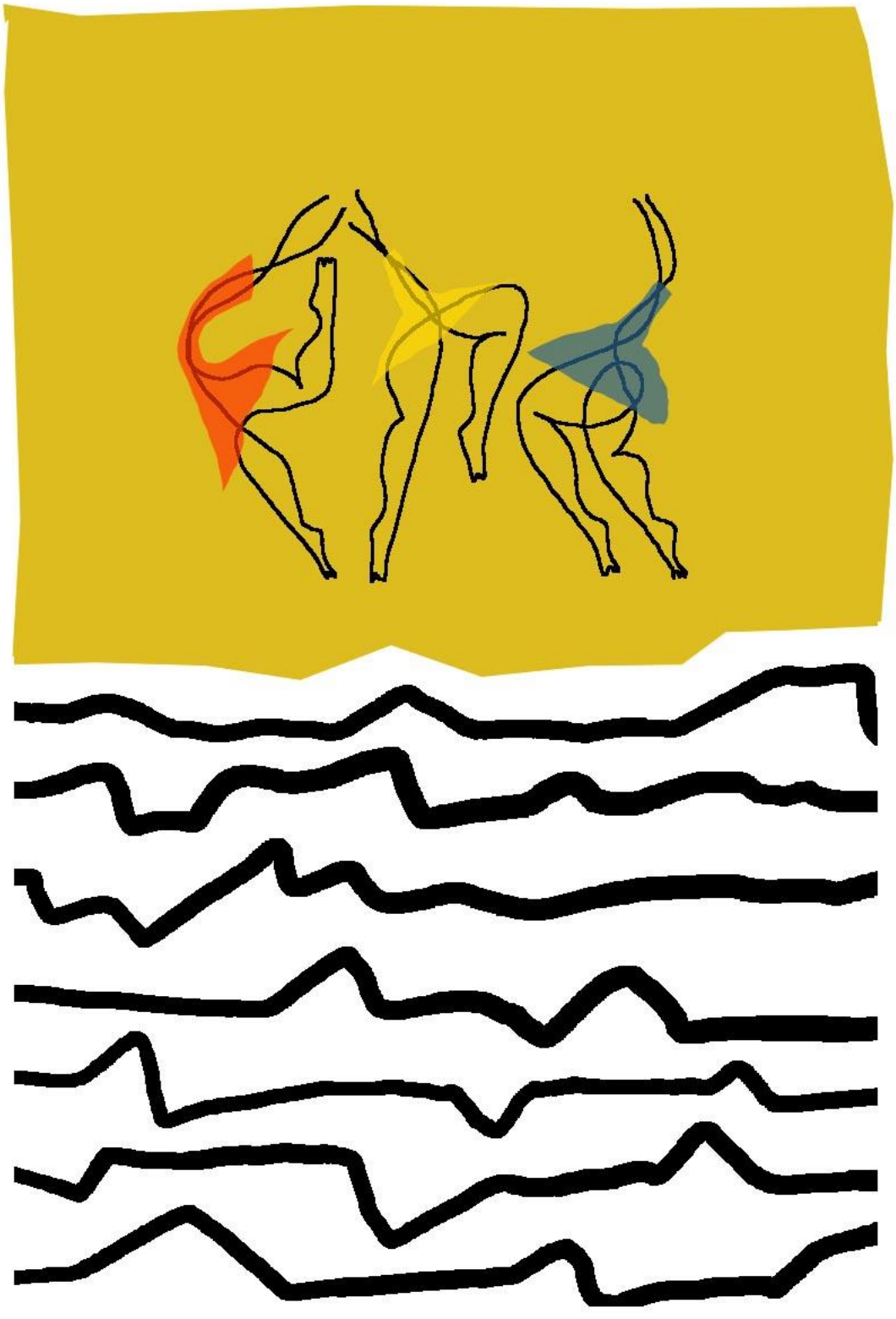


SEMINARIOS COVID-19

La singularidad de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo se plasmó en una de sus misiones fundacionales: ser un centro de debate y difusión de cuestiones científicas y de aportaciones culturales relevantes, acogiendo a especialistas, pero también a un público mucho más amplio. La sorprendente modernidad de este planteamiento explica que, casi noventa años después de su fundación, siga constituyendo una de nuestras principales señas de identidad. Con períodos más brillantes y otros plagados de dificultades, la UIMP no ha perdido nunca de vista su objetivo y ha logrado mantener su prestigio dentro y fuera de nuestro país.

En el mundo que nos ha tocado vivir, caracterizado por unos ritmos de cambio muy acelerados, incluso desbocados, que inciden en todas las esferas de nuestras vidas, este mandato se hace más necesario si cabe. Sin embargo, su puesta en práctica no está exenta de tensiones. Por una parte, es innegable que los conocimientos expertos, cada vez más especializados y sofisticados, son claves para la definición y resolución de los principales problemas que nos aquejan: el cambio climático, el envejecimiento de la población, la redefinición del trabajo o la vida en las megalópolis, por citar solamente algunos de ellos. Pero, al mismo tiempo, las bases de la legitimidad de nuestros sistemas democráticos descansan en su capacidad de incorporar las demandas ciudadanas de participación en la toma de decisiones sobre todas estas cuestiones; algo que choca con la complejidad de estos análisis, parapetados con frecuencia tras unos lenguajes imposibles de comprender para los legos. De ahí que sea imprescindible idear nuevas estrategias para construir momentos y espacios en donde se fomenten los debates entre pares y que, además, estén dirigidos a unas audiencias más amplias por medio de actividades esenciales para quienes se dedican a la investigación: la difusión de los resultados de sus trabajos, el rendimiento de cuentas de sus tareas —especialmente cuando están financiadas con fondos públicos— y la exposición del modo en que pueden contribuir a resolver problemas comunes. En definitiva, todo aquello que desde hace un tiempo llamamos transferencia del conocimiento.

Esta publicación es resultado del compromiso de la UIMP para impulsar este tipo de actividades, renovando así su misión. Se trata de una de las líneas estratégicas del actual equipo de gobierno que se vio impulsada, aunque también trastocada, por el estallido de la crisis de la COVID-19 en la primavera de 2020.

A finales de marzo de ese año, cuando ya habíamos diseñado un programa convencional de cursos de verano, tuvimos que adecuar nuestra oferta a las restricciones impuestas por la pandemia. Al igual que todas las universidades españolas y del mundo entero, ello supuso adaptar la mayoría de nuestras actividades académicas al formato digital. No obstante, en las semanas más duras del confinamiento, tomamos una decisión arriesgada: apostar por un nuevo formato de cursos que contribuyeran a la reflexión colectiva acerca de las causas, el impacto y las consecuencias de la pandemia. Una crisis sanitaria que pronto mostró que, en realidad, se había convertido en una verdadera crisis "sistémica". En pocas semanas, cambió nuestra visión del mundo y de nuestras propias vidas de una forma que nadie había imaginado, salvo quizá algunas novelas o películas distópicas.

Los estudios del concepto de crisis desde distintas disciplinas —filosofía, economía, medicina, historia, sociología…— coinciden en su naturaleza bifronte: las crisis tienen el rostro de Jano. Por una parte, en la medida en que trastocan el orden establecido, y por tanto nuestras viejas certidumbres, son momentos de desconcierto, de ambi-güedad. De ahí nacen las consecuencias más peligrosas de esta pérdida de referencias a medida que se difunden la incertidumbre y el miedo. Pero, al mismo tiempo, las crisis generan siempre innovación; abren nuevas posibilidades de pensar y de hacer porque exigen la toma de decisiones. Este segundo rostro muestra su faceta más positiva. En el caso concreto que nos ocupa, pensemos, por ejemplo, en el redescubrimiento de la importancia de lo colectivo, frente al pregonado triunfo del individualismo desde el último tercio del s. XX.

Con la colaboración de distintas entidades y de profesionales de muy diversos ámbitos fuimos capaces de elaborar un programa de seminarios que presentara un análisis inter y pluridisciplinar en torno a este problema común. Finalmente, se celebraron veintitrés seminarios presenciales entre el 17 de agosto y el 4 de septiembre de 2020 que recuperaron, al menos en parte, el tradicional espíritu del Palacio de la Magdalena. La retransmisión en abierto de todas las sesiones por *streaming* hizo posible una participación a distancia de un público muy variado que superó todas nuestras expectativas.

Los textos que componen esta publicación tienen como objetivo una mayor difusión de las cuestiones abordadas en algunos de estos seminarios. Aunque con estilos dispares, comparten una misma estructura y han sido pensados y redactados para facilitar una doble lectura: la de las personas especializadas y la de las interesadas en cada uno de los temas. De ahí que todos ellos aborden los problemas y retos provocados por la COVID-19, el estado de la cuestión en su campo, y las principales aportaciones de las ponencias y debates que se produjeron en cada seminario. Pero también coinciden en mirar hacia el futuro, identificando los retos que ha planteado la crisis, las lecciones aprendidas y las tareas a afrontar para superarla.

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, desde dentro y fuera de la UIMP, se implicaron en esta propuesta tan singular; tanto a quienes asumieron su dirección, presentaron ponencias o llevaron a cabo tareas de gestión. Todas ellas fueron fundamentales para el éxito de unos cursos realizados en un contexto tan excepcional como complicado. Pero, en especial, quiero reconocer el trabajo adicional de quienes han contribuido a esta publicación.

Confío, asimismo, en que esta experiencia constituya el punto de partida de un nuevo modelo de seminarios monográficos anuales que actualice la misión de la UIMP, adaptándola a los desafíos de nuestras sociedades.

María Luz Morán Calvo-Sotelo
Rectora de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo

ÍNDICE

1. Prioridades ambientales y social-ecológicas para el día después de la pandemia 2
2. Retos bioéticos y jurídicos de la COVID-19 30
3. COVID-19: Crisis, desafíos y cambios sociales 51
4. La estadística oficial ante la COVID-19: Lecciones aprendidas y nuevos retos 71
5. El Sector Energético ante la crisis del COVID-19. Hacia la sostenibilidad y la transición energética 92
6. Erasmus+ y la Internacionalización: Presente y futuro en tiempos de la COVID-19 107
7. La protección de datos personales en el marco de la epidemia COVID-19 129
8. Vacunas y vacunaciones en la era Covid-19 149
9. Inmunología en la Pandemia COVID-19 173
10. Las Administraciones públicas ante la crisis sanitaria 215
11. El Futuro de Europa tras la crisis del COVID-19: Situación actual, perspectivas y políticas clave para España 242
12. Coronavirus: relato, lenguaje y datos en los medios de comunicación 263
13. La nueva normalidad en la industria. Los retos de la competitividad en un escenario pos-COVID 284
14. COVID-19: La epidemiología, la microbiología y la investigación en las estrategias de vigilancia y control de la pandemia 305

PRIORIDADES AMBIENTALES Y SOCIAL-ECOLÓGICAS PARA EL DÍA DESPUÉS DE LA PANDEMIA[1]

En la senda hacia un desarrollo más sostenible

Alberto Garrido
Universidad Politécnica de Madrid
(alberto.garrido@upm.es)

Ruth Carrasco-Gallego
Universidad Politécnica de Madrid
(ruth.carrasco@upm.es)

María Ángeles Huerta
Universidad Politécnica de Madrid
(ma.huerta@upm.es)

RESUMEN

Las múltiples crisis derivadas de la COVID-19 (sanitaria, económica, social) plantean escenarios complejos de incertidumbre extrema y a la vez cambios acelerados. Ambiciosas políticas y estrategias ambientales presentadas tan solo unas semanas antes de la extensión de la pandemia parecen formuladas años atrás. ¿Qué retos persistentes y tendencias de fondo se tendrán que seguir abordando el día después de la pandemia? ¿Qué nuevos elementos surgen? ¿Cambian las prioridades? Analizamos los escenarios de reconstrucción pospandemia desde una perspectiva transdisciplinar y humanista poniendo el foco en el bienestar de las personas y su conexión con los ecosistemas de los que formamos parte, a través de un debate estructurado en tres fases. Un primer bloque para dibujar los retos, muchos de los cuales ya se identificaban en la agenda pre-pandemia y están interconectados con ésta, como son el cambio climático y el deterioro ambiental, la necesidad de una transición energética y el contexto rural-urbano. Un segundo bloque para debatir prioridades, dialogando desde diferentes áreas del conocimiento y sectores: economía, relaciones internacionales, educación, tecnología, inteligencia artificial, innovación social. En el tercer bloque se presentan las conclusiones y recomendaciones para administraciones, empresas y tercer sector.

PALABRAS CLAVE

Sostenibilidad, políticas públicas, innovación, envejecimiento, educación, globalización, ciudades, tecnología.

[1] Este seminario se corresponde con la *V Escuela de Medio Ambiente Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno*, patrocinada por la fundación homónima y celebrada en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, sede de Santander, los días 24 y 25 de agosto de 2020.

ABSTRACT

The multiple crises derived from COVID-19 (health, economic, social) pose complex scenarios of extreme uncertainty and at the same time accelerated changes. Ambitious environmental policies and strategies presented just weeks before the spread of the pandemic appear to have been formulated years ago. What persistent challenges and underlying trends will need to continue to be addressed the day after the pandemic? What new elements emerge? Have priorities changed? We analyse post-pandemic reconstruction scenarios from a trans-disciplinary and humanistic perspective, focusing on people"s well-being and their connection with the ecosystems of which we are part, through a debate structured in three phases. A first block seeks to identify the challenges ahead, many of which were already identified in the pre-pandemic agenda and are interconnected with it, such as climate change and environmental deterioration, the need for an energy transition and the rural-urban context. In the second block offers a debate about priorities, dialoguing from different areas of knowledge and sectors: economy, international relations, education, technology, artificial intelligence, social innovation. The third block presents the conclusions and recommendations for administrations, companies and the third sector.

KEYWORDS

Sustainability, public policies, innovation, aging, education, globalization, cities, technology

INTRODUCCIÓN

La V Escuela de Medio Ambiente Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno y Universidad Internacional Menéndez Pelayo de 2020 tiene como telón de fondo la pandemia de la COVID, un fenómeno que impregna la vida privada, social y política en todo el mundo, y afecta con especial gravedad a España. En todos los ámbitos, la vida continua muy alterada y la economía fuertemente golpeada, con el agravante de que nadie sabe cuándo y cómo remitirá el riesgo de contagio y su letalidad.

Sin embargo, todas las instituciones, desde las más pequeñas hasta los Gobiernos y la comunidad internacional, tienen que fijar prioridades y centrar la atención en lo esencial para superar las dificultades, mitigar los daños y costes de la pandemia y poner el rumbo hacia una sociedad mejor, más justa, resiliente y sostenible.

Muchos investigadores y expertos han reclamado la necesidad de situar la mejora y conservación del medio ambiente en la cúspide de las prioridades políticas (por ejemplo, De la Fuente *et al*., 2020). En el tiempo que se transita por el túnel que une el paisaje de la prepandemia con el escenario de la pospandemia, se puede pensar en la importancia social y planetaria de la conservación de los recursos naturales y los equilibrios ecológicos, de los que tanto dependemos.

Por desgracia, aunque se promete una fuerte inyección de recursos para la re-activación, la economía sigue maltrecha y la zozobra social es aguda. No hay espacio para el error, por razones morales y de orden práctico. De ahí la necesidad de discutir y debatir sobre el qué, el cómo, el quién y el cuándo de las prioridades ambientales. Las crisis son también oportunidades de cambio que hay que afrontar con valentía e inteligencia. Los esfuerzos para superar la pandemia deberían servir para transformar nuestra forma de producir, vivir y consumir. Deben evitarse el conformismo y la resignación, pues "el futuro no es solo un destino incierto, es parte de lo que construimos con nuestras decisiones hoy".[2]

Problemas y retos provocados por la COVID-19.

El Acuerdo del Consejo de Jefes de Gobierno y Presidentes de Estados Miembros de la Unión Europea (UE), adoptado el 20 de julio con un presupuesto de 750.000 millones de euros, supone un empuje inédito de la UE para lograr la recuperación económica de los estados miembros (Consejo Europeo 2020). Para España, la asignación de 140.000 millones de euros es sin duda una noticia positiva, pero pone en manos de los Gobiernos de España y Autonómicos la decisión de cómo aplicar estos recursos y qué políticas priorizar. Además, existe una cierta condicionalidad en el tipo de políticas y en la forma en que se fiscalizarán.

[2] Teodoro Sánchez-Ávila. Presidente de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno. Palabras de apertura del curso. 24 de agosto de 2020.

La economía española experimentará en 2020 una fortísima contracción, que los expertos sitúan entre el 10 y el 13%[3], lo que generará aumentos del desempleo difícil predecir, aunque los expertos cifran en más de un millón de personas.

Desde una perspectiva medioambiental, en los meses previos a la pandemia se había venido observando en el contexto europeo un fuerte impulso a los mecanismos de financiación y políticas públicas vinculadas a la transición ecológica. En efecto, el 11 de diciembre de 2019, cuando el SARS-CoV-2 comenzaba a expandirse en la provincia de Hubei, la Comisión Europea (CE 2019) aprobó el *Green Deal*, el Pacto Verde Europeo, consistente en una hoja de ruta de acciones para (i) impulsar un uso eficiente de los recursos mediante el paso a una economía limpia y circular, (ii) restaurar la biodiversidad y reducir la contaminación, y (iii) alcanzar la ambición de que Europa sea el primer continente neutro en carbono en el año 2050.

El Pacto Verde plantea también inversiones e instrumentos de financiación para realizar una transición justa e integradora hacia una economía neutra en carbono, proporcionando apoyo financiero y asistencia técnica a las personas, empresas y regiones más afectadas. Para ello, recurrirá al denominado "Mecanismo para una Transición Justa" (CE 2020a), que contribuirá a movilizar 100.000 millones de euros, como mínimo, durante el período 2021-2027 en las regiones más afectadas.

Cabe también señalar la aprobación de la estrategia "De la granja a la mesa" (CE 2020b), que plantea objetivos que abarcan desde la reducción de la obesidad hasta la disminución del exceso de nutrientes o la reducción de resistencias a antibióticos en la ganadería.

En el ámbito español, la Ley de Cambio Climático y Transición Energética se encuentra en fase muy avanzada de tramitación, con un anteproyecto ya aprobado por el Consejo de Ministros y remitido a las Cortes Generales (BOCG 2020). También se ha aprobado en junio de este año la Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030 (MITERD 2020), que sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, reduciendo al mínimo la generación de residuos, y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar. Esta estrategia se alinea con los objetivos de los dos planes de acción de economía circular de la Unión Europea, el primero lanzado en diciembre de 2015 (CE 2015) y el segundo vinculado al marco del Pacto Verde Europeo (CE 2020c). La economía circular es además una de las políticas palanca definidas como clave en el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 en España, "Hacia una estrategia española de desarrollo sostenible" (Gobierno de España, 2018).

Con toda la importancia que tienen estas iniciativas y compromisos, no dejan de ser marcos de actuación y presupuestos disponibles, lo que no es poco. Pero no es fácil ver los objetivos de manera estructurada y sobre todo priorizada, en un escenario

[3] https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10823432/10/20/El-FMI-constata-que-Espana-sufrira-la-peor-recesion-a-nivel-mundial-y-no-reducira-el-paro-hasta-2022.html

de pospandemia. En efecto, algunas de estas estrategias fueron formuladas antes de la COVID-19, y su aplicación puede no ser sencilla o aconsejable en este momento.

Ante estas incertidumbres, pero con este telón de fondo tejido con decisiones políticas de calado para el futuro inmediato, la V Escuela de Medio Ambiente "Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno" se dedicó a definir las prioridades ambientales y social-ecológicas para el día después de la pandemia.

No hay nada gratis: todo, cualquier decisión, conlleva renuncias. Se sabe que la velocidad a la que se reducen las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) de una economía, manteniendo el compromiso de ser climáticamente neutros en 2050, afecta a la forma en que se distribuye el coste de lograrlo en el tiempo. Cuanto menos hagamos ahora, mayor será el esfuerzo necesario al superar el umbral del medio siglo.

El reto de la movilidad y el transporte es colosal, y su transición a un modelo más limpio mejorará la salud de los habitantes de las ciudades, pero ¿cómo de rápido podemos ir en su electrificación? Los cambios en el sistema energético necesarios para permitir la electrificación del transporte, ¿son viables a un coste que no estrangule la economía?

En el trabajo de De la Fuente *et al*. (2020: p. 51), terminado de escribir en mayo de 2020, se puede leer: "En el largo plazo, la solución a dichos retos [se refiere a la lucha contra el cambio climático, la digitalización y la internacionalización de las empresas, …] requiere de medidas que ahora serían contraproducentes (imposición medioambiental para luchar contra el cambio climático, apertura de infra-aestructuras de información y comunicación…)". Sin embargo, en otro fragmento (pp. 412-413) se lee que los fondos de reconstrucción deben dedicarse a fomentar la inversión en sectores tecnológicos y, sobre todo, en la transición ecológica, con lo que se lograría evitar que haya un retraso en los objetivos medioambientales. Y se pregunta "cómo estas inversiones deberían diseñarse, implementarse y complementarse con imposición medioambiental. Para todo ello, la coordinación internacional es superior a la toma de decisiones estrictamente en el plano nacional".

Se han publicado diversos estudios que muestran que la COVID-19 y sus consecuencias afectan de forma distinta a hombres y mujeres. Las tasas de letalidad de la enfermedad son mayores en varones, siendo la probabilidad de contagiarse igual en hombres y mujeres. Sin embargo, las cifras muestran que en España, a pesar de la narrativa bélica que nos ha acompañado en los peores momentos de la primera ola, se han infectado más mujeres que hombres de la COVID-19 (57% de los diagnosticados son mujeres), probablemente por su mayor exposición a la enfermedad. Los efectos del confinamiento también muestran marcadas diferencias por género, tanto en el impacto socioeconómico (tasas de paro, sectores afectados) como en los usos del tiempo y los niveles de estrés de la población.

Se ha publicado también que el proceso educativo de niños, jóvenes y universitarios ha podido aumentar la desigualdad, por muchas razones como la brecha digital o las condiciones de los hogares. Los últimos resultados publicados del informe PISA

(2019), con datos recogidos en 2018, siguen mostrando resultados preocupantes para España en relación a otros países de la OCDE.

Objetivos de la Escuela

La V Escuela de Verano de Medio Ambiente convocó a un grupo de trabajo formado por personas, hombres y mujeres especialistas en campos diversos, para articular recomendaciones sobre las prioridades ambientales para el día después de la pandemia para España. Con una dosis de pragmatismo sobre lo que es viable y posible, pero con ambición y visión de futuro, el encuentro se centró en identificar metas y objetivos en el ámbito extenso de lo ambiental, la conservación y el cuidado de la naturaleza y los valores intangibles ligados al bienestar material y espiritual de las personas. La discusión abordó cuestiones relacionadas con las políticas, la innovación, la sociedad, la inclusión social, el bienestar de las personas y la economía, con el fin de fijar recomendaciones y conclusiones relevantes para administraciones, empresas y el tercer sector, a partir de un debate basado en hechos, datos y conocimientos de diversos ámbitos y disciplinas.

Antecedentes

Para establecer prioridades, primero hay que entender los retos. En el escenario anterior a la emergencia sanitaria causada por la COVID-19 y las múltiples crisis derivadas de ésta, ya se venían planteando retos, seguramente interconectados con la propia pandemia, pues no han sido pocos los autores que han relacionado la pandemia con la crisis ambiental y la pérdida de biodiversidad (Unai Pascual; Fernando Valladares; The Washington Post 2020; El País 2020). También se ha puesto sobre la mesa la relación de la pandemia con el cambio climático, el uso de los recursos naturales y el uso del territorio.

Todo ello tiene que ver con el modelo de desarrollo actual y con cómo hacemos uso de los recursos naturales. Éste se ha triplicado desde 1970 y sigue creciendo, y como resultado tenemos un creciente impacto negativo en el medioambiente y la salud humana. Este "deterioro de la naturaleza", en palabras de M.ª José Sanz, se muestra en fenómenos como el cambio climático o la pérdida de biodiversidad, cuyo ritmo se está acelerando como consecuencia de los cambios de uso de la tierra y la explotación de los recursos naturales. No somos eficientes en el uso de los recursos y por eso necesitamos agendas como los Objetivos de Desarrollo Sostenible, agendas que además no pueden soslayar que la distribución en el uso de recursos naturales y sus impactos ambientales no es equitativa.

Estructura del programa

La Escuela se estructuró en tres bloques. En el primero, se plantearon los retos y las prioridades ambientales, desde la perspectiva del cambio climático, la contaminación, el mundo rural, los recursos naturales, la biodiversidad y la energía. En el segundo, se analizaron las condiciones de contorno y las palancas tractoras,

incorporando al debate la economía, las relaciones internacionales, la tecnología, la educación, la inteligencia artificial y la sociedad del futuro, así como el papel del sector empresarial y la innovación social, con una perspectiva urbana. El tercer y último bloque, se dedicó a realizar una síntesis conjunta, tratando de consensuar las conclusiones más relevantes, que se resumen en el epígrafe 3 de este texto.

DEBATE

Biodiversidad, cambio climático y recursos naturales

María José Sanz

En relación con el cambio climático, los dos indicadores globales más importantes son el incremento de la concentración de CO_2 atmosférico (actualmente en torno a 414 partes por millón (ppm) en promedio anual) y el incremento global de temperatura (actualmente, la anomalía de temperatura media global está ligeramente por encima de 1ºC). Aunque el incremento de temperatura medio se sitúa en torno a 1ºC, hay lugares y estaciones del año donde estamos hablando ya de 2ºC a 3ºC de incremento con respecto a las temperaturas preindustriales.

Los sistemas climáticos y los ecosistemas naturales son sistemas complejos, interconectados e interrelacionados, y en los que se han identificado una serie de puntos de inflexión (*tipping points*), como son la pérdida del hielo ártico y antártico (y la consecuente subida del nivel de las aguas), el sistema de monzones, el sistema de El Niño y La Niña, el decaimiento de la vegetación boreal, etc. Si estos elementos cambian y se sobrepasan ciertos umbrales, se pueden producir cambios bruscos e inesperados que modifiquen estructuralmente el equilibro del sistema climático y los ecosistemas, de consecuencias catastróficas.

La capacidad de absorción de CO_2 por parte de los ecosistemas terrestres no es suficiente para compensar el flujo de emisiones actual de origen natural o antrópico. En efecto, las causas naturales no son suficientes para justificar este incremento: analizando los fenómenos que ocasionan la emisión de CO_2 de forma natural, la serie de datos muestra fluctuaciones muy similares a las observadas a lo largo de la existencia del planeta. La tendencia al alza de la concentración de CO_2 sólo puede explicarse por tanto si se suman los orígenes antropogénicos.

Aproximadamente un 65-70% de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) proceden del uso de energía. Revertir este vínculo —descarbonizar el sistema energético— es un reto de enorme magnitud, pero abordarlo es una meta insoslayable. Los escenarios dibujados por el IPCC[4] indican que para poder estabilizar la anomalía de temperatura media global en 1,5-2ºC, es necesario dejar de utilizar totalmente combustibles fósiles y, además, en plazos muy ajustados. Todos los sectores que consumen energía tendrían que pasar a usar fuentes descarbonizadas. Esto es así porque incluso usando una matriz de generación eléctrica plenamente

[4] Inter-governmental Panel on Climate Change, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, https://www.ipcc.ch/

descarbonizada, un transporte y movilidad 100% libres de CO2 y un consumo energético en edificios completamente limpio, tendremos que confiar en los sumideros naturales (uso de la tierra) para compensar las emisiones generadas por algunos procesos industriales cuyas emisiones aún no sabemos eliminar, como son la producción de cemento, acero o fertilizantes. Los procesos químicos que tienen lugar en estas industrias liberan CO2, independientemente del tipo de fuente energética utilizada para los mismos. Por tanto, la hoja de ruta para alcanzar la neutralidad climática en 2050 pasa por descarbonizar totalmente el transporte, la energía en edificios y la producción de electricidad y generar suficientes sumideros naturales para compensar las emisiones de GEI para las que a día de hoy no disponemos de tecnologías para su eliminación.

Los impactos del cambio climático se concretan (i) en una posible reducción en la producción agrícola global, (ii) en olas intensas de calor, con consecuencias para la salud humana, (iii) cambios de distribución de enfermedades y la resistencia a los antibióticos), o (iv) en la extinción masiva y la pérdida de biodiversidad global. Este deterioro evidente de la naturaleza tiene impulsores directos e indirectos, que podemos vincular con el conjunto de valores sociales y los patrones conductuales de las personas y las sociedades.

Para poner freno a este deterioro y facilitar la recuperación, es importante trabajar con una visión de largo plazo, de manera integrada y evitando focalizar las acciones solo en los sectores más contaminantes, e incidiendo no solo en las causas directas (mediante políticas y estrategias más o menos sencillas, de impacto visible a corto plazo pero que no resuelven el problema de forma estable y a largo plazo) sino también en las indirectas: nuestros modos de relación, de consumo, de producción, nuestros hábitos culturales. Las medidas deben pensarse y desarrollarse desde una perspectiva transdisciplinar.

La energía y el cambio climático

Pedro Linares

La pandemia ha diluido la percepción de urgencia del problema del cambio climatico, y ha tenido un impacto muy asimétrico entre sectores económicos y colectivos sociales. Además, ha cambiado algunos hábitos o costumbres, como el teletrabajo, el transporte o el funcionamiento de las cadenas de valor globales. En este escenario, el impulso para la reconstrucción de nuestras economías puede suponer un gran impulso para la lucha contra el cambio climático, si se emplean los fondos de reconstrucción en la dirección adecuada.

Ello comporta transformar el sistema energético e industrial de forma inteligente y, además, provocando cambios de hábitos, principalmente en relación con la movilidad y el comercio internacional —huella diferenciada entre países produc-tores y países consumidores—. Los pasos que se deben ir dando deberían tener en cuenta algunas premisas.

1. Es urgente recuperar la economía y el empleo, los recursos tienen que llegar sin demora a las familias y las empresas.
2. Evitar desarrollar medidas perfectas, de difícil diseño e implementación, siendo más aconsejable la rapidez, sencillez y sentido práctico de las mismas.
3. Evitar volver al pasado, alejándonos de aquello que no funcionara o tuviera efectos negativos conocidos.
4. Desarrollar una política industrial inteligente; concentrando las medidas más inmediatas en los sectores en los que España tiene mayor capacidad, conocimiento y estructura económica, por ejemplo, la construcción y el turismo, potenciando su transformación acelerada.
5. Abordar las trabas o las limitaciones presentes que impiden el uso de los cuantiosos fondos comunitarios, evitando deficiencias que pudieran ponerse de manifiesto en su control y auditoría.
6. Tener en cuenta que la crisis económica de la pandemia ha golpeado a los más desfavorecidos, aumentando las desigualdades.

En el corto plazo, se podría pensar en:

- Eliminar gradualmente los combustibles fósiles, que son emisores directos y principales causantes del calentamiento global: primero el carbón y después el petróleo y el gas.
- Potenciar una fiscalidad ambiental más progresiva, aprovechando que baja el precio del crudo se puede mantener el precio del combustible gravándolo con impuestos.
- Transponer completamente las directivas europeas en el Código Técnico de la Edificación, para que todas las nuevas construcciones sean edificios de consumo nulo e impulsar con subvenciones la rehabilitación energética de edificios.
- Condicionar el rescate de determinados sectores a la implantación de medidas de eficiencia ambiental, que conlleve la reducción de emisiones y un enfoque de sostenibilidad.
- Que esos flujos monetarios que tiene que llegar con rapidez no se utilicen en forma contraria a la dirección deseada.

En el medio plazo:

- Invertir en el futuro que queremos, incorporando el diseño estratégico, y contando con la participación de la sociedad civil, no solo la de los sectores interesados y con más capacidad de influencia.
- Las inversiones con apoyo público deben favorecer el desarrollo sostenible.
- Focalizar las actuaciones en los sectores que sean competitivos, con futuro, capaces de crecer y crear riqueza y empleos locales.
- El sector energético es solo uno de los sectores en los que se puede invertir, pero no necesariamente el más importante (e. g. salud y educación pueden ser sectores críticos). Acelerar la transición energética puede tener un coste de oportunidad. Si se decide invertir en energía, el foco debe estar en las mejoras de eficiencia, en la innovación y en una política industrial inteligente, que cree

valor y empleos en el país y nos dé retornos en el largo plazo. Para crear capacidades locales, la educación juega un papel esencial.

- Impulsar una genuina economía circular, que incentive la reducción, el ahorro, como objetivo fundamental, dando las señales apropiadas, utilizando métricas e indicadores adecuados para discriminar positivamente la circularidad real basada en la reutilización, la regeneración y la conversión en recursos de los residuos.
- La recuperación podría tener un impacto muy asimétrico si no lo hacemos bien. Es necesario incorporar los aspectos distributivos y potenciar el capital social, el capital humano y la distribución justa.

El espacio rural, la agricultura y la alimentación sostenible y saludable

José María Sumpsi

En el ámbito rural español, especialmente en lo relativo a la agricultura y ganadería, en los meses justo anteriores al confinamiento hubo un movimiento de protesta en el sector primario por los precios agrarios y la transparencia en la formación de precios en la cadena alimentaria. Aunque son crisis recurrentes, cabe destacar como tendencias clave que el sector agrícola español se encuentra en un proceso inacabado de modernización agraria, presenta una fuerte especialización en sectores como la viticultura, la horticultura y la fruticultura, así como un aumento del olivar (a costa de cultivos herbáceos) y una marcada separación entre el sector agrícola y el ganadero, con impactos notorios en el medio ambiente. La industrialización de la ganadería bovina, porcina y aviar ha dado lugar a fuertes incrementos de productividad y competitividad en esos sectores pero, a cambio, la reducción de los aprovechamientos mixtos de agricultura y ganadería genera grandes impactos ambientales, no sólo en términos de cambio climático (e. g. emisiones de los rumiantes) sino también en otros subproductos de la industria ganadera como los purines. Asimismo, se observa un impacto en biodiversidad al preferir la cadena alimentaria una concentración productiva en pocas variedades y razas.

La aplicación de la Política Agrícola Común constituye una de las principales partidas del presupuesto de la UE (en la actualidad, supone el 30% del total), del que España recibe anualmente 6.000 millones €. La reforma de la PAC (post 2020), con previsible entrada en vigor en 2022, supone un verdadero impulso a una agricultura más sostenible, reforzando los aspectos medioambientales y climáticos de la Política Agraria Común. Está en línea con el Pacto Verde Europeo, y en concreto, con la estrategia “de la granja a la mesa”.

El presupuesto se articula mediante ayudas directas a los agricultores y ganaderos, por lo que es un instrumento muy importante para provocar la transformación del sector. Las dos principales novedades son, por una parte, el refuerzo de la condicionalidad de las ayudas y, por otra, el destino del 75% del total del presupuesto agrícola a la implementación de estrategias voluntarias orientadas a la sostenibilidad. Esto último se articula mediante “eco-esquemas”, consistentes en prácticas agrarias o de usos del territorio, desarrolladas con la aportación y las

actuaciones directas de los productores que voluntariamente las realicen a cambio de un incremento de su ayuda a la renta.

Cada Estado Miembro debe elaborar un Plan Estratégico que integre todos los objetivos, empleando los instrumentos y presupuestos previstos en la PAC post 2020. Un aspecto de especial impacto será la definición de agricultor genuino, sobre el cual se concentrará todo el esfuerzo y las políticas.

En España se han definido ocho eco-esquemas: (1) pastoreo extensivo e impulso a razas autóctonas; (2) mantenimiento de cobertura vegetal en cultivos leñosos o siembra directa; (3) incorporación al suelo de restos de poda en cultivos leñosos ; (4) fomento de rotaciones con cultivos mejorantes (al menos 3 cultivos con porcentajes mínimos de cada uno y lista de cultivos mejorantes); (5) fomento de aplicación de planes individuales de fertilización (hasta que el sistema de "fertilización racional" pase a ser obligatorio); (6) fomento de aplicación de planes individuales de uso sostenible de fitosanitarios para alcanzar un segundo estrato de reducción; (7) implantación y conservación de márgenes, islas de vegetación, corredores multifuncionales; y (8) participación en programas individuales o colectivos de valorización energética de estiércoles de rumiantes y equino y biomasa de origen vegetal.

La nueva PAC es un instrumento fundamental para avanzar definitivamente en la reforma del sector: rejuvenecimiento de los productores, ampliación del tamaño de las explotaciones, transformación digital, control de emisiones y mitigación de impactos, etc.

El enorme potencial transformador de la PAC, a su vez, permite su articulación y coherencia con el resto de políticas nacionales en relación a la fijación de población en ámbitos rurales —aprovechando la mejor percepción de la vida en el mundo rural a raíz de la pandemia y el impulso del teletrabajo—, a la alimentación saludable y al propio sistema de salud, con el llamado enfoque *One Health*, que pone el foco en la conexión existente entre nuestro bienestar y el bienestar de animales y ecosistemas, pues, tal como se enunció en el curso, "la sanidad humana, la animal y la medioambiental forman parte de un único sistema de salud".

Sin embargo, la profunda reforma que se plantea para la PAC Post 2020, y que pretende transformar la agricultura europea, se topa en España con algunas barreras:

- La escasa formación técnica de los productores, que en conjunto tienen un perfil de edad elevado (> 60 años) y explotaciones agrarias de pequeño tamaño. España no ha terminado de modernizar su agricultura, lo que limita fuertemente la digitalización y la implantación de sistemas expertos.
- Un deficiente funcionamiento de la cadena de valor, con asimetrías y desequilibrios en la cadena debido a los distintos niveles de concentración y poder de negociación de cada eslabón; escasa transparencia en la formación y transmisión de precios; confusión en la información y falta de base científica en

las relaciones entre la alimentación y la salud; todo ello combinado con una acelerada digitalización de la calificación de los alimentos y la trazabilidad.

Las prioridades para la agricultura deberían contemplar al menos:

- Sostenibilidad (condicionalidad, eco-esquemas y programas agroambientales)
- Inversión en energías renovables en la agricultura y el medio rural
- Reducir impacto ambiental ganadería (inversión en depuradoras de purines)
- Control de cumplimiento de condiciones y servicios ambientales de la PAC y de las metas de las dos estrategias
- Digitalización y asesoramiento a los agricultores
- Gestion de riesgos: *One Health approach*
- Alimentación, medio ambiente y cambio climático: dietas y hábitos
- Evitar pérdidas y despilfarro de alimentos
- Alimentación y salud (promover la investigación y ciencia)
- Conservación de la biodiversidad y el espacio rural y diversificar la economía rural

Como el principal instrumento de impulso a la sostenibilidad de la agricultura serán los ecoesquemas, con participación voluntaria, pero incentivada económicamente, es preciso incidir en la digitalización del mundo rural, completando el acceso a banda ancha en todo el territorio, y la formación de los agricultores, aspecto esencial e insustituible en esta transformación.

La nueva longevidad y la economía del Estado de Bienestar[5]

José Antonio Herce

El incremento de la esperanza de vida durante el último siglo exige la revisión de los criterios de diseño y financiación del actual Sistema de Bienestar (educación, salud, desempleo, dependencia y pensiones). La esperanza de vida media en 1900 era de 40 años y la edad de jubilación era de 65. Hoy la edad de jubilación sigue siendo 65 y la esperanza de vida se ha duplicado. Además, es posible que las tablas de mortalidad, actualmente empleadas para calcular la esperanza de vida, estén subestimándola en un 15-30%. La ganancia de vida se produce en edades laborales no productivas, sino "demandantes".

Las implicaciones socioeconómicas de este fenómeno son de primera magnitud, y en una primera aproximación pueden suponer un peso sobre el PIB de hasta el 26% en 2050 (en la actualidad es el 21,5% y en los 80 era del 16,3%). El Índice de Revalorización de las Pensiones puede no ser suficiente para compensar los desequilibrios del sistema de pensiones, especialmente en un escenario de corto y medio plazo en el que la inflación es muy reducida o incluso negativa. La necesaria revisión del modelo ha de venir acompañada de una serie de medidas conducentes

[5] Cuando se redacta este texto, el Pacto de Toledo ha alcanzado un acuerdo de borrador de recomendaciones para reformar las pensiones, en línea con algunas de las recomendaciones de la ponencia.

a una ampliación de la edad laboral productiva y de una vida más frugal en su conjunto, reduciendo nuestra huella ecológica.

Esta mayor longevidad también va de la mano de un envejecimiento paulatino de la sociedad, lo que provoca que los jóvenes tengan que dedicar un mayor esfuerzo econó-mico en mantener el sistema de bienestar. En este sentido, los movimientos de población (inmigraciones) ayudan a la renovación de población y a que haya mayor número de población activa joven. Por otra parte, el voto más adulto tiende a ser más conservador, condicionando decisiones políticas de calado.

El incremento de la edad productiva va a exigir de buenas dosis de creatividad para redefinir la contribución desde el desempeño profesional —y no solo en los últimos años de vida productiva (que habrán de ser más de los 67 previstos) sino durante toda la vida laboral—. También será muy importante el esfuerzo que se haga en el corto plazo para facilitar la formación, de forma que no ahonde la brecha digital y las diferencias ciudad-entorno rural.

Los retos del Estado del Bienestar serán:

- Limitar su crecimiento, reduciendo sus necesidades, por una mejor salud de las personas, alargamiento de la vida laboral y mejora de las condiciones ambientales circundantes.
- Mejorar la calidad de sus prestaciones.
- Implicar a los ciudadanos (tiempo laboral, ahorro financiero, tiempo colaborativo).

Desde una óptica ambiental:

- Se debe mejorar la productividad verde y la eficiencia del uso de los recursos.
- Estimular tipos de vida más frugales y desmaterializados.
- Mejorar la calidad de los sistemas de trabajo y calidad de vida, especialmente de los mayores y personas dependientes.

Las relaciones internacionales y el futuro de la globalización

Federico Steinberg

La crisis provocada por la pandemia de COVID-19 es diferente a las crisis conocidas en los últimos 100 años. Estamos en una situación de Incertidumbre Radical, "caminando en la niebla", y podría haber un segundo rebrote agudo[6].

Desde el punto de vista económico, las previsiones son de una recuperación "en V" —fuerte caída en 2020 con una recuperación acelerada en 2021—. Para ello, la política económica que se adopte es una cuestión clave, y estas políticas se están financiando con deuda -no con impuestos. La cadena de quiebras y cierre de empresas puede acentuarse en los próximos meses, agravando la crisis económica.

La reflexión más importante es que esta crisis no está provocando un cambio de paradigma, sino más bien un aceleramiento de tendencias que ya estaban latentes.

[6] Está claro que el ponente en agosto de 2020 acertó, pues en otoño de 2020 la situación es crítica.

En particular, está acelerando la transformación digital —que provoca un gran aumento del poder de las grandes empresas tecnológicas— y la desigualdad, que se produce no solo entre países, sino también en la desigualdad de género o la brecha tecnológica.

En el contexto global, EE. UU. ha renunciado a liderar y China intenta reescribir la historia, evitando salir malparada por ser el punto cero de la pandemia. La UE es el tercer polo, pero carece del liderazgo necesario para influir con claridad y facilitar una mayor concertación y cooperación internacional. La rivalidad China-EE. UU. es un factor de riesgo.

Las debilidades de los sistemas productivos que han aflorado por la pandemia están forzando un cambio también en la tendencia a la globalización, hasta el punto de que en algunos aspectos ésta se está frenando, por el incremento del soberanismo en las duras decisiones que están tomando los estados. Sin embargo, no parece que sea "el fin" de la globalización: desglobalizar de forma súbita generaría pérdidas en todos los países.

La crisis sanitaria es ya una crisis económica y el incremento de las desigualdades puede derivar en una crisis social. Hay una verdadera oportunidad para redefinir el contrato social, al menos en los países ricos, en los que las capas más favorecidas admitan una mayor presión fiscal para impulsar la salida de la crisis. Parece que el rol del gobierno, y su liderazgo en el impulso y la reactivación, protegiendo a los más desfavorecidos, ha ganado en consenso y centralidad.

Desde el punto de vista medioambiental, las medidas que se están impulsando en el corto plazo desde Europa a través de los fondos de recuperación y el condicionamiento de su uso, están bien orientadas. La cuestión ahora está en el cómo se implementan dichas medidas, cómo se ejecutan los fondos, y si las secuelas previsibles de altos niveles de desempleo y vulnerabilidad social no desvían esta orientación.

En conclusión:

- La situación es extremadamente incierta y compleja: aunque lo peor parece haber pasado (en los países avanzados).
- La política económica de respuesta seguirá siendo clave, pero nadie sabe cómo hacer las cosas bien (y la implementación micro es mucho más difícil que el diseño macroeconómico).
- Se presentan nuevos riesgos internacionales: lucha y competición feroz por la vacuna; rivalidad comercial y escalada del proteccionismo-nacionalismo.
- Hay una oportunidad para tomarse más en serio el cambio climático, pero para eso es necesario (y difícil) reforzar la cooperación internacional.

Algunas prioridades cobran importancia creciente:

- Mantener la cohesión y el mercado europeo, pero hay dudas sobre el liderazgo de Alemania en la era sin Merkel.
- Gastar bien y de manera estratégica los fondos de recuperación.

– En España es preciso reformar el sistema educativo, para ganar el futuro.

Educación, emociones y convivencia

Adriana Yépez De Domincis

La Fundación Botín financia y coordina una red de centros educativos —en su mayor parte colegios públicos y concertados en España y LATAM— en el programa "Educación Responsable", con 15 años de experiencia. En total son más de 200.000 alumnos y 25.000 profesores que reciben apoyo e intercambian recursos, aprendizajes e ideas, en relación a la educación emocional del alumnado, mediante la incorporación de la expresión artística como herramienta fundamental de aprendizaje.

Es un proyecto de largo plazo que incide en:

1. El desarrollo físico, emocional y la creatividad
2. La mejora de la calidad y el clima de los colegios
3. La comunicación positiva en el centro y en la familia.

La evaluación del programa arroja resultados muy positivos. Gracias a la educación emocional, se observan mejores manejos de la ansiedad, disminución de los comportamientos agresivos y del retraimiento social en el alumnado, y mejoras en la convivencia general de los centros. Las familias perciben mejoras en conductas prosociales como la generosidad, la empatía y la colaboración.

El programa —y la red creada en torno suyo— ha supuesto un soporte fundamental en el manejo de la crisis durante el confinamiento. La situación ha dejado en evidencia la brecha real existente por cuestiones como el acceso a la tecnología, las dificultades de conectividad en el mundo rural, la diferencia de implicación entre las familias y el enorme esfuerzo realizado por los docentes para hacer frente a las dificultades específicas de su alumnado.

Los problemas en el ámbito académico escolar tienen que ver con estas desigualdades, ya que, en un escenario de nula o baja presencialidad, la escuela pierde su papel de generadora de un espacio igualitario y de interacción social.

Por su parte, el programa mantiene un proyecto que se inició en 2016 en colaboración con la OCDE para trabajar las competencias necesarias y que está resultando muy acertado en esta crisis (se sigue trabajando la comunicación, la resiliencia y el manejo de la incertidumbre y el cuidado del medioambiente). La COVID ha obligado a desarrollar algunos cambios, como es el estímulo de la creatividad, pensar las cosas de manera diferente.

La inversión en este tipo de programas es a medio y largo plazo. Se precisa un cambio de hábitos y comportamientos sociales y medioambientales, y mucho tiempo para lograrlos. Es imprescindible la implicación y el compromiso de los centros y —ahora incluso más que nunca— la coordinación, colaboración y apoyo a las familias, que ganan en protagonismo con la irrupción de la formación on-line.

Desde el punto de vista ambiental, la educación de los niños a veces se ve frenada con lo que observan en la familia, de la que perciben otros valores o una conducta en disonancia con la que son educados en los centros; esto se acentúa con las desigualdades sociales y las familias.

Para el curso 2020-21 resultará esencial:

- El manejo de la incertidumbre
    - Trabajo con diferentes escenarios
    - Flexibilidad-acompañamiento.
- Cuidar el lugar de encuentro
    - Espacios de intercambio
    - Ventana al mundo
    - Apertura y fortalecer los puentes
- Cuidado del medio ambiente
- Fomentar el desarrollo emocional, social y de la creatividad

Green tech: cómo la tecnología ayuda a la sostenibilidad

Alicia Richart

Lo que se conoce como "cuarta revolución industrial" es el resultado de dos sitúaciones diferenciales que se dan en nuestros días: por una parte, la confluencia de nuevas tecnologías que podrían ocasionar, por sí mismas, una revolución industrial de gran alcance. Estas son el 5G, el *cloud computing*, el internet de las cosas (IoT), la inteligencia artificial (AI), el *blockchain*, ... Por otra, la velocidad de acceso y adopción de estas nuevas tecnologías y la velocidad en la que intercambiamos información globalmente. Todo esto genera cambios en las empresas, los proveedores, las cadenas de suministro y oferta, las familias y sus hábitos de consumo, de manera acelerada.

La adopción de nuevas soluciones tecnológicas con criterios de sostenibilidad es una fuente de ahorro e innovación para las empresas. Pero no sólo es necesaria la tecnología para provocar una verdadera transformación, se necesita abordar la resistencia al cambio dentro de las organizaciones. Para ello es necesario promover simultáneamente cambios de hábitos específicos que pueden tener su origen en las organizaciones y permear a la sociedad. La economía circular no es posible sin digitalización.

España enfrenta la transformación digital para la cuarta revolución industrial con muy buena infraestructura de comunicaciones (la tercera mejor del mundo), y necesita realizar una inversión equivalente en capacidades digitales para mejorar su posición frente a otros países[7] .

[7] España aparece en la undécima posición del Índice de Economía y Sociedad Digital Europeo (DESI en sus siglas en inglés, cf. Comisión Europea 2020d)

También necesita poner atención a la transformación digital de las PYME, mediante apoyo financiero y una regulación que impulse la capacidad emprendedora y facilite la adopción de las nuevas tecnologías.

Las prioridades deberían ser:

1. Eliminar barreras administrativas, reduciendo los trámites y mejorando la digitalización.
2. Potenciar la economía circular.
3. Estimular los cambios conductuales, favoreciendo el teletrabajo, reduciendo el consumo de los productos más contaminantes, fomentando la concienciación por la sostenibilidad.

Todo ello requiere fomentar las habilidades digitales entre jóvenes y profesionales, pues no hacerlo retarda la digitalización y hace que muchas vacantes en las empresas no se puedan cubrir (el 75% de los empleos van a requerir las habilidades digitales).

El sector empresarial, cambio climático y sostenibilidad

María Mendiluce Villanueva

En opinión del WBCSD (*World Business Council for Sustainable Development*) la transición a un mundo más sostenible se puede acelerar gracias a que los negocios más sostenibles son más exitosos. Lo que se conoce como *Business as usual* es, en la actualidad, económicamente arriesgado, socialmente inaceptable y medioambientalmente estúpido. Las compañías se enfrentan a una presión creciente por parte de reguladores y activistas, pero también de inversores y clientes. Las empresas que no se toman la sostenibilidad como algo estratégico tienen más dificultad en atraer y retener talento.

Desde este punto de vista, las prioridades para las organizaciones están siendo cada vez más claras: enecesarios imprescindible enfrentar la emergencia climática, la desigualdad, la pérdida de biodiversidad y corregir las crecientes tensiones sociales y geopolíticas. La crisis COVID viene a confirmar estas prioridades y hace más urgente la transformación hacia la sostenibilidad.

Esta transformación es más compleja que desarrollar e implementar la tecnología que la hace posible: es imprescindible activar una colaboración sin precedentes entre todos los grupos de interés a lo largo de los ecosistemas productivos. Una colaboración en la que los proveedores estén implicados en las estrategias de descarbonización o en la que sea posible sumar el esfuerzo entre organizaciones competidoras (por ejemplo, para disminuir los riesgos y desventajas del primero en adoptar ciertas tecnologías o estrategias, para facilitar el impacto a escala de dichas tecnologías o para generar sistemas de evaluación y medición comunes). Colaboración también con reguladores, con inversores o con clientes y bajo el paraguas de las organizaciones internacionales.

Las empresas se enfrentan a riesgos crecientes con orígenes muy diversos:

- En el trabajo, la dificultad de atraer y retener talento y las expectativas de los empleados para adoptar acciones contra el cambio climático (CC).
- Los inversores buscan invertir en su hoja de ruta contra el CC y desinvertir en sectores intensos en carbono.
- Los reguladores se enfrentan a una fuerte incertidumbre política, pero se esperan una regulación cada vez más restrictiva, 73 países ya están comprometidos con su neutralidad climática.
- Los activistas atacan cada vez más fuertemente a los sectores intensivos en energía y aumentan la concienciación de la sociedad.
- Los consumidores demandan productos más verdes, aunque aún hay muchos sectores en los que no es así.

El sector privado no puede lograr estas metas sin movilizar a todos los grupos de interés para superar las barreras:

- Los proveedores son clave en la medición del "alcance 3" de la huella de carbono (la que incluye las emisiones de toda la cadena de valor), por ejemplo, forzando la transparencia en la publicación de indicadores y apoyando el "viaje a la descarbonización" (codesarrollo, compartiendo el conocimiento especializado).
- Los competidores han de colaborar en todo lo referente al clima: desarrollando metodologías y métricas; implementando palancas de apoyo que compensen las desventajas de los que lideran el cambio.
- Los reguladores siendo explícitos en cuanto a los cambios de política para crear un terreno de juego neutro y ofreciendo claridad y transparencia en lo que se refiere a las consecuencias de realizar cambios insuficientes.
- Los clientes, haciéndolos partícipes del "viaje a la descarbonización"; facilitando la educación mediante campañas de comunicación; promoviendo la publicación de indicadores; permitiendo el codiseño y el codesarrollo, contando con su experiencia.
- Los inversores, reclamando su rol para invertir en proyectos de descarbonización; desarrollando casos de éxito en los que se cree valor a través de las inversiones contra el cambio climático; haciendo públicas las metas de descarbonización, las actuaciones, el progreso alcanzado y las barreras.
- Las organizaciones internacionales no gubernamentales; facilitando una movilización amplia de la sociedad; aprendiendo de los líderes y ganadores; obteniendo conocimiento sobre palancas específicas.

La innovación social: el medio ambiente y el medio urbano

Carlos Mataix Aldeanueva

La crisis COVID acelera procesos que ya se habían iniciado en relación con la transformación digital y a la sostenibilidad. Aunque es posible que no suponga un cambio drástico de rumbo, es evidente que no se va a volver a la situación pre-COVID.

En este contexto, no podemos olvidar el marco de referencia que proporcionan los ODS a la hora de poner en marcha políticas y estrategias de transformación del calado y complejidad de las que se ha hablado durante el curso. Esta transformación no puede darse únicamente desde las empresas y la tecnología, es imprescindible implicar a la sociedad (por los cambios de hábitos y comportamientos que muchas soluciones requieren) y contar con un Estado emprendedor que impulse el cambio y la innovación.

La Agenda 2030, con su carácter sistémico, es una herramienta para orientar la transformación. Esta orientación se puede concretar mediante el concepto de "misiones", con poder tractor y movilizador de recursos y tecnología y también de emociones y voluntades. La UE está diseñando una serie de misiones para orientar el esfuerzo de inversión en investigación. Una de esas misiones es la de "100 ciudades neutras en carbono para 2030".

Para lograr esa misión se necesita un entorno de colaboración público-privada-social profunda y transformadora frente a la colaboración transaccional tradicional entre empresas y administraciones públicas. Es, por ello, imprescindible provocar innovaciones disruptivas, pues con las incrementales no se va a conseguir el objetivo de la neutralidad climática a tiempo.

No sabemos a ciencia cierta cómo provocar estas colaboraciones, pero necesitamos aprender rápido mediante prototipos y ejemplos. Esto es lo que se está haciendo desde la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y el Ayuntamiento de Madrid con el apoyo de Climate KIC (*Knowledge Innovation Centre*) del *European Institute of Innovation and Technology* (EIT) y su programa de "Demostraciones profundas". Se trata de conseguir que Madrid sea "Neutra en Carbono para el 2030".

El programa se articula en tres líneas concretas (naturación urbana, movilidad, y energía en edificios). Además, se cuenta con la colaboración de la administración local, regional y nacional, con empresas privadas y con organizaciones sociales.

La UPM está creando sus comunidades de investigación, aglutinando investigadores, grupos e institutos en torno a nueve grandes áreas, en las que se pueden situar misiones amplias y metas sociales de calado. Ello permite romper silos y facilitar la cooperación, evitando crear nuevas estructuras o fronteras basadas en las disciplinas.

La complejidad y ambición del reto, y de las vías de solución puestas en marcha, evidencian la necesidad de invertir no solo en tecnología, también en crear el contexto en el que es posible la eclosión de nuevos modelos de colaboración. Espacios seguros dirigidos por profesionales que sepan cómo integrar a los distintos actores y vincularlos a la acción aportando confianza a todos los actores y transparencia a los procesos. La innovación tecnológica se vincula así, intrínsecamente, a la innovación social.

En este contexto, habría que destacar:

– Los cambios que se necesitan no se pueden comprar, hay que construirlos.

- No basta en un proceso lineal de innovación en cascada —fase a fase—, es preciso implementar sistemas ágiles, que permitan la participación de agentes diversos creando ecosistemas de innovación e implementación más fértiles.
- Los enfoques en las misiones deben articularse en:
  - No solo gestionar proyectos, sino interconectar los proyectos (creando portfolios).
  - Desarrollando soluciones *a priori*, pero experimentando y dejándolas evolucionar.
  - Las relaciones transaccionales deben evolucionar a relaciones transformacionales.
  - El liderazgo individual debe evolucionar hacia un liderazgo distribuido.
- Es importante superar los bloqueos normativos desarrollando *sandboxs* de experimentación para lograr sistemas regulatorios más eficaces, inclusivos y creativos. Un ejemplo de esto es el modelo de diseño y desarrollo del Proyecto Castellana Norte.
- Es esencial ser capaces de visualizar las infraestructuras organizativas.

La inteligencia artificial y la sociedad del futuro

Nuria M. Oliver Ramírez

El mundo vive una etapa de aceleración, cada vez más conectado, ubicuo e integrado, pero descansa en una realidad material, el globo y la biosfera, en proceso de destrucción y deterioro. La inteligencia artificial (AI), mediante los algoritmos expertos, evoluciona rapidísimamente con el crecimiento exponencial de los datos que se generan y la potencia de cálculo de las máquinas.

El potencial de aplicaciones que está abriendo la AI es infinito, alcanzando cualquier ámbito, sector o dominio social y global. Y entre ellos el de la conservación del medio ambiente y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La AI ha permitido avances insospechados en:

- Visión por computadora: reconocimiento de objetos en imágenes y videos
- Reconocimiento de voz, procesamiento de audio
- Procesamiento del lenguaje natural
- Traducción del lenguaje
- Predicción de variables
- Reconocimiento de patrones en datos no estructurados

Todos estos avances, junto con la exponencial generación de datos personales en manos de entidades públicas y privadas, suscitan cuestiones éticas de profundo calado para las personas y el funcionamiento de la sociedad. Es por ello que muchos gobiernos trabajan en definir códigos éticos que mitiguen estos riesgos y protejan los derechos de las personas, evitando que las entidades que almacenan y analizan los datos vulneren los derechos de las personas o, incluso, manipulen o influyan a los ciudadanos mediante información sesgada, falsa o incompleta.

En concreto, se pueden identificar cinco dimensiones básicas, sobre cada una de las cuáles se trabaja de manera acelerada con el fin de proteger los beneficios para la sociedad de la AI de los riesgos y amenazas: (1) tecnología; (2) marco legal y regulatorio; (3) ética; (4) la educación de las personas y la sociedad; (5) la productividad económica y el mercado de trabajo.

En el ámbito concreto de los ODS, los datos y la AI pueden permitir responder a preguntas fundamentales como:

- ¿Cómo pueden los datos (*big data*) ayudar a monitorear los ODS al "llenar los vacíos de datos" con datos más granulares y desagregados, y qué hace el monitoreo de algo con ese algo?
- ¿Cómo pueden los datos (*big data*) ayudar a promover (o impedir) la consecución de los ODS y su visión y objetivos de desarrollo humano subyacentes, incluso hacia y a través de desigualdades más bajas (o más altas)?

Desde una perspectiva ética, hay varios aspectos clave relacionados con la AI:

- Violaciones computacionales de la privacidad
- Discriminación algorítmica y sesgo. Opacidad algorítmica (falta de transparencia)
- Manipulación subliminal del comportamiento
- Falta de veracidad (generación sintética de audios, videos, fotos y texto a través de falsificaciones profundas)
- Huella de carbono excesiva
- Falta de diversidad, cámaras de eco
- Asimetría, reproducibilidad limitada ...

En el ámbito de la educación, es esencial prestar atención, desde edades tempranas a una educación algorítmica, computacional y lógica, en dos niveles. En el Nivel 1 (niños de 5 a 7 años) se puede educar y entrenar el pensamiento computacional, incluyendo algoritmos, programas, datos, *hardware* y redes para iniciarse poco a poco en la alfabetización digital y computacional. Contando con estas bases, y en paralelo, es preciso el Nivel 2 que intenta desarrollar la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades en nuestras inteligencias sociales y emocionales.

De ahí la importancia de promover los algoritmos FATEN (siglas en inglés) que se estructura en cinco ejes:

1. (*F-Fairness*) Equidad o Justicia. No discriminación. Cooperación.
2. (*A-Autonomy*) Autonomía. Responsabilidad. Inteligencia Aumentada.
3. (*T-Trust*) Confianza y Transparencia.
4. (*E-BenEficence*) Beneficencia: progreso, sostenibilidad, diversidad, veracidad, educación e igualdad.
5. (*No-No-maleficence*): confiabilidad, seguridad, reproducibilidad, prudencia, privacidad.

CONCLUSIONES

Uno de los conceptos clave que emergen en el debate es el de impulsores (*drivers*) directos e indirectos. El deterioro de los ecosistemas terrestres, de agua dulce o marinos son el resultado de impulsores directos como, por ejemplo, el cambio en el uso de la tierra o del mar, la contaminación o las especies invasoras. A su vez, los impulsores directos son, en realidad, el resultado de una serie de impulsores indirectos subyacentes, de tipo demográfico y sociocultural (p.e. patrones de consumo), económicos, tecnológicos o relacionados con instituciones, gobernanza, conflictos y epidemias. Los impulsores indirectos se sustentan a su vez sobre valores sociales y conductas.

Por tanto, para cambiar los impulsores directos necesitamos atajar los impulsores indirectos, modificando valores y comportamientos sociales. Aquellas políticas que no tengan un efecto transformador en los valores y conductas sociales y por ende, en los impulsores indirectos, no serán capaces de generar un cambio sostenido en el tiempo. Esta mirada hacia los valores y la base de nuestro modelo de desarrollo es relativamente reciente y es un indicador de la existencia de un buen diagnóstico compartido del problema, lo que permite establecer una hoja de ruta en la dirección adecuada (aunque habrá que ver si con el ritmo de avance suficiente). El cambio climático, como *proxy* del "rebase" de los límites planetarios (acidificación, pérdida de biodiversidad…), es un problema ético, relaciona las decisiones del hoy con el bienestar de las generaciones futuras.

Se necesitan políticas públicas e inversiones valientes, con visión integral, que vayan a la raíz del problema y generen cambios estructurales en los impulsores indirectos. En esta misma línea, la transformación es necesaria en todos los sectores, no caben atajos ni enfoques parciales en los que las emisiones de un sector se compensen con las de otro. En particular, hemos de ser cuatelosos en la generación de nuevos sumideros naturales cambiando el uso de la tierra (p. e. por forestación y reforestación) ya que los ecosistemas son vulnerables e interactúan de forma muy compleja con la atmósfera (plaga de escolítidos, incendios de Australia en 2019-2020), sobre todo cuando se generan con el fin de postergar cambios ya identificados, como el consumo energético vinculado al transporte o a la climatización y confort térmico en edificios. Es preferible reservar los sumideros naturales para compensar aquellas emisiones de GEI que son verdaderamente inevitables y que a día de hoy no tenemos tecnología para eliminar, como las procedentes de la producción de cemento, acero o fertilizantes.

Esta mirada sobre impulsores directos e indirectos pone también de manifiesto la importancia de la transdisciplinareidad para abordar retos complejos como los presentados en el curso.

Cabe preguntarse si los cambios de comportamiento derivados de la pandemia (tele-trabajo, reducción de viajes internacionales de trabajo y ocio, cambios estructurales en la oferta y la demanda en cadenas de valor globales, p. e.) serán suficientemente profundos por sí mismos para generar cambios duraderos en los impulsores indirectos, sin necesidad de intervención. Existe bastante consenso entre los

ponentes de la Escuela en señalar que, si miramos a lo ocurrido en crisis anteriores, la respuesta es no: una vez pasada la crisis, los desplazamientos y hábitos anteriores se recuperan. Es por tanto necesario diseñar políticas públicas que incentiven los cambios de comportamiento positivos observados durante la pandemia. En este sentido, el impulso para la reconstrucción de nuestras economías y la financiación asociada supone una gran oportunidad para que la recuperación suponga también un impulso en la dirección que queremos, hacia sociedades más descarbonizadas, más digitales, menos desiguales y más cohesionadas territorialmente.

A la hora de emplear los fondos de reconstrucción se pueden diferenciar dos fases. Una primera fase de urgencia, en la que el objetivo es recuperar rápidamente la economía, pero sin que esto suponga retrocesos en los avances ya alcanzados. Para los sectores rescatados que sean competitivos, condicionar el rescate a una serie de contrapartidas ambientales, con el fin de impulsar la transición a la sostenibilidad en esos sectores (por ejemplo, el sector hotelero en el uso de energía y agua). En una segunda fase, será el momento de invertir en un futuro compatible con el desarrollo sostenible a largo plazo, incorporando el diseño estratégico, y evitando caer cautivos de los lobbies, para conseguir una mayor eficiencia energética e innovación mediante el impulso de la economía circular y una sólida política industrial. Es importante que la inversión se centre en sectores que sean competitivos, con futuro, capaces de crecer y crear riqueza y empleo, especialmente en el ámbito local. Para ello es necesario desplegar una política industrial sólida e inteligente centrada en la innovación y en la generación de capacidad industrial local. En España, podemos aprender de lecciones aprendidas y casos de éxito pasados, como el despliegue de la fotovoltaica en la década 2000-2010, y el despliegue de la eólica.

Es preciso evitar sesgos de pensamiento, como sería incentivar el coche eléctrico en casos en que hay que desestimular el uso del vehículo privado. Es esencial examinar profundamente las consecuencias éticas de cualquier política.

Es importante evitar considerar y asociar la economía circular con el consumo exacerbado y posterior reciclaje. Hay que perseguir la economía regenerativa, repensar la producción industrial y los modelos de negocio. Usar menos recursos, replantearse el consumo innecesario, y promover bucles cortos de reutilización, uso compartido, reparación, reacondicionado y refabricación.

A la hora de seleccionar o priorizar políticas públicas es posible que, como se ha hecho tradicionalmente, tendamos a seleccionar aquellas más inmediatas y de resultados más fáciles de alcanzar (*low hanging fruits*) y no se aborden en profundidad los cambios necesarios en los impulsores indirectos. Esto sería un error: hay que abordar todo el sistema de manera conjunta.

Es asimismo el momento de aprovechar la oportunidad que para el medio rural se presenta tras la crisis de la COVID-19, con una revalorización de estos espacios que gracias al teletrabajo y la digitalización y a la percepción de una vida más sana en el medio rural. Es una oportunidad de equilibrar densidades de población en un país como España con un fuerte reto demográfico vinculado a la cohesión territorial.

También existe un amplio consenso en que la(s) crisis en las que nos encontramos inmersos no está(n) provocando un cambio de paradigma sino más bien un aceleramiento de tendencias preexistentes, como la transformación digital y el agravamiento de las brechas de desigualdad, en toda su diversidad: brecha socioeconómica, brecha de género, brecha digital en el ámbito educativo o desigualdad entre países (p. e. los países de América Latina se están viendo golpeados más duramente que sus homólogos emergentes del Sudeste Asiático). Es evidente que el impacto de la pandemia ha sido y es muy asimétrico y afecta más duramente a las rentas más bajas y a los colectivos más vulnerables.

Este agravamiento de la desigualdad causado por la pandemia hace más importante que nunca que, en el diseño de políticas públicas con un foco en la sostenibilidad, la mirada no se limite a la preservación del capital natural, sino que atienda también al modelo económico, al capital social y humano, y la distribución justa de la prosperidad económica.

La pandemia también ha puesto de manifiesto la crisis latente del multilateralismo y la ausencia de una gobernanza global, muy necesaria para abordar retos cruciales como son las pandemias, el cambio climático o la fiscalidad global. La pandemia refuerza el papel de Europa como tercer polo frente al dipolo sino-estadounidense.

La tecnología debe ser un motor de cambio, transformación y aceleración, pero debe emplearse con criterios éticos, legislación adecuada y con un humanismo renovado. Además, es necesario educar a los niños y jóvenes en su conocimiento, comprensión, creatividad, acompañando un proceso de desarrollo emocional.

Es fundamental que empresas, agencias reguladoras y Gobiernos, trabajen conjuntamente para que la creación de riqueza y el sistema productivo sea sostenible. El sector privado es consciente de que el escenario *business as usual* conduce al fracaso y la quiebra.

Las ciudades son el caldo de cultivo y experimentación para desarrollar dinámicas verdaderamente transformadoras. Se requiere una innovación orquestada, liderazgos compartidos, procesos no lineales de cambio y gran capacidad para colaborar o cooperar, evitando competir.

REFERENCIAS

Boletín Oficial de las Cortes Generales (2020): *Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética*. Disponible en línea en: http://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-19-1.PDF

Consejo Europeo (2020): *Conclusiones de la Reunión extraordinaria del Consejo Europeo, 17 a 21 de julio de 2020.* Disponible en línea en: https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/european-council/2020/07/17-21/

Comisión Europea (2015): *Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular.* COM/2015/0614 final. Disponible en línea en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614

Comisión Europea (2019): *Un Pacto Verde Europeo. Esforzarnos por ser el primer continente climáticamente neutro*. Disponible en línea en: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

Comisión Europea (2020a): *Financiar la transición verde: el Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo y el Mecanismo para una Transición Justa.* Disponible en línea en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_17

Comisión Europea (2020b): *De la granja a la mesa: nuestros alimentos, nuestra salud, nuestro planeta, nuestro futuro.* Disponible en línea en: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/farm-fork_es

Comisión Europea (2020c): *Un nuevo Plan de Acción de Economía Circular para una Europa más limpia y competitiva.* COM/2020/98 final. Disponible en línea en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2020:98:FIN

Comisión Europea (2020d): *The Digital Economy and Society Index (DESI)*, edición 2020. Disponible en línea en: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi

De la Fuente, Á., T. Roldán y J. F. Jimeno, coords. (2020): L*a economía española en tiempos de pandemia: una primera aproximación*, Madrid, Debate.

Gobierno de España (2018). *Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 en España. Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.* Disponible en línea en: http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Publicaciones/Documents/PLAN%20DE%20ACCION%20PARA%20LA%20IMPLEMENTACION%20DE%20LA%20AGENDA%202030.pdf

Informe PISA 2018 (2019): Disponible en línea en: https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2018.html

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020): *Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030*. Disponible en línea en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532.PDF

Planelles, M. y Sánchez, E. (2020): *Hasta 850.000 virus desconocidos en aves y mamíferos podrían dar el salto a los humanos*. El País, 29 de octubre de 2020. Disponible en línea en: https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2020-10-29/hasta-850000-virus-en-aves-y-mamiferos-tienen-capacidad-de-dar-el-salto-a-los-humanos.html

The Washington Post (2020), por Brulliard, K.: *The next pandemic is already coming, unless humans change how we interact with wildlife, scientists say*. The Washington Post, 3 de abril de 2020. Disponible en línea en: https://www.washingtonpost.com/science/2020/04/03/coronavirus-wildlife-environment/

El objetivo de la Escuela es reunir un grupo de trabajo formado por hombres y mujeres, especialistas en diferentes campos, que puedan articular una serie de recomendaciones sobre las prioridades ambientales, para el día después de la pandemia, en España. Con una dosis de pragmatismo sobre lo que es viable y, lo que es posible, pero con ambición y visión de futuro, el seminario se centrará en identificar metas y objetivos en el ámbito extenso de lo ambiental, la conservación y el cuidado de la naturaleza, así como en el de los valores, intangibles, ligados al bienestar material y espiritual de las personas.

La discusión de objetivos incluirá cuestiones relacionadas con las políticas, la innovación, la sociedad, la inclusión social, el bienestar de las personas, y la economía. El seminario debe facilitar un debate estructurado, basado en hechos, datos y conocimientos, de diferentes ámbitos y disciplinas; propiciando, así, un proceso fértil y creativo, que permita fijar recomendaciones y conclusiones relevantes para las administraciones, las empresas y el tercer sector.

El curso se estructura en tres partes. La primera muestra los retos y las prioridades ambientales, desde la perspectiva del cambio climático, la contaminación, el mundo rural, los recursos naturales, la biodiversidad y la energía. En la segunda, se incluyen las condiciones de contorno, y las palancas tractoras, incorporando al debate la economía, las relaciones internacionales, la tecnología, la educación, la inteligencia artificial y la sociedad del futuro, así como el papel del sector empresarial y la innovación social, con una perspectiva urbana. En tercera, y última parte, se realizará una síntesis conjunta, tratando de consensuar las conclusiones más relevantes.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64PH / Tarifa: G / ECTS: 0,5

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Patrocinio:

FUNDACIÓN TATIANA PÉREZ DE GUZMÁN EL BUENO

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



V ESCUELA DE MEDIO AMBIENTE «TATIANA PÉREZ DE GUZMÁN EL BUENO»

Prioridades ambientales y social-ecológicas para el día después de la pandemia

Alberto Garrido

24 y 25 de agosto de 2020

***Streaming* abierto en UIMP-TV**
(uimptv.es)

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

V ESCUELA DE MEDIO AMBIENTE
«TATIANA PÉREZ DE GUZMÁN EL BUENO»

Prioridades ambientales y social-ecológicas para el día después de la pandemia

Dirección
Alberto Garrido
Catedrático de Economía y Política Agraria
Vicerrector de Calidad y Eficiencia
Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

Secretaría
Ruth Carrasco Gallego
Profesora Contratada Doctora
Adjunta a la Dirección para los Objetivos del Desarrolllo Sostenible (ODS)
ETSI Industriales
Unversidad Politécnica de Madrid (UPM)

Del 24 al 25 de agosto de 2020

Lunes 24 de agosto

10:00 h | Introducción
Teodoro Sánchez-Ávila Sánchez-Migallón
Presidente de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno
Alberto Garrido
Ruth Carrasco

PARTE I: Los retos y las prioridades ambientales

10:30 h | 1. Biodiversidad, cambio climático y recursos naturales
María José Sanz
Directora Científica
BC3 - Basque Centre for Climate Change

11:30 h | 2. La energía y el cambio climático
Pedro Linares
Profesor de Organización Industrial
Universidad Pontificia Comillas (ICAI)

12:30 h | 3. El espacio rural, la agricultura y la alimentación sostenible y saludable
José María Sumpsi
Catedrático de Política Agraria
Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

13:30 h | Debate

PARTE II: Palancas tractoras, frenos y catalizadores

15:30 h | 4. La nueva longevidad y la economía del Estado del Bienestar
José Antonio Herce
Socio Fundador de LoRIS (Longevity & Retirement Income Solutions)
MA In Economics (Essex U) y Doctor en Economía (UCM)

16:30 h | 5. Las relaciones internacionales y futuro de la globalización
Federico Steinberg
Investigador Principal del Real Instituto Elcano
Profesor del Departamento de Análisis Económico
Universidad Autónoma de Madrid

Martes 25 de agosto

09:30 h | 6. Educación, emociones y convivencia
Adriana Yépez de Dominicis
Coordinadora de Educación en la Fundación Botín Creación de la Red de Centros Educación Responsable

10:30 h | 7. Green tech, cómo la tecnología ayuda a la sostenibilidad (por videoconferencia, en directo)
Alicia Richart
Directora General
Asociación Digitales

11:30 h | 8. El sector empresarial: cambio climático y sostenibilidad (por videoconferencia, en directo)
María Mendiluce Villanueva
CEO We Mean Business Coalition

12:30 h | 9. La innovación social: el medio ambiente y el medio urbano
Carlos Mataix Aldeanueva
Profesor Titular de Ingeniería de Organización y Administración de Empresas
Universidad Politécnica de Madrid

15:30 h | 10. La inteligencia artificial y la sociedad del futuro (por videoconferencia, en directo)
Nuria Oliver Ramírez
Real Academia de Ingeniería de España

PARTE III: Integrando la visión

16:30 h | Debate

17:00 h | Conclusiones

17:30 h | Clausura

RETOS BIOÉTICOS Y JURÍDICOS DE LA COVID-19:

Crónica del impacto de una distopía global[1]

Jorge Tomillo Urbina
Catedrático de Derecho Mercantil. Universidad de Cantabria
Vocal de la Comisión General de Codificación. Ministerio de Justicia
jorge.tomillo@unican.es

Joaquín Cayón De las Cuevas
Jefe del Servicio de Asesoramiento Jurídico de la Consejería de Sanidad. Gobierno de Cantabria. Director del Grupo de Investigación en Derecho Sanitario y Bioética IDIVAL-Universidad de Cantabria
joaquin.cayon@unican.es

RESUMEN

La pandemia ha supuesto un desafío global que ha roto las costuras de los sistemas jurídicos, planteando nuevas cuestiones jurídicas y bioéticas. En todas ellas, late la tensión entre derechos individuales y salud pública. Se trata de un delicado equilibrio que exige análisis casuísticos, siendo en todo caso deseable dotar de seguridad jurídica a las decisiones sanitarias. Los derechos fundamentales de naturaleza civil –derecho a la vida y la integridad física, derecho a la confidencialidad, libertad personal, libertad de circulación o derecho a la información– se han visto extraordinariamente afectados por la pandemia. Pero también derechos de carácter social como el derecho a la atención sanitaria, el derecho a la educación o el derecho a las prestaciones sociales, que tampoco pueden olvidarse. Por ello, parece indudable la necesidad de articular medidas ponderadas desde un enfoque de respeto de los derechos humanos, que permitan la convivencia entre los postulados jurídicos y éticos y las necesidades de salud pública. Para lograr este desafío, resultará necesario repensar un Estado Social Democrático y de Derecho que afronte los nuevos procesos de globalización y digitalización mediante la protección jurídica libertad y vulnerabilidad.

PALABRAS CLAVE

Pandemia, distopía, estado de alarma, fake news, triaje, derechos humanos.

[1] Seminario patrocinado por el Gobierno de Cantabria.

ABSTRACT

The pandemic has represented a global challenge that has broken the seams of legal systems, raising new legal and bioethical issues. In all of them, there is a tension between individual rights and public health. This is a delicate balance that requires a case-by-case analysis. In any case it is desirable to provide legal certainty to public health decisions. Civil fundamental rights such as right to life and physical integrity, right to confidentiality, personal freedom, freedom of movement or right to information have been extraordinarily affected by the pandemic. But also social rights – such as the right to healthcare, the right to education or the right to social benefits– have been impacted and should not been forgotten. For this reason, it seems to be a clear need for adopting balanced measures from a human rights" approach in order to allow the coexistence of legal and ethical postulates with public health needs. To achieve this challenge, it will be necessary to re-think a social democratic State subject to the rule of law, that faces new processes of globalization and digitalization by legally protecting freedom and vulnerability.

KEYWORDS

Pandemic, dystopia, state of alarm, fake news, triage, human rights.

PLANTEAMIENTO

La pandemia por coronavirus ha transformado el mundo tal y como lo conocíamos. Parece pacífico afirmar que, desde que el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud declarara la pandemia global con ocasión del virus, resultaba urgente y perentorio abordar un debate intelectual sobre el impacto que la distópica crisis sanitaria provoca –y provocará– en la sociedad desde la perspectiva bioética y jurídica.

Recibido el encargo académico de dirigir un monográfico en la materia por parte de la Rectora de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, María Luz Morán Calvo-Sotelo, y de la Vicerrectora de Difusión e Intercambio Científico, María del Mar García Hernández, pronto comenzamos a diseñar un ambicioso programa con el decisivo apoyo de la Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria. De este modo, la decimotercera edición del ya clásico Encuentro Interautonómico sobre Protección Jurídica del Paciente abordó entre los días 26 y 28 de agosto de 2020 desde el espléndido Comedor de Gala del Palacio de la Magdalena de Santander la situación de excepcionalidad biojurídica derivada de la Covid-19.

Múltiples preguntas emergen desde una perspectiva ético-legal. ¿Ha respondido la estructura de nuestro Estado de Derecho a esta insólita situación de emergencia? ¿Y el Estado Social? ¿Se ha transformado el Estado en un Leviatán diferente y más lejano? ¿Cuál es el límite de la afectación a los derechos de las personas como pacientes? ¿Y como ciudadanos? ¿En qué grado e intensidad cabe imponer limitaciones a los derechos fundamentales? ¿Es ético perder humanidad para conseguir inmunidad? ¿Cuáles han de ser los criterios de triaje de pacientes en caso de insuficiencia de recursos? ¿Qué papel han jugado las *fake news* en este proceso? ¿Debe rediseñarse el Sistema Nacional de Salud ante un escenario pos-Covid? ¿En qué manera globalización y protección jurídica de los vulnerables son compatibles? ¿Cuáles han sido las soluciones legales adoptadas en otros países? Para responder a estas y a otras preguntas, para formular otras nuevas y, sobre todo, para alumbrar propuestas de futuro, el monográfico reunió tanto virtual como presencialmente a autoridades, juristas, bioeticistas y gestores clínicos del máximo nivel, tanto nacionales como internacionales, en el ánimo de propiciar un debate académico imprescindible.

En efecto, decidimos contar con tres grandes grupos de ponentes atendiendo a su específico *background*: a) autoridades sanitarias y consultivas; b) juristas y bioeticistas; y c) gestores clínicos. Dentro del primero de los segmentos, participaron las máximas autoridades sanitarias tanto a nivel nacional (Salvador Illa, Ministro de Sanidad del Gobierno de España) como autonómico (Miguel Rodríguez Gómez, Consejero de Sanidad del Gobierno de Cantabria). En este grupo de autoridades incluimos igualmente a la máxima representante de la Administración consultiva, encarnada en nuestro país por el Consejo de Estado (artículo 107 de la Constitución), a cuyo efecto contamos con su Presidenta, María Teresa Fernández del Vega.

El segundo grupo de juristas y bioeticistas lo integraron, además de quienes suscriben estas líneas, Javier Pérez Royo, Catedrático de Derecho Constitucional de la Universidad de Sevilla, e Iñigo de Miguel Beriain, Investigador Distinguido de Ikerbasque-Universidad del País Vasco. A ellos se añadieron diversos expertos que aportaron una visión comparada de las soluciones domésticas seguidas ante la pandemia: André den Exter, Profesor de Derecho Sanitario en la Erasmus University Rotterdam (Holanda), John Packer, Director del Centro de Educación e Investigación en Derechos Humanos en la University of Ottawa (Canadá) y Guerino Fares, Profesor titular de Derecho Sanitario en la Università degli Studi Roma Tre (Italia), que forma parte, además, del Grupo de trabajo sobre Inteligencia Artificial aplicada a la Covid-19 del Ministero per l"Innovazione Tecnologica e la Digitalizzazione en el país trans-alpino. Guillermo Martínez Bárcena, Profesor de Comunicación de la Universidad Europea del Atlántico, cerró ese círculo mediante su contribución metodológica al desarrollo del debate.

Finalmente, el grupo de gestores clínicos estuvo integrado por Rafael Tejido García, Director-Gerente del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Francisco Galo Peralta Fernández, Director de Gestión del Instituto de Investigación Sanitaria IDIVAL y, *last but not least*, Luis Rojas-Marcos, Profesor de Psiquiatría en la New York University (USA). Dejamos para el final a este último en la medida en que durante el seminario se le hizo merecida entrega del III Premio a la trayectoria investigadora internacional en el ámbito del derecho a la salud, promovido por la Consejería de Sanidad de Cantabria a través del Instituto de Investigación IDIVAL. Dicho galardón tiene vocación de distinguir figuras de relevancia investigadora internacional y cuenta como antecedentes inmediatos los otorgados al Dr. Manuel Elkin Patarroyo en 2018 y al Dr. Valentín Fuster Carulla en 2019.

Sentadas las anteriores premisas, el presente trabajo no pretende agotar todos los retos bioéticos y jurídicos que la pandemia ha provocado, pero sí apuntar diferentes ideas en relación con su diagnóstico y solución, incluyendo incluso la actualización de algún tema atendiendo al tiempo transcurrido entre la celebración del seminario y la redacción de este texto. Para efectuar esta labor, hemos seleccionado algunas de las cuestiones más relevantes, asumiendo que no están todas los que son, pero indudablemente sí son todas las que están.

LA PANDEMIA COMO DISTOPÍA: ¿PROBLEMA ANTIGUO O CONTEMPORÁNEO?

En la pandemia que vivimos se encuentran presentes todos los mimbres necesarios para tejer una atrevida distopía, que quizá+ no resulte tan novedosa como a primera vista pudiera parecer. Desde el punto de vista epidemiológico, son frecuentes las referencias a la llamada gripe española de 1918, pero no deja de resultar sorprendente verificar cómo nos encontramos con una cuestión de salud pública que incluso ha merecido un excelso tratamiento literario. En efecto, la irrupción de un desconocido agente patógeno altamente contagioso nos conduce a la obligada relectura de La Peste, novela publicada por Albert Camus en 1947, todavía humeantes las ruinas de la II Guerra Mundial. En la narrativa que el autor realiza a través del

personaje del doctor Bernard Rieux —con el contrapunto de los sermones del Padre Paneloux— se encuentran pasajes impactantes, escépticos, incluso tiernos. Pero lo más sobrecogedor es que algunos fragmentos parecen escritos hoy mismo, a título de crónica de la realidad de nuestros días.

Impresiona comprobar cómo Camus describe el tránsito colectivo desde la primera sensación de novedad frívola con que se recibe el confinamiento hacia la toma de conciencia del cambio radical de vida que las medidas de contención proyectan para una ciudadanía de reacciones diferidas:

> La gente había aceptado primero el estar aislada del exterior como hubiera aceptado cualquier molestia temporal que no afectase más que a alguna de sus costumbres. Pero de pronto, conscientes de estar en una especie de secuestro, bajo la cobertera del cielo donde ya empezaba a retostarse el verano, sentían confusamente que esta reclusión amenazaba toda su vida y, cuando llegaba la noche, la energía que recordaban con la frescura de la atmósfera les llevaba a veces a cometer actos desesperados.

El desconcierto de los expertos ante la nueva sintomatología también se anticipa:

> Desde la víspera había en la ciudad dos casos de una nueva forma de la epidemia. La peste se hacía pulmonar. Aquel mismo día, durante una reunión, los médicos abrumados, ante el prefecto, lleno de confusión, habían pedido y obtenido nuevas medidas para evitar el contagio que se establecía de boca a boca en la peste pulmonar. Como de ordinario, nadie sabía nada.

También se reflejan asombrosamente inquietudes, vacilaciones y horribles tragedias que habrían de hacerse cotidiana realidad bastantes décadas más tarde, si tenemos en cuenta la horrible manera en la que han fallecidos muchos de nuestros conciudadanos en los hospitales, sin ningún tipo de despedida de sus allegados:

> Todas las formalidades se habían simplificado y en general las pompas fúnebres se habían suprimido. Los enfermos morían separados de sus familias y estaban prohibidos los rituales velatorios; los que morían por la tarde pasaban la noche solos y los que morían por la mañana eran enterrados sin pérdida de momento. Se avisaba a la familia, por supuesto, pero, en la mayoría de los casos, ésta no podía desplazarse porque estaba en cuarentena si había tenido con ella al enfermo.

Y en el universo creativo del autor francés, las medidas más impactantes guardan pasmosa similitud con la realidad que nos toca vivir casi ochenta años más tarde:

> La única medida que pareció impresionar a todos los habitantes fue la institución del toque de queda. A partir de las once, la ciudad, hundida en la oscuridad más completa, era de piedra.

HACIA UN NUEVO ESTADO DIGITAL: LA EMERGENCIA DE NUEVAS DESIGUALDADES A NIVEL GLOBAL

Anticipemos desde este momento que, a nuestro juicio, el concepto clásico de Estado Social y de Derecho resultará reformulado como consecuencia de la pandemia, si bien aún no se vislumbra en qué dirección. Parece claro que la limitación del contacto personal ha provocado una digitalización sin precedentes, que puede permitirnos hablar de un nuevo *Estado digital*. Dicha realidad genera indudables desigualdades

En primer lugar, cabe mencionar el ensanchamiento de la brecha digital, aun existente entre quienes cuentan con recursos tecnológicos y quienes carecen de los mismos. A título de ejemplo, ha sido desolador contemplar cómo alumnos sin medios —o con medios notoriamente insuficientes, como los teléfonos móviles de sus progenitores, a veces, compartidos— se vieron imposibilitados a seguir adecuadamente la improvisada enseñanza virtual que se articuló durante el período de confinamiento. Se trata de una situación que no puede volver a ocurrir en nuestro país, so pena de cercenar el derecho a la educación que proclama el artículo 27 CE.

En segundo término, la invisibilidad igualmente agravó otra importante lacra social: la violencia machista, lamentablemente incrementada durante el período de confinamiento al provocar una convivencia obligada e ineludible entre agresor y agredida.

Un tercer problema que presenta sobre el tapete es la generación de nuevas inequidades. Las previsiones de los organismos internacionales no son optimistas. De acuerdo las estimaciones del Banco Mundial, el ingreso global per cápita puede llegar a caer un 4 % y el coronavirus puede empujar a la pobreza extrema a entre 40 y 60 millones de personas. La Organización Internacional del Trabajo también ha previsto que la mitad de los trabajadores en el mundo pueden perder sus puestos de trabajo. En este sentido, ha resaltado que las personas con empleos informales, las personas con discapacidad, las mujeres, los refugiados y los desplazados serán los colectivos que sufrirán con más violencia el embate del coronavirus. La organización Oxfam ha publicado un informe en el que alerta que 52 millones de personas caerán en la miseria en América Latina como consecuencia de la pandemia, por lo que la lucha contra la pobreza dará un paso atrás de quince años (Fernández de la Vega, 2020a).

Se ha puesto de manifiesto que las políticas gubernamentales en respuesta al coronavirus han tenido efectos adversos para diferentes grupos. Estas políticas han puesto al descubierto las desigualdades preexistentes y han exacerbado muchas de ellas. Las personas mayores en centros de atención a largo plazo, los individuos con discapacidad en instituciones especializadas, los pobres y los reclusos se encuentran entre las muchas personas gravemente afectadas por la propagación del virus, junto con los pueblos indígenas, los migrantes, los refugiados y las minorías. Muchas mujeres se vieron afectadas por la reducción de sus ingresos, el aumento de la carga familiar debido al cuidado y la educación de los niños. En el caso de los trabajadores más menesterosos, la opción ha sido trágica: o coronavirus, o hambre.

Resulta evidente que, a nivel comparado, las respuestas a la pandemia no han sido uniformes. Pueden sistematizarse las posiciones de los gobiernos ante la pandemia, en torno a dos grandes grupos: introducir medidas estrictas contra la Covid —lo que precipitó una recesión económica inmediata y aguda—, o adoptar medidas laxas frente a la pandemia, esperando una "inmunidad colectiva" e intentando mantener la economía en movimiento. Bajo el escenario de las medidas estrictas, las pérdidas financieras resultantes de la desaceleración económica conducirían a menos muertes inmediatas y darían a los gobiernos tiempo para distribuir de manera equitativa los costes económicos inminentes entre la población a través de medidas de emergencia y políticas de recuperación. Bajo el escenario de medidas laxas, los daños económicos supuestamente escasos se pagarían con pérdidas de vidas en el corto plazo y con ganancias a largo plazo. Sin embargo, Estados Unidos, el Reino Unido y Brasil, países con regímenes laxos ante la Covid, tienen una de las más altas tasas de muertes por millón a nivel regional y mundial (Packer & Balan, 2020).

Se ha subrayado también que en algunos países en los que los gobiernos han respondido a la pandemia con fuerte presencia policial y otros actores de seguridad ha surgido un uso desproporcionado de la fuerza. Igualmente existe el riesgo de que algunos Estados puedan estar utilizando poderes de emergencia para consolidar su autoridad a expensas del Estado de Derecho, reprimiendo a la oposición y debilitando las instituciones democráticas (Zouev, 2020).

Muchos de estos riesgos eran impredecibles, pero también debe observarse que, a medida que la crisis se ha ido prolongado a lo largo del tiempo, resulta imprescindible poner en valor la necesidad de aplicar a su gestión el sistema de Derechos Humanos. Si tuviéramos en cuenta los imperativos derivados del mismo, particularmente los contenidos en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, podrían adoptarse pautas específicas para las personas vulnerables como ancianos, discapacitados, mujeres maltratadas o personas sin recursos. De acuerdo con su artículo 2**,** cada uno de los Estados Partes del citado Pacto se compromete a adoptar medidas, tanto por separado como mediante la asistencia y la cooperación internacionales, especialmente económicas y técnicas, hasta el máximo de los recursos de que disponga, para lograr progresivamente, por todos los medios apropiados, inclusive en particular la adopción de medidas legislativas, la plena efectividad de los derechos que reconoce. En definitiva, sin perjuicio de la necesidad de poner la atención en los derechos civiles –también afectados por la crisis sanitaria y a los que luego nos referiremos— debemos llamar la atención por el necesario respeto de los derechos sociales

Podemos convenir en que parece más necesario que nunca un llamamiento a la construcción de un nuevo "Estado Social y de Derecho" a nivel global, que debe ser también, "ecológico y ambiental", ya que la pandemia ha sido un "pálido reflejo de lo que se viene encima si no se aborda con ambición el gigantesco desafío que supone el cambio climático" (Fernández de la Vega, 2020.b).

ESTADO DE ALARMA Y DERECHOS FUNDAMENTALES.

Es importante retener la existencia en nuestra Constitución de tres normas de excepción que suelen figurar al final de cada uno de los títulos en los que se insertan. En primer término, el artículo 55, que regula la suspensión de los derechos fundamentales, aparece como último precepto del Título I. En segundo lugar, el artículo 116 que contempla el estado de alarma, excepción y sitio, figura como norma de cierre del Título V. Finalmente, el famoso artículo 155, que prevé la suspensión de la autonomía, colocado por el constituyente en las reglas finales del Título VIII.

Con carácter preliminar interesa destacar, tal y como afirmó la Sentencia del Tribunal Constitucional 83/2016, de 28 de abril de 2016 –recaída sobre el Real Decreto 1673/2010, de 4 de diciembre, por el que se declaró el estado de alarma para la normalización del servicio público esencial del transporte aéreo para paliar la famosa huelga de controladores aéreos– que todos los actos gubernamentales y parlamentarios de declaración, autorización y prórroga de cada uno de los tres estados de emergencia *ex* art. 116 CE quedan sometidos, en razón de su condición de actos y disposiciones con fuerza o rango de ley, a un mismo régimen de control jurisdiccional ante el Tribunal Constitucional. En consecuencia, el estado de alarma es insusceptible de impugnación ante la jurisdicción contencioso-administrativa.

Sentado lo anterior, el tratamiento de la crisis sanitaria provocado por la pandemia ha exigido la declaración de hasta tres estados de alarma, proclamados al amparo de la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los estados de alarma, excepción y sitio:

a) El estado de alarma declarado por el *Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo*, que designaba como autoridad competente al Gobierno de la Nación, bajo la superior dirección del Presidente del Gobierno, atribuyendo la condición de autoridades competentes delegadas, en sus respectivas áreas de responsabilidad, a la Ministra de Defensa, el Ministro del Interior, el Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y el Ministro de Sanidad. Este mecanismo constitucional permitía la limitación de la libertad de circulación de las personas, así como requisas temporales y prestaciones personales obligatorias. También preveía diferentes medidas de contención en el ámbito educativo y de la formación, en el ámbito de la actividad comercial, equipamientos culturales, establecimientos y actividades recreativas, actividades de hostelería y restauración, o en relación con los lugares de culto y con las ceremonias civiles y religiosas. Finalmente, habilitaba la adaptación de medidas para reforzar el Sistema Nacional de Salud, asegurar el suministro de bienes y servicios necesarios para la protección de la salud pública, para garantizar el abastecimiento alimentario, y para garantizar el suministro de energía eléctrica, productos derivados del petróleo y gas natural.
b) El estado de alarma declarado parcialmente en la Comunidad de Madrid, mediante *Real Decreto 900/2020, de 9 de octubre*. Esta posibilidad aparece contemplada en el artículo 5 de la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los estados de alarma, excepción y sitio, que permite en caso de crisis sanitaria que

afecte exclusivamente a todo, o parte del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma, que el Presidente de la misma, pueda solicitarla del Gobierno la declaración de estado de alarma. Ahora bien, dicha solicitud es meramente potestativa, de modo que, sin concurso (como ocurrió en el caso de la Comunidad de Madrid) cabe que el Gobierno de la Nación declare un estado de alarma parcialmente limitado al territorio de una Comunidad Autónoma.

c) El estado de alarma declarado por el *Real Decreto 926/2020, de 25 de octubre*, que constituye una suerte *menú a la carta*, a disposición de la autoridad competente delegada que esta vez es el Presidente de la Comunidad Autónoma o ciudad con Estatuto de autonomía. En este sentido, se impone una medida universal (el toque de queda, eufemísticamente denominado *limitación de la libertad de circulación de las personas en horario nocturno*), al tiempo que se disponen una serie de medidas potestativas para las Comunidades Autónomas (limitación de la entrada y salida en las comunidades autónomas y ciudades con Estatuto de autonomía, limitación de la permanencia de grupos de personas en espacios públicos y privados, limitación a la permanencia de personas en lugares de culto, así como el establecimiento de prestaciones personales obligatorias).

Sin duda, la medida que más polémica judicial ha arrojado ha sido el llamado "confinamiento domiciliario"[2]. Hablar de "confinamiento" exige partir del debate "estado de alarma *vs* estado de excepción", en la medida en que, en línea de principio, el estado de alarma solo sería una herramienta para *limitar* derechos fundamentales mientras que el segundo tiene por objeto *suspender* derechos fundamentales. En este sentido, existen autores para los que la declaración del estado de alarma no permitiría decretar la suspensión generalizada del derecho de libertad de circulación y residencia, medida que solo podría adoptarse en el estado de excepción, como determina el artículo 55.1 de la Constitución (por todos, Aragón Reyes, 2020). Dicha cuestión podrá ser resuelta por el Tribunal Constitucional, pero de momento, el Auto 40/2020, de 30 de abril de 2020, ha inadmitido a admite a trámite el recurso de amparo promovido por un sindicato gallego –la *Central Unitaria de Traballadores/as*– en relación con una negativa al ejercicio del derecho de manifestación. El Auto, que contiene afirmaciones interesantes que conviene transcribir expresamente, señala que:

> [L]a limitación del ejercicio del derecho tiene una finalidad que no sólo ha de reputarse como legítima, sino que además tiene cobertura constitucional bastante en los arts. 15 CE (garantía de la integridad física de las personas) y 43 CE (protección de la salud), ambos tan intensamente conectados que es difícil imaginarlos por separado, máxime en las actuales circunstancias. Es aquí donde la finalidad de la medida restrictiva del ejercicio del derecho confluye con la justificación de la declaración del Estado de alarma. Las razones que sustentan ambas son idénticas y buscan limitar el impacto que

[2] Respecto a la libertad de circulación del artículo 19 CE, el artículo 11.a) de la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los estados de alarma, excepción y sitio, establece que "con independencia de lo dispuesto en el artículo anterior, el decreto de declaración del estado de alarma, o los sucesivos que durante su vigencia se dicten, podrán acordar las medidas siguientes: a) Limitar la circulación o permanencia de personas o vehículos en horas y lugares determinados, o condicionarlas al cumplimiento de ciertos requisitos".

> en la salud de los seres humanos, en su integridad física y en su derecho a la vida pueda tener la propagación de la COVID-19.

Al mismo tiempo, contiene una interesante afirmación en relación con la incertidumbre derivada de la pandemia, que justificaría medidas como el confinamiento domiciliario:

> En el estado actual de la investigación científica, cuyos avances son cambiantes con la evolución de los días, incluso de las horas, no es posible tener ninguna certeza sobre las formas de contagio, ni sobre el impacto real de la propagación del virus, así como no existen certezas científicas sobre las consecuencias a medio y largo plazo para la salud de las personas que se han visto afectadas en mayor o menor medida por este virus. Ante esta incertidumbre tan acentuada y difícil de calibrar desde parámetros jurídicos que acostumbran a basarse en la seguridad jurídica que recoge el art. 9.3 de la Constitución, las medidas de distanciamiento social, confinamiento domiciliario y limitación extrema de los contactos y actividades grupales son las únicas que se han adverado eficaces para limitar los efectos de una pandemia de dimensiones desconocidas hasta la fecha. Desconocidas y, desde luego, imprevisibles cuando el legislador articuló la declaración de los estados excepcionales en el año 1981.

Así las cosas, cabe diferenciar entre confinamiento –mejor aislamiento domiciliario– relativo y absoluto. El primer sería el previsto en el artículo 7 del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, dado que implicaba permanencia en el domicilio, si bien admitía determinadas excepciones en la medida en que las personas podrán circular por las vías o espacios de uso público para la realización de las determinadas actividades[3]. Ello no debe confundirse con el *aislamiento domiciliario absoluto*, derivado del artículo 3 de la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública[4]. Este precepto permite decretar el aislamiento de personas infectadas o de contactos estrechos de estas últimas, previo control judicial. Incluso admite la adopción de cordones sanitarios o confinamientos perimetrales de barrios o localidades, medidas igualmente sujetas al control de jueces y tribunales.

El alcance del control judicial —ya sea mediante autorización previa o por ratificación *ex post* en los casos de urgencia cualificada— se proyecta sobre un triple contenido. En primer lugar, el control de apariencia de la legalidad, que exige

---

3 A saber: a) Adquisición de alimentos, productos farmacéuticos y de primera necesidad, así como adquisición de otros productos y prestación de servicios; b) Asistencia a centros, servicios y establecimientos sanitarios; c) Desplazamiento al lugar de trabajo para efectuar su prestación laboral, profesional o empresarial; d) Retorno al lugar de residencia habitual; e) Asistencia y cuidado a mayores, menores, dependientes, personas con discapacidad o personas especialmente vulnerables; f) Desplazamiento a entidades financieras y de seguros; g) Por causa de fuerza mayor o situación de necesidad; y h) Cualquier otra actividad de análoga naturaleza.

4 Establece que "Con el fin de controlar las enfermedades transmisibles, la autoridad sanitaria, además de realizar las acciones preventivas generales, podrá adoptar las medidas oportunas para el control de los enfermos, de las personas que estén o hayan estado en contacto con los mismos y del medio ambiente inmediato, así como las que se consideren necesarias en caso de riesgo de carácter transmisible".

análisis de la urgente necesidad para la salud pública como presupuesto habilitante. En segundo término, nos encontramos con el control del principio de proporcionalidad, que exige un "triple test" de acuerdo con la importantísima Sentencia del Tribunal Constitucional 89/2006, de 27 de marzo: el *juicio de idoneidad* (verificar si la medida es adecuada), el *juicio de necesidad* (comprobar si la medida es indispensable sin que exista otra menos restrictiva) y el *juicio de proporcionalidad en sentido estricto,* que tiene por objeto chequear si la medida resulta ponderada, generando por ello más beneficios que perjuicios. Finalmente, la intervención judicial se proyecta también sobre el control de la duración, evolución y cesación de la medida.

En todo caso, el artículo 3 de la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública**,** presenta importantes problemas sustantivos entre los que cabe destacar fundamentalmente tres: a) el carácter disperso de las leyes sanitarias sustantivas que se configuran como presupuesto habilitante; b) el carácter abierto de las medidas que constituye un *numerus apertus;* y c) la indeterminación de los requisitos para adoptarlas. A los problemas sustantivos cabe añadir otros de naturaleza procedimental, tales como la ausencia de procedimiento judicial específico o la indeterminación competencial.

Consciente de esta situación, el legislador español ha tratado de parchear, siquiera parcialmente, la cuestión competencial a través de diferentes medidas. Desde el punto de vista competencial, la Ley 3/2020, de 18 de septiembre, de medidas procesales y organizativas para hacer frente al Covid-19 en el ámbito de la Administración de Justicia, modifica la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa (LJCA), diferenciando dos tipos de medidas sanitarias urgentes y necesarias para la salud pública que impliquen limitación o restricción de derechos fundamentales, en atención a sus destinatarios:

a) *Medidas individuales*: Se trata de medidas plasmadas en actos administrativos singulares que afectan únicamente a uno o varios particulares concretos e identificados de manera individualizada. Se atribuye la competencia para la autorización o ratificación judicial a los Juzgados de lo Contencioso-Administrativo (nuevo artículo 8.6.II LJCA).
b) *Medidas generales:* En este caso son medidas cuyos destinatarios no están identificados individualmente. La competencia descansa en la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia o de la Audiencia Nacional, según sean adoptadas por las autoridades autonómicas o estatales (artículos 10.8 y 11.1.i LJCA).

Desde la perspectiva procedimental, la tramitación de las autorizaciones o ratificaciones judiciales pasa a considerarse un procedimiento para la protección de los derechos fundamentales de la persona, que tendrá siempre carácter preferente y deberá resolverse en un plazo máximo de tres días naturales (nuevo artículo 122 bis LJCA).

Esta reforma procesal, sin embargo, no ha puesto fin a los problemas, dado que algunas resoluciones de Tribunales Superiores de Justicia (significativamente los

Autos de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del TSJ de la Comunidad de Madrid de 8 de octubre de 2020, del TSJ de Aragón de 10 de octubre de 2020 o del TSJ del País Vasco de 22 de octubre de 2020) no han amparado la restricción de determinados derechos fundamentales. Esta perturbadora variabilidad en el panorama judicial ha provocado la declaración del nuevo estado de alarma mediante Real Decreto 926/2020, de 25 de octubre, que recoge las medidas que más arriba hemos comentado. Tal y como resulta de su artículo 2.3, para la aplicación de las medidas que establece no resulta de aplicación el control de la jurisdicción contencioso-administrativa antes expuesto.

COVID-19 Y *FAKE NEWS*: ENTRE LA LIBERTAD DE EXPRESIÓN Y LA PSEUDOCIENCIA

Además de volver del revés todo un modelo de relaciones sociales y de estructuras sanitarias asistenciales, la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 ha alumbrado un formidable afloramiento de información "a granel" aglomerada en *totum revolutum* donde se mezclan verdades, medias verdades, relatos torticeros y llanas falsedades. Hasta tal punto ha sido así que la Organización Mundial de la Salud ha acuñado el término *infodemia*[5] para referirse a la presencia social de información inexacta y a la "sobreabundancia informativa falsa de rápida propagación" entre los medios de comunicación y las personas sobre una enfermedad o problema de salud pública, paralelamente a su propagación o evolución.

Los bulos y falsedades ofrecen una tipología muy variada: hacen referencia al origen del coronavirus, a sus formas de contagio, a posibles e imposibles tratamientos, al desarrollo de diversas vacunas, a los ensayos clínicos o la ausencia de ellos, a noticias falsas difundidas por profesionales sanitarios o por falsos expertos que se hacen pasar por profesionales, o a diversas medidas relacionadas con la gestión de la pandemia, entre otros aspectos. En este ámbito es de destacar el desmentido sin precedentes publicado por un grupo acreditado de científicos condenando enérgicamente las teorías de la conspiración acerca del origen no natural del virus, afirmando que "no hacen más que crear miedo, rumores y prejuicios que ponen en peligro nuestra colaboración global en la lucha contra este virus" (Calisher *et al*. 2020).

Esta situación ha motivado que, desde determinados sectores sociales y profesionales, se reclame con insistencia la implementación de medidas eficaces de control ante la presencia de informaciones que se consideran *deliberadamente falsas* y que se ponen en circulación por muy diversos agentes —contra la evidencia científica— *con el propósito de dañar* la salud pública y/o de obtener lucro personal o corporativo. Incluso en determinados ámbitos del pensamiento jurídico se ha sugerido la posibilidad de contemplar la delimitación de un nuevo *sujeto pasivo comunitario* —la sociedad en su conjunto— que se empieza a configurar como genuina víctima de un daño *complejo* y *multiforme*, capaz de alcanzar mucho más

5 Infodemic, de info(rmation) + (epi)demic, término admitido por la RAE como neologismo válido.

allá del plano individual de las personas contagiadas, sus familias y sus contactos sociales.

Si tenemos que aportar algunas ideas para estimular el debate en torno a este grave problema social, quizá no esté de más, en este contexto, tomar como punto de partida la doctrina del Tribunal Constitucional en materia de libertad de expresión y de información, que integra un amplio *corpus* suficientemente reconocido y consolidado. Para el supremo intérprete de la Constitución, la *libertad de expresión* hace referencia a la libertad para comunicar pensamientos, ideas y opiniones por cualquier medio de difusión, concepto amplio que incluye las apreciaciones y los juicios de valor. De manera diferenciada, la *libertad de información* se refiere a la comunicación de hechos que merecen ser noticiables mediante cualquier medio de difusión general. Desde este punto de vista dual, la libertad de expresión conlleva un matiz subjetivo, mientras que libertad de la información contiene un significado que pretende ser objetivo.

Expresión e información, en muchos casos, no se dan separados sino, por el contrario, se manifiestan unidos, ya que con la transmisión de noticias es frecuente intercalar opiniones propias del informador. De esta forma se considerará que nos enfrentamos a una manifestación de la libertad de expresión o, por el contrario, de la de información atendiendo al carácter predominante del mensaje[6].

Esta distinción entre a) pensamientos, ideas y opiniones y b) comunicación informativa de hechos tiene decisiva importancia a la hora de determinar la legitimidad del ejercicio de esas libertades, pues mientras los hechos son susceptibles de prueba, las opiniones o juicios de valor, por su naturaleza abstracta, no se prestan a una demostración de exactitud. Esto justifica que a quien ejercita la libertad de expresión no le sea exigible la prueba de la verdad o diligencia en su averiguación[7], que condiciona, en cambio, la legitimidad del derecho de información por expreso mandato constitucional, que ha añadido al término "información", en el texto del artículo 20.1 d) CE, el adjetivo *veraz*.

Del citado artículo 20 de la Constitución Española se deduce, por tanto, que el ciudadano tiene el derecho a *informar* ("expresar y difundir libremente") y a *ser informado* ("recibir libremente información"). Sin embargo, no podemos desconocer que el panorama ha cambiado sustancialmente desde el ya lejano año constituyente de 1978 y que la clásica distribución de tareas característica del modelo clásico asentado en la vieja y romántica *libertad de imprenta* —el derecho "activo" a informar atribuido a los medios de comunicación y el papel de informado "pasivo" que se asigna al ciudadano— ha saltado aparatosamente por los aires.

En la actualidad, en un mundo globalizado y digitalizado, la mera observación de la realidad pone de manifiesto que todos somos emisores y receptores de información. Si la información ya no es exclusiva del gremio periodístico, cabría abrir el debate acerca de si deben ser —o no— exigibles esos requisitos de veracidad informativa a todo el que difunda información, aunque no tenga la condición de

6 Ver STC 160/2003, de 15 de septiembre, STC 9/2007, de 15 de enero y STC 29/2009, de 26 de enero.
7 Ver STC 4/1996, de 19 de febrero.

profesional de la comunicación. Pensemos en el caso de los *influencers* y *celebrities* de toda condición y procedencia, algunos con muchos más seguidores que los lectores con que cuentan los medios convencionales, y ocupémonos también de quienes difunden información sin contrastar u opinión de ínfima calidad en las redes sociales de manera frívola, descontrolada y, frecuentemente, amparados en el anonimato.

El tema es delicado, porque no puede perderse de vista que la libertad de expresión es la *piedra basilar* de un sistema democrático. Una referencia interesante a explorar es el *Plan de Acción contra la Desinformación* elaborado a finales de 2018 por la Alta Representante de la Unión Europea para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad[8]. En este sentido, la *desinformación* se define en el documento como "información verificablemente falsa o engañosa que se crea, presenta y divulga con fines lucrativos o para engañar deliberadamente a la población, y que puede causar un perjuicio público". Dicho perjuicio público incluye las amenazas a los procesos democráticos, así como a bienes públicos tales como la salud, el medio ambiente o la seguridad de los ciudadanos de la Unión. Como complemento, el documento precisa que la desinformación no incluye los errores involuntarios, la sátira y la parodia, ni las noticias y comentarios partidistas claramente identificados.

Las redes sociales se han convertido en medios importantes para la difusión de desinformación e incluso en algunos casos, para hacer llegar contenidos de desinformación a usuarios específicos, identificados por el acceso y el uso no autorizados de datos personales, con el objetivo último de influir en los resultados electorales.

Analizado profusamente el fenómeno de la desinformación interesada y concertada con el propósito de dañar el interés público, el Plan de Acción establece que la lucha contra la desinformación requiere *determinación política* y una *acción unificada* que movilice a todas las ramas de las Administraciones públicas (incluidos quienes se encargan de la lucha contra las amenazas híbridas, la seguridad informática, la inteligencia y la comunicación estratégica, la protección de datos, el sistema electoral, las autoridades policiales y judiciales y las autoridades que rigen los medios de comunicación). Esto debe hacerse en *estrecha cooperación* con socios afines en todo el mundo, así como entre las instituciones de la Unión, los Estados miembros, la sociedad civil y el sector privado, especialmente las plataformas en línea. La *respuesta coordinada* a la desinformación presentada en el Plan de Acción se basa en lo que el documento denomina, en símil arquitectónico, *cuatro pilares*: *a)* Mejora de la capacidad de las instituciones de la Unión para detectar, analizar y exponer la desinformación; *b)* Refuerzo de las respuestas coordinadas y conjuntas a la desinformación; c) Movilización del sector privado para combatir la

8 Comunicación conjunta al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, dirigida por la Alta Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad, Bruselas, 5 de diciembre de 2018, JOIN (2018) 36 final. Ver asimismo el Dictamen del Comité Económico y Social Europeo en DOUE 5.7.2019 (C 228/89), donde se afirma que "[l]a desinformación más eficaz alberga siempre una parte de verdad" (1.2).

desinformación; y *d)* Aumento de la sensibilización y la capacidad de respuesta de la sociedad.

En este contexto, es de destacar la publicación del *Código de buenas prácticas sobre desinformación* el 26 de septiembre de 2018, que tiene por objeto la autorregulación de un ecosistema *on line* más transparente, fiable y responsable, así como proteger a los usuarios contra la desinformación. Los primeros firmantes incluyen las principales plataformas en línea (Facebook, Google, Youtube, Twitter), los proveedores de programas informáticos (Mozilla), los anunciantes, así como una serie de asociaciones comerciales que representan a las plataformas en línea y a la industria de la publicidad. Microsoft se unió en mayo de 2019, mientras que TikTok firmó el Código en junio de 2020.

Parece claro, al menos en una primera aproximación de urgencia, que los pasos dados recientemente en la Unión Europea para proteger a sus instituciones y a sus ciudadanos contra la desinformación y las amenazas híbridas constituyen un referente útil para impulsar una reflexión académica y práctica acerca de las posibles vías a explorar para salir al paso del daño devastador que pueden causar —y están causando— las *fake news* en un ámbito tan sensible y estratégico como es el de la salud pública. Por si no fuera suficiente, se trata además de un territorio especialmente delicado, en el que se puede apreciar también un nivel medio de información muy escaso por parte de una ciudadanía que se siente cada vez más confusa ante el aluvión desordenado de noticias contradictorias que se proyecta sobre sus aturdidas cabezas, sin que a veces los poderes públicos hayan sido capaces de encontrar en muchos casos una política de información y comunicación transparente, clara y accesible.

TRIAJE DE PACIENTES COVID-19: PERSPECTIVAS BIOÉTICAS

Una de las cuestiones ciertamente polémicas que desde la perspectiva bioética ha planteado la crisis ha sido la relativa a los criterios de asignación de recursos sanitarios cuando la demanda ha superado a la oferta. Debería quedar claro antes de proseguir que tal situación no debiera volver a ocurrir en el caso de sucesivas olas. Sin perjuicio de lo anterior, ha existido un amplio debate sobre lo que se denomina triaje de pacientes. Respecto de esta cuestión, los redactores del presente trabajo consideramos que no puede quedar exclusivamente en manos de los profesionales sanitarios, en la medida que constituyen decisiones públicas que requieren unidad de criterio y la necesaria transparencia.

Ante dicha situación, el Comité de Bioética de España aprobó su informe sobre los aspectos bioéticos de la priorización de recursos sanitarios en el contexto de la crisis del coronavirus de 23 de marzo de 2020, en el que ofrece determinadas pautas, que cabe sistematizar del siguiente modo:

1. Puesta a disposición del máximo de medios para tratar de sortear la escasez, lo que exige movilizar todos los recursos personales y materiales disponibles, públicos y privados, como sea posible.

2. Adopción de criterios en la asignación de recursos que sean comunes para todos los ciudadanos, de modo que no se produzcan graves inequidades asistenciales entre unos y otros.
3. Consideración de la dimensión personal en cualquier criterio o protocolo que se adopte para racionar unos recursos escasos, de modo que no sean aplicados de manera mecánica o automática: todo ser humano tiene derecho a una consideración personal.
4. Consulta a los correspondientes Comités de Ética Asistencial de los centros hospitalarios si surgen situaciones complicadas y de incertidumbre, para que pueda ayudar en la prevención o resolución de conflictos de valores entre las partes implicadas.

En todo caso, hablar de triaje requiere recorrer previamente tres fases (De Miguel, 2020):

a) Identificar el recurso escaso: Puede tratarse un recurso humano (un determinado profesional) o material (un ventilador, una cama de hospitalización o de cuidados intensivos). Ello requiere un diagnóstico adecuado de una situación que de por sí resulta cambiante.
b) Identificar los candidatos a beneficiarse del recurso escaso: el recurso sólo debería administrarse a aquellos que lo necesitan y desean acceder a él. Respecto a la necesidad debiéramos excluir a quienes pueden hacer frente a la patología sin recurrir al recurso escaso. Tampoco lo "necesitarían" las personas que no pueden beneficiarse del recurso. Sería un supuesto de tratamiento fútil: el aplicado a una persona que no logrará sobrevivir a pesar de tener acceso al recurso. El problema lógicamente radica en la complejidad en identificar la futilidad. Respecto al consentimiento, nadie debería acceder al recurso escaso, aunque en principio pudiera servir para lograr salvar su vida, si no consiente en utilizarlo. Además, deben analizarse las actuaciones a llevar a cabo con un paciente concreto si la situación de escasez no existiera. Sólo si su respuesta en una hipótesis de contexto normal involucrara el uso del recurso tendrá verdadero sentido plantearse opciones de triaje y priorización.
c) Administrar el recurso escaso: ello exige determinar, con carácter previo, criterios de priorización ciertamente complejos y delicados.

Sentadas las anteriores premisas, debe tenerse en cuenta que la priorización debe respetar varias pautas. En primer lugar, debe seguirse un esquema de *priorización horizontal*: las decisiones deben adoptarse desde la perspectiva del interés de todos los pacientes ingresados y no solo de los pacientes con coronavirus. En segundo término, es indispensable tener clara la inaplicabilidad de ciertos criterios de priorización:

a) Discapacidad. No cabe la consideración como sujetos de peor derecho a las personas con discapacidad. No es aplicable, por tanto, el criterio de la "supervivencia libre de discapacidad por encima de la supervivencia aislada" o el de la ausencia de deterioro cognitivo, por demencia u otras enfermedades

degenerativas, sugeridos por el Grupo de Trabajo de Bioética de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) en el documento "de Recomendaciones éticas para la toma de decisiones en la situación excepcional de crisis por pandemia covid-19". Ello resultaría manifiestamente contrario a la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad de 20 de diciembre de 2017.

b) *Edad*: tampoco cabe discriminación de las personas mayores sobre las más jóvenes por el mero hecho de serlo, máxime cuando la capacidad de supervivencia no tiene que estar necesariamente vinculada a la edad. No obstante, en relación con la edad conviene realizar una precisión en relación con los menores, en la medida en que el principio de protección del interés superior del menor exige priorizar la asistencia a niños y adolescentes, de acuerdo con el artículo 3 de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Niños. En este sentido, el superior interés del menor primaría sobre cualquier otro interés legítimo que pudiera concurrir, debiendo constituir por ello un criterio esencial en la priorización de recursos escasos.
c) *Tiempo*: el acceso a los recursos no puede depender del factor tiempo, dado que no resultaría respetuoso con el principio de igualdad y justicia. Aunque en apariencia deja la prestación en manos del azar –la llegada antes o después al centro hospitalario–, al no incluir elemento valorativo alguno supone la errónea presunción de que la sociedad se encuentra dividida en sujetos en perfecta situación de igualdad, que no requeriría mecanismo corrector alguno.
d) *Culpa propia:* en nuestra opinión procede descartar la culpa propia, de modo que los pacientes que hayan actuado con negligencia o infracción del deber de cuidado a la hora de contraer el virus sean postergados en detrimento de aquellos que actuaron negligentemente. Este es un viejo debate que ya se ha planteado, por ejemplo, en relación con los fumadores y los tratamientos oncológicos, y que debe ser resuelto rechazando la culpa, por resultar contario a criterios de equidad. Si partimos de postulados de libertad de actuación, la asistencia sanitaria que proporciona el Estado no puede justificarse en el seguimiento sumiso y obediente por el paciente de las instrucciones médicas. Antes al contrario, esa asistencia descansa en la protección que el *Welfare State* dispensa al individuo al margen de su conducta previa. Por ello, el incumplimiento de un pretendido deber de autocuidado, al menos antes del tratamiento médico, no permite justificar la postergación del sujeto rebelde. Diferente es, por supuesto, la negativa al tratamiento, que constituye un fenómeno diferente capaz de liberar al facultativo del deber de socorro.
e) *Maximización de los años de vida ajustados a su calidad*: La referencia a los años de vida de calidad resultaría inaceptable dado que la idea de la calidad de vida lleva a la conclusión prácticamente inevitable de que algunas personas pueden ser excluidas del acceso al recurso escaso por el hecho de estar en situaciones de dependencia (De Miguel, 2020).

Más discutibles resultarían otros criterios como la *posibilidad de supervivencia*, permitiendo la preferencia de quienes gozan de mayores expectativas de vida, o el *tiempo medio de ocupación de un recurso* (*v. gr*. una cama de cuidados intensivos),

otorgando prelación que quienes consuman un tiempo menor, permitiendo así la disponibilidad por más pacientes.

En todo caso, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) parece haber apostado en las decisiones de asignación de recursos por los principios éticos de utilidad y equidad. En este sentido, el *principio de utilidad* requiere la asignación de recursos para maximizar los beneficios y minimizar las cargas, mientras que el *principio de equidad* exige la distribución justa de los beneficios y las cargas. Como señala el Comité de Bioética de España, en algunos casos una distribución equitativa de los beneficios y las cargas puede considerarse justa, pero en otros puede ser más justo dar preferencia a los grupos que están en peor situación, como las personas de menos recursos, los enfermos o los vulnerables.

Particularmente, el Comité de Bioética de España apuesta por la asistencia prioritaria al propio personal sanitario, por dos razones. En primer lugar, porque es la mejor manera de proteger la salud de todos. En segundo lugar, porque el principio de justicia exigiría priorizar a los que en el beneficio de terceros han expuesto más intensamente su salud, asumiendo riesgos. Desde un punto de vista bioético, compartimos el criterio, pero por la primera de las razones, no por la segunda. La utilidad social (que no utilitarismo) puede constituir perfectamente un criterio de triaje, pero lo que no cabe sostener es que la priorización del profesional sanitario se erija en una suerte de *premio* que venga a compensar el nivel de riesgo inherente a la propia profesión. No obstante, existen autores que limitan tal preferencia a aquellos profesionales sanitarios que, efectivamente, hayan corrido un riesgo extraordinario por su relación directa con pacientes afectados (Thompson *et al.*, 2016). Discrepamos de tal solución limitada, dado que se basa en el criterio compensatorio en detrimento del criterio de utilidad social. Bajo este último prisma podrían existir profesionales que, no habiendo estados especialmente expuestos a un nivel alto de riesgo, conviniera priorizar precisamente en atención a la utilidad social que tiene su disponibilidad.

ALGUNAS CONCLUSIONES

Vivimos tiempos convulsos como consecuencia de la irrupción en nuestras vidas y costumbres del virus SARS-CoV-2, ese inesperado visitante que se presenta sin cita previa en el domicilio de la antaño despreocupada —y hogaño desconcertada— humanidad digital. Para seguir avanzando en esta tarea emprendida a finales del pasado siglo –que redunda en una mejora sustancial de las condiciones de vida de las personas– resulta esencial la aportación que pueda hacer la ciencia jurídica.

En efecto, la pandemia ha supuesto un desafío global que ha roto las costuras de los sistemas jurídicos, planteando cuestiones jurídicas y bioéticas de todo orden, entre ellas la tensión entre derechos individuales y salud pública. Se trata de un delicado equilibrio que exige análisis casuísticos, siendo en todo caso deseable la adopción de un catálogo de medidas restrictivas de derechos fundamentales, que permita dotar de seguridad jurídica a las decisiones sanitarias. Los derechos fundamentales de naturaleza civil –derecho a la vida y la integridad física, derecho a la

confidencialidad, libertad personal, libertad de circulación o derecho a información– se han visto extraordinariamente afectados por la pandemia. Pero también derechos de carácter social como el derecho a la salud, el derecho a la educación o el derecho a las prestaciones sociales, que tampoco pueden olvidarse. Por ello, parece indudable la necesidad de articular medidas ponderadas desde un enfoque de respeto de los derechos humanos, que permitan la convivencia entre los postulados jurídicos y éticos y las necesidades de salud pública.

Acabamos como empezamos. Hay un punto en el que relato de Camus no parece profecía comprobada, dado que nuestra distópica pandemia —que llegó también inesperadamente— aún no ha sido erradicada, absortos como estamos en la búsqueda de la poción mágica. Por el contrario, la peste de la novela empieza a debilitarse para acabar desapareciendo sola, de manera tan inesperada e ignota como su aparición[9]. No parece, sin embargo, que esa sea la solución de la crisis sanitaria actual, que, según aseguran los científicos, requerirá una vacuna o tratamiento alternativo para su erradicación. En todo caso, los tiempos que vivimos, que nunca olvidaremos, deben ser vistos no sólo como una lamentable desgracia —que lo es— sino también como una oportunidad para repensar un Estado Social Democrático y de Derecho que sea capaz de afrontar los nuevos procesos de globalización y digitalización mediante la protección jurídica de la libertad y el amparo de las situaciones de vulnerabilidad.

[9] "Pero, en conjunto, la infección retrocedía en toda la línea, y los comunicados de la prefectura, que primero habían hecho nacer tan tímida y secreta esperanza, acabaron por confirmar, en la mente de todos, la convicción de que la victoria estaba alcanzada y de que la enfermedad abandonaba sus posiciones. En verdad, era difícil saber si se trataba de una victoria, únicamente estaba uno obligado a comprobar que la enfermedad parecía irse por donde había venido. La estrategia que se le había opuesto no había cambiado: ayer ineficaz, hoy aparentemente afortunada. Se tenía la impresión de que la enfermedad se había agotado por sí misma o de que acaso había alcanzado todos sus objetivos. Fuese lo que fuese, su papel había terminado".

REFERENCIAS

Referencias citadas:

Aragón Reyes, M. (2020): "Debate necesario". El País, 20 de abril de 2020.Disponible en: https://elpais.com/elpais/2020/04/19/opinion/1587313831_029359.html

Calisher, C. *et al*. (2020): "Statement in support of the sciencists, public health professionals, and medical professionals of China combatting COVID-19", *The Lancet,* vol. 395, e42. Disponible en: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30418-9/fulltext

Comité de Bioética de España (2020): Informe sobre los aspectos bioéticos de la priorización de recursos sanitarios en el contexto de la crisis del coronavirus de 23 de marzo de 2020. Disponible en: https://www.ibima.eu/wp-content/uploads/2020/03/Informe-coronavirus-CBE.pdf

De Miguel Beriain, I. (2020): "Triaje en tiempos de pandemia: un análisis a partir de las limitaciones del marco jurídico español" en E. Atienza Macías y J. F. Rodríguez Ayuso (coord.) *Las respuestas del Derecho a las crisis de salud pública*, Dykinson, Madrid, pp. 229-241

Fernández de la Vega, M.T. (2020a): "El coronavirus se ha aprovechado de las desigualdades", UIMP: Disponible en: http://www.uimp.es/actualidad-uimp/maria-teresa-fernandez-de-la-vega-el-coronavirus-se-ha-aprovechado-de-las-desigualdades.html

Fernández de la Vega, M.T. (2020b) "El COVID ha sido solo un pálido reflejo de lo que se viene encima con el cambio climático". Europa Press. Disponible en: https://www.europapress.es/epagro/noticia-fernandez-vega-covid-sido-solo-palido-reflejo-viene-encima-cambio-climatico-20200826134511.html

Packer, J. & Balan, S. (2020): "A genuine human rights-based approach for our post-pandemic future, en Open Global Rights". Disponible en: https://www.openglobalrights.org/genuine-human-rights-based-approach-for-post-pandemic-future/?lang=English

Thompson, A. K. *et al.* (2006): "Pandemic influenza preparedness: an ethical framework to guide decision-making", *BMC Medical Ethics*, 1(7) pp. 12- 23

World Health Organization. (2016). Guidance for managing ethical issues in infectious disease outbreaks. World Health Organization. Disponible en: https://apps.who.int/iris/handle/10665/250580

Zouev, A. (2020): "COVID and the Rule of Law: A dangerous Balancing Act". Disponible en: https://www.un.org/en/coronavirus/covid-and-rule-law-dangerous-balancing-act

Otras referencias de interés:

Álvarez García, F. J. (2020): "Estado de alarma o de excepción", *Estudios Penales y Criminológicos*, XL, pp. 1-20

Cayón de las Cuevas, J. y Ochagavías Colas J. I. (2020): "Overview of the COVID-19 legal framework in Spain: from the state of alarm to the new normal", *EAHL Newsletter,* pp. 73-76

De Montalvo Jääskeläinen, F. y Bellver Capella V., (2020): "Una crisis bioética dentro de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19: Una reflexión sobre la priorización de pacientes en tiempos de pandemia", *Derecho y Salud*, 30, extra 1, pp. 58-73

Fernández de Casadevante Mayordomo, Pablo (2020): "El Derecho de emergencia constitucional en España: hacia una nueva taxonomía". *Revista de Derecho Político,* 107, pp. 111-145

Lecumberri Beascoa, G. (2020): "España: estado de alarma" en I. Díez Parra (ed.), *El Derecho de excepción, una perspectiva de Derecho Comparado*, Parlamento Europeo, Bruselas

López de la Riva Carrasco, F. A., Carbajo Domingo, M. A., y Vega Felgueroso, J. (2020): "La posible inconstitucionalidad del Real Decreto 463/2020", *El Consultor de los Ayuntamientos*, *Diario La Ley*, 3802

Pérez González, C. (2020): "El Derecho Internacional de los Derechos Humanos ante las crisis sanitarias: principios aplicables y obligaciones de los Estados, en E. Atienza Macías y J. F. Rodríguez Ayuso (coord.) *Las respuestas del Derecho a las crisis de salud pública*, Dykinson, Madrid, pp. 265-278

Presno Linera, M. A. (2020): "Estado de alarma por coronavirus y protección jurídica de los grupos vulnerables", *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, nº. 86-87, pp. 54-65

Salamero Teixidó, L. (2020): "Algunas reflexiones sobre la autorización o ratificación judicial de medidas sanitarias al hilo de la aprobación de actos *plúrimos* para hacer frente a la Covid-19". *Diario La Ley*, 9632

Sarrión Esteve, J., (2020): Limitaciones a los derechos fundamentales en la declaración del estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. *Las respuestas del Derecho a las crisis de salud pública. Madrid. 2020.* pp. 29-45

COVID-19: CRISIS, DESAFIOS Y CAMBIOS SOCIALES

Jorge Benedicto Millán
Catedrático de Sociología
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Laura Fernández de Mosteyrín
Profesora Contratada Doctora
Universidad a Distancia de Madrid, UDIMA (UNED)

RESUMEN

Más que una crisis sanitaria, la COVID-19 se está revelando como una gran y cambiante crisis multidimensional con claros impactos sociales y con potencial de cambio social que requieren la atención de las ciencias sociales. Este texto sintetiza las principales contribuciones, temas y debates surgidos en el seminario "Crisis, Desafíos y Cambios Sociales". El seminario se diseñó con el objetivo de ser un espacio de encuentro y debate alrededor de cuestiones que la COVID-19 ha hecho visibles, aunque muchas no fueran nuevas, y procesos de cambio que la crisis puede acelerar. Desde un punto de vista macro, se examinaron los desafíos para los Estados y las democracias, los retos para las políticas de bienestar y las estructuras de la desigualdad. Desde un punto de vista más micro, se atendió a la situación de grupos vulnerables, la juventud y las interacciones de la vida cotidiana mediadas por la tecnología. En la exploración de estas cuestiones se trató de trabajar sobre tres dimensiones fundamentales: el nexo global/local, la perspectiva de género y un esfuerzo por orientar los esfuerzos a pensar en su relevancia para la política pública. En conjunto, el seminario puso en valor el papel de las ciencias sociales y sirvió para extraer lecciones mirando al futuro.

PALABRAS CLAVE

Crisis; COVID-19. Ciencias Sociales, Cambio social, Estado, Sociedad, Desigualdad

ABSTRACT

Further 2re a health crisis, the COVID-19 is an ongoing multidimensional crisis with clear social impacts that need to be addresses by social sciences. This piece synthesizes main contributions, topics and debates from different areas of social sciences to the seminar "COVID-19, Crisis, Challenges and Social Changes". The seminar opened the space for debates around the social issues that the crisis has made visible, and changes that the crisis has potential to accelerate. In the macro level, contributions examined challenges to democracies, welfare policies and social structures of inequalities and distribution of care. In the micro level, the focus was set into vulnerable groups, youth and everyday life interaction. In the exploration of these issues, debates were encouraged to explore the global/local nexus, the gender dimensions and to undertake a policy relevance effort in their contributions. As such, the seminar turned to be an insightful effort to draw lessons for the future.

KEYWORDS

Crisis; COVID-19; Social Sciences; Social Change, State, Society; Inequality

INTRODUCCIÓN

La pandemia provocada por la COVID-19 está teniendo unos efectos hasta ahora inimaginables en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas individuales y colectivas. Aunque existían voces expertas que anunciaban la posibilidad de que se desencadenara una epidemia de grandes dimensiones provocada por la expansión de un virus desconocido, la comunidad internacional no había previsto de ninguna manera que en menos de dos meses se pudiera convertir en un problema global que afectara prácticamente a todos los rincones del planeta.

La multidimensionalidad de la crisis se ha hecho evidente desde el primer momento. Junto a los aspectos sanitarios y de salud pública más obvios, las medidas de confinamiento dejaron claro que la vida social y económica se enfrentaba a desafíos de gran complejidad y cuyas consecuencias no estaban nada claras. El transcurrir de los meses y la propia evolución de la pandemia ha ido reforzando la necesidad de acercarse a esta crisis desde perspectivas múltiples, entre las que las ciencias sociales ocupan un lugar fundamental en tanto en cuanto la pandemia afecta sobre todo a las vidas de las personas, a sus relaciones y formas de comportamiento, así como a la estructuras socioeconómicas y políticas sobre las que aquellas se organizan.

OBJETIVOS DEL SEMINARIO

Con este planteamiento general, el seminario se diseñó con el objetivo fundamental de incorporar la perspectiva de las ciencias sociales a los distintos cursos monográficos que se iban a realizar en la UIMP sobre la COVID-19. Éramos conscientes, desde el primer momento, de que no íbamos a poder debatir sobre resultados de investigaciones sino más bien de lo que se trataba era de iniciar un camino de reflexión y análisis urgente en el que se sacaran a la luz los principales problemas que estaba provocando la pandemia y los retos que esto suponía para nuestra sociedad. Porque si algo ha quedado claro desde el primer momento es que es necesario ir aprendiendo sobre la marcha, enfrentándose humildemente a una realidad desconocida de la que disponemos todavía de pocas evidencias empíricas concretas. Aunque se repiten algunas regularidades ya conocidas en situaciones de crisis social, como es el impacto desigual en función de la clase social, la complejidad es tal que los esquemas conocidos ya no nos valen y es necesario replanteárnoslo en función de las nuevas circunstancias

El análisis social de la pandemia se diseñó desde tres ángulos complementarios. El primero de ellos es el relativo al diagnóstico de la crisis. El propósito era analizar los impactos sociales de la crisis desde la perspectiva más macroestructural, centrada en la necesaria contribución del Estado y su papel como actor principal en la garantía del bienestar de los ciudadanos, sobre todo de los grupos más vulnerables. Era necesaria también una perspectiva microestructural que explorase los cambios que se están produciendo en las vidas de las personas, en sus relaciones cotidianas o en las relaciones entre generaciones. El segundo ángulo es el de los desafíos que esta crisis está planteando a las sociedades actuales y especialmente a las

sociedades democráticas. Unos desafíos complejos e inciertos que nos enfrentan con el desconocimiento de cómo va a evolucionar la situación en un futuro próximo. No está claro si esta crisis va a suponer una quiebra del modelo social vigente en las sociedades occidentales, si traerá como consecuencia una mera readaptación y autocorrección de algunos aspectos que se han mostrado claramente disfuncionales, o si asistiremos a un proceso de transición hacia un nuevo modelo de organización social y política en la que se ofrecen soluciones a problemas urgentes como el de las desigualdades sociales o el del cambio climático.

Esta incertidumbre no puede, sin embargo, obviar la necesidad de reflexionar sobre los procesos de cambio social que esta crisis está poniendo en el debate público. Y este es el tercer ángulo desde el que quisimos abordar el análisis de la pandemia. Reflexionar sobre estos procesos de cambio social implica subrayar algunos aspectos de especial importancia como puede ser la contribución de la perspectiva de género en la necesaria transformación social, la posición crucial de la interrelación entre lo global y lo local o las nuevas condiciones de la justicia social, por citar tres ejemplos muy concretos. En todos los casos de lo que se trataba era de analizar el presente para crear las condiciones que permitieran adentrarse en un futuro incierto y alternativo que es necesario ir desvelando.

Esta forma de abordar el análisis de las consecuencias sociales de la COVID-19 nos reenvía a una temática bien conocida en la sociología como es la íntima interconexión entre crisis y cambio social. Las crisis constituyen un momento decisivo que tiene el potencial de causar un cambio de grandes proporciones en el sistema social, no siempre proporcional a las causas que lo han provocado. Este punto de inflexión exigirá idear nuevos métodos con los que gestionar la nueva situación una vez que los anteriores se demuestran inadecuados.

Podríamos decir que muchas de las crisis que conocemos históricamente han sido acontecimientos transformadores, aceleradores de tendencias, momentos de innovación social. Si las crisis suelen dejar en evidencia los principales problemas del sistema social y político, su resolución no siempre es evidente, ya que son muchos los factores que allí convergen. En el caso de la COVID-19 no disponemos todavía de una foto lo suficientemente completa del presente, lo que hace muy difícil prever el futuro. Los análisis actuales todavía se mueven en una gran incertidumbre y provisionalidad. No obstante, empiezan a acumularse indicios de que esta crisis más que plantear nuevas cuestiones, estaría acelerando procesos que ya estaban en marcha, de ahí que el mayor esfuerzo haya que ponerlo en desentrañar la dirección de estos cambios.

En las últimas décadas los teóricos de la sociedad del riesgo nos pusieron sobre aviso sobre la proliferación en las sociedades industriales avanzadas de amenazas globales que no respetaban ni las fronteras nacionales ni las barreras sociales sin que ello impidiera, sin embargo, un reparto diferencial de los peligros que acarreaban. En estos años han ido sucediéndose distintos acontecimientos que mostraban las consecuencias derivadas de la producción de riesgos. La devastación provocada por catástrofes naturales como el terremoto en el sudeste asiático y el tsunami posterior en las costas indonesias de 2004, el desastre ecológico provocado

por el hundimiento de la plataforma petrolífera de BP en el golfo de México en 2010 o el accidente nuclear de Fukushima de 2011 son sólo algunos de los ejemplos que podrían citarse. Pero en todos ellos, una vez superados los primeros momentos de desconcierto y perplejidad, se ha tratado de volver rápidamente a la normalidad técnico-industrial, acompañada en ocasiones con pequeñas reformas que redujeran algunos de estos riesgos, pero sin alterar el modelo de progreso que los provoca. La agudización en los últimos años de la crisis climática es el mejor ejemplo de que seguimos encerrados en el mismo paradigma que allá por los años 80 denunciaban autores como Ulrich Beck.

No sabemos cómo va a evolucionar la crisis de la COVID-19 pero su progreso en estos meses lo ha convertido en un exponente de la denominada sociedad del riesgo, quizás el mejor exponente que hemos tenido en las últimas décadas. Una crisis sanitaria aparentemente sin relación con la actividad humana pero que, conforme se desarrolla y se hace global, muestra su verdadera dimensión de riesgo civilizatorio en el que se mezcla la universalización del miedo con la sorprendente mayor incidencia de la crisis en los países occidentales más desarrollados y el desigual impacto que en estos países está teniendo en función de los recursos disponibles. El conjunto resultante posee tal grado de complejidad que se hace necesario empezar a testar si las teorías y modelos analíticos que veníamos usando desde las ciencias sociales son adecuados ante esta nueva realidad. La COVID-19 nos obliga a reflexionar hasta qué punto la sociología y otras ciencias afines trabajan con conceptos útiles y si sirven para dar respuesta a los desafíos que se están planteando en todos los órdenes de la vida social.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

De acuerdo con los objetivos que se han expuesto anteriormente se diseñó un programa en el que tuvieran cabida diferentes aspectos de la crisis provocada por la COVID-19, priorizando aquellos en los que se observara una potencialidad de provocar cambios sociales de largo alcance. Asimismo, se trató de conjugar dos perspectivas que considerábamos fundamentales cuando se trata de analizar escenarios de cambios social, por una parte los cambios planteados desde arriba, es decir, desde las estructuras socio-institucionales (sistemas, administraciones, políticas públicas) y cambios desde abajo, es decir, desde el actuar de los distintos grupos sociales, incorporando así voces y realidades muchas veces silenciadas. Y todo ello articulado en torno a la pregunta general sobre que podrían/deberían aportar las ciencias sociales a la reflexión colectiva sobre las consecuencias de la pandemia.

Tras una primera aproximación global a la crisis de la COVID-19 proporcionada por la catedrática de Sociología y presidenta de la European Sociological Association Marta Soler, en la que se prestaba especial atención a lo que se había hecho hasta entonces en otros países y a cómo deberían articularse las relaciones entre ciencia y política, el seminario se organizó en su primera parte en torno a una mirada macroestructural, centrada en el papel del Estado. Se trataba de analizar el retorno

del Estado al primer plano del sistema sociopolítico, en una época que parecía dominada por la omnipresencia de los mercados. Con este propósito el catedrático de la universidad de Gotemburgo, Víctor Lapuente, se planteó dos preguntas complementarias; por una parte, las consecuencias de la crisis sobre los gobiernos y administraciones y, por otra, el impacto que las características de las administraciones y gobiernos tiene sobre la propia gestión de la pandemia. Tras esta mirada global a la acción estatal, las dos contribuciones restantes en esta primera parte estaban centradas en los desafíos que la COVID-19 planteaba a las estructuras y acción del Estado del Bienestar, específicamente referido al caso español. Tanto la profesora Ana Arribas de la Universidad de Alcalá de Henares como la científica titular del CSIC Eloísa del Pino, analizaron en detalle las características del sistema de protección social español, con una especial atención al tema de la lucha contra la pobreza y la exclusión, y reflexionaron sobre las líneas prioritarias de actuación para poder garantizar la máxima seguridad a los sectores más vulnerables en un entorno de gran incertidumbre como es el actual.

La segunda parte del seminario se planteó con el propósito de abordar temas más específicos relacionados con la existencia cotidiana de los ciudadanos pero que en su dimensión colectiva tienen una trascendencia indudable en la que forma que se organiza la vida social. En concreto, las distintas contribuciones que se agruparon en esta segunda parte giraban en torno a una idea fuerza como es la necesidad que la pandemia ha hecho visible de construir un nuevo pacto social sobre bases más igualitarias, tanto entre géneros como entre generaciones. Almudena Moreno, profesora de la Universidad de Valladolid, abordó esta cuestión desde la perspectiva de cómo reconstruir el denominado contrato social intergeneracional tras la crisis de la COVID 19 (que viene a extender la crisis previa del 2008), que incluya a los jóvenes como sujetos activos y con voz propia. La perspectiva de la relación entre géneros correspondió a la profesora de la Universidad Pública de Navarra, Irene Lapuerta, que partiendo del análisis sobre los efectos contradictorios del confinamiento en las desigualdades de género dentro del hogar y en el mercado de trabajo, se propuso como tarea reflexionar sobre la oportunidad de construir un nuevo sistema de cuidados. La traducción de estos procesos en la vida cotidiana y el papel que en la misma juegan las tecnologías digitales fue el tema central de la contribución de la profesora de la Universidad Complutense de Madrid, Amparo Lasén. El protagonismo que lo tecnológico adquirió durante los meses de confinamiento justificaba pensarlo como parte de la solución o, mejor dicho, de las alternativas a construir durante la denominada “nueva normalidad”.

Esta segunda parte, y el propio seminario, se completaba con una contribución dedicada al tema del cambio climático y su relación con la crisis de la COVID-19. De alguna forma cerrar el seminario analizando el problema global por excelencia implicaba volver a poner sobre la mesa la dimensión supranacional de la pandemia y la necesidad de extraer conclusiones de esta crisis que nos ayuden a avanzar en los desafíos a los que nos enfrentamos en el futuro más inmediato. Pero al mismo tiempo acabar las reflexiones del seminario pensando sobre la crisis climática nos permitiría poner de manifiesto la íntima relación que hoy vincula lo local con lo global, lo individual con lo colectivo, nuestras formas de vida más cotidianas con las

formas de organización social y económica. En último término, el cambio climático se presenta como el espejo sobre el cual proyectar soluciones, aprendizajes y desafíos presentes.

CONTRIBUCIONES Y DEBATE

A continuación, el lector encontrará una síntesis de cómo se desplegó este programa en una serie de ponencias y debates que han proporcionado un material de gran interés para pensar sobre las consecuencias sociales de la COVID-19, sin perder de vista la incertidumbre que en el momento de celebrar el seminario —y aún hoy— domina el escenario y que obliga a todos a análisis cautelosos y provisionales[1].

La primera contribución examinó algunos desafíos que se plantean en la llamada "nueva normalidad", especialmente aquellas controversias que las ciencias sociales pueden ayudar a poner en claro, formulando soluciones basadas en la evidencia científica. A profundizar en esta cuestión estuvo dirigida la ponencia de Marta Soler, *"Retos y Desafíos para una Nueva Normalidad"*. La COVID-19 muestra que los países que han tomado decisiones a partir de la evidencia científica habrían tenido menor deterioro de la salud y de la economía. Esta crisis ha abierto una oportunidad para el diseño de políticas duraderas con potencial transformador y de empoderamiento social. Y en este contexto se requieren políticas *dialógicas,* científicamente informadas, y que contribuyan a la acción social compartida.

Necesitamos en primer lugar, reforzar los sistemas de salud pública. La evidencia científica muestra que los países que tenían sistemas fuertes han respondido mejor en términos sanitarios. En el caso español, los recortes sufridos tras la crisis 2008, junto a las iniciativas de privatización de la salud durante años, han repercutido negativamente en la respuesta. Hay debates y dilemas sobre la salud vs. la economía, sobre el límite de los recursos (¿habrá para todos/as? ¿Para quiénes deben ser?), que ponen de manifiesto que en las crisis emergen voces colectivas diversas y que los dilemas son sobre el tipo de sociedad deseable. La ciencia social puede contribuir a clarificar estos dilemas. El proyecto europeo SOLIDUS[2] mostró que la mejora de los sistemas beneficia al conjunto, no sólo a quienes contribuyen, sino al conjunto de la población. También, que la ciudadanía, cuando está científicamente informada, está más inclinada a la solidaridad. La población quiere saber y poder decidir a partir de conocimiento contrastado. Y por eso es necesario que los resultados de la investigación lleguen a la ciudadanía y no sólo a los *policymakers.*

Necesitamos también recuperar la economía bajo un paradigma centrado en el bienestar de los individuos. La COVID-19 demuestra que los países con economías

[1] En esta síntesis hemos contado con las voces de todos los y las participantes, pero hemos tratado de tejer un discurso unitario y coherente. Es por eso que solo los redactores de este texto (al mismo tiempo directores del seminario) somos responsables de lo que a continuación se expone.
[2] SOLIDUS: Solidarity in European Societies: Empowerment, Social Justice and Citizenship. https://solidush2020.eu /es/about/

más diversificadas responden mejor en términos económicos. En España se han abierto debates sobre la necesidad de transformar el modelo productivo más allá del "ladrillo y turismo". Y las ciencias sociales tienen potencial para aportar evidencia también sobre lo que podría funcionar, documentando y validando también la viabilidad de lo que Erik Olin Wright denominaba "utopías reales".

Necesitamos conciliar el derecho a la educación con la protección de la salud pública. Frente a debates públicos con opiniones enfrentadas (ej. grupos burbuja, uso de mascarilla, reducción de ratios, etc.…), el papel de la ciencia social no es facilitar consensos, sino mostrar las evidencias de lo que funciona y lo que no, en un campo, cuyas políticas se han orientado tradicionalmente por la opinión y rara vez sobre los hallazgos científicos.

Necesitaremos atender a las nuevas formas de sociabilidad que se normalizan y se transforman con la ubicuidad de las tecnologías o de la vida al aire libre durante la pandemia. Con ellas surgen nuevas formas de desigualdad, los límites de la libertad individual o el potencial de vigilancia. Es tarea de las ciencias sociales conocer y arrojar evidencia sobre esta cotidianeidad mediada tecnológicamente y sobre las viejas y nuevas prácticas sociales.

Un último desafío social en pandemia y para el que la contribución de las ciencias sociales es fundamental es la *infodemia*. No es nuevo, pero la proliferación de bulos, noticias falsas y teorías de la conspiración parece acelerarse con las tecnologías de la comunicación. Unas ciencias sociales que canalicen evidencia científica hacia la ciudadanía son esenciales ya que no se trata de que las autoridades controlen la expansión de la *infodemia,* sino, precisamente, de facilitar el empoderamiento de una ciudadanía que quiere y tiene derecho a estar informada.

RETOS PARA UN ACTOR QUE REGRESA AL PRIMER PLANO: EL ESTADO

Tras este primer acercamiento global al tema, el seminario se centró en el retorno del Estado al centro del escenario. Los Estados han recobrado protagonismo durante la crisis del COVID-19 después de décadas de cuestionamiento de sus poderes, de una supuesta erosión de sus capacidades y de su relevancia ante problemas que requieren de enfoques globales. En esta primera jornada la reflexión giró alrededor de los desafíos a los que se enfrentaban los estados en esta nueva etapa, con contribuciones centradas, por un lado, en los retos que enfrenta en relación con la democracia y con sus capacidades administrativas, por otro lado, en los desafíos a los que tienen que responder los sistemas públicos estatales de protección social.

La pandemia ha obligado a un nivel de intervención estatal en la vida política, social y económica no conocida en los países de nuestro entorno desde la Segunda Guerra Mundial. En este protagonismo cabe preguntarse por la dirección del cambio. ¿Será un Estado ágil, transparente y participativo, o un Estado recortado y endeudado? Esta es una cuestión debatida y la ponencia de Víctor Lapuente *El Leviatán contra el virus: la democracia y la administración española en el mundo post COVID-19* examinó

dos dimensiones de este escenario de cambio: los efectos de la pandemia sobre el Estado y los efectos de distinto tipo de Estados en la expansión de la pandemia.

La crisis es un acontecimiento inesperado que puede generar cambios autoritarios (EE. UU. o Brasil), pero bien puede alimentar presiones democratizadoras en otras partes del mundo. En positivo, podría aglutinar y unir sociedades. Para comprobar si se produce una solidaridad interclase ante un shock externo, sería necesario valorar las actitudes ciudadanas hacia los gobiernos y los niveles de confianza y satisfacción con la democracia, a pesar de los confinamientos. Pero algunas hipótesis más negativas sugieren que la crisis podría debilitar las democracias, si ante una amenaza, la ciudadanía es más proclive a sacrificar libertades, como ocurre en países que están desarrollando legislaciones autoritarias.

La pandemia igualmente puede acelerar tendencias que desde la crisis de 2008 vienen deteriorando los niveles de democracia en el mundo. Aunque España siga siendo una democracia plena de acuerdo con los índices internacionales de democracia *(Democracy Index*), existen motivos de preocupación cuando se examinan indicadores de tolerancia política o polarización, pues indican un deterioro que, por otro lado, es palpable en cualquier debate parlamentario, tertulia, o discusión familiar. También en confianza España ha empeorado después de 2008. Y no podemos olvidar que tolerancia y confianza son características esenciales para el mantenimiento de la democracia.

Las democracias son más lentas en su reacción porque la gestión supone un recorte de libertades, mientras que los gobiernos más autoritarios tendrían mayor capacidad de reacción. Y sin embargo, como planteó Lapuente, conviene distinguir no sólo entre democracias y dictaduras, sino más bien entre Estados con altas o bajas capacidades administrativas. Aunque la COVID-19 podría ser la oportunidad para la reforma del Estado, incluyendo la posibilidad de abrir la colaboración con la sociedad civil y el mercado, lo que se constata es un Estado que requiere, precisamente, mejorar sus capacidades. Las capacidades administrativas de los Estados son clave, pues son la medida en que pueden llegar o no a la vida cotidiana de los ciudadanos para resolver sus problemas. Cuando estos son enormes, las características de cada Estado, como las de cada sociedad, sientan las bases de las respuestas que se están dando a los problemas, no sólo sanitarios, sino sociales, en cada país. Porque los retos no son sólo para la lucha contra la pandemia sino, principalmente, para gestionar sus impactos sociales.

Para cuando la COVID-19 irrumpió, España era un país en recuperación de una gran crisis que había dejado problemas no resueltos, precisamente en los ámbitos que iban a verse más tensados: sistema sanitario, sistema educativo, sistema de protección social en general. Y por eso, la ponencia de Ana Arriba *Una crisis detrás de otra. Impactos del COVID-19 sobre la política social: pobreza y desigualdad* acometió la ineludible tarea de documentar el escenario de desigualdad y pobreza en España antes de la pandemia.

El largo periodo 2008-2014 tuvo un enorme impacto en términos de desigualdad y pobreza y a pesar de una cierta recuperación en los últimos años, ésta no se ha

traducido en una mejora real de las condiciones de vida, el acceso al empleo, o los niveles de pobreza para buena parte de la población. Se trata de problemas estructurales desde hace décadas que, además, se acumulan en grupos de población con características específicas, produciendo brechas generacionales, de género y de origen. Las estructuras del Estado de bienestar reaccionaron en 2008 con ajustes a la baja en derechos sociales que tuvieron efectos negativos sobre la calidad de servicios fundamentales como sanidad, educación, servicios sociales y atención a la dependencia. Ello se tradujo en desigualdad social y territorial. La recuperación ha tenido un alcance limitado y las políticas sociales se han ido recuperando de forma lenta y gradual. Al finalizar el periodo no se había producido una reversión significativa de la mayor parte de los recortes del periodo anterior. Como plantea Arriba, la COVID-19 es "una crisis detrás de otra crisis" por todo lo que la crisis del 2008 dejó sin resolver.

Siguiendo esta estela de reflexión, la ponencia de Eloísa del Pino se preguntaba desde su propio título *¿Cómo debe ser un sistema de protección social que garantice seguridad en tiempos de máxima incertidumbre?* Para tratar de responder, la ponente examinó en detalle el sistema español de protección social subrayando su solidez, pero también señalando algunos déficits y reflexionando sobre las direcciones deseables de transformación. En comparación con otros países, el sistema de protección en España es sólido, se creó muy rápidamente y se ha modernizado con las décadas. Si en los países desarrollados la protección social es la función del Estado que más presupuesto público consume, España está en la media de gasto dedicado a la protección social. Tiene un modelo de desarrollo tardío y familiarista en comparación con Europa y en él, el sistema de protección al desempleo es la política de protección que consume más recursos, debido a las características del mercado laboral. Se gasta también mucho en pensiones y en sistema sanitario siendo su principal debilidad, el sistema de protección está en la infancia y la lucha contra la exclusión social.

En una reflexión sobre la dirección del cambio después de la COVID-19, no podemos olvidar que la globalización ha supuesto la pérdida del tejido industrial frente al aumento de los servicios en las economías europeas, cambiando las relaciones laborales y las formas de protección social. Tampoco el hecho de que los países han perdido soberanía y hacen frente a problemas que no pueden resolver sin cooperación. Aparecen nuevos riesgos sin que hayan desaparecidos los viejos (desigualdad socioeconómica, el fracaso escolar, las nuevas formas de familia, el cambiante papel de la mujer, el envejecimiento acelerado) y todos ellos se han mostrado en toda su crudeza durante la crisis. El hecho de que, como sostiene Eloísa del Pino, España se sitúe en el número 24 de 28 en el Índice Europeo de Justicia social, indica que nuestro sistema protege bien a los mayores, y tiene un buen sistema sanitario, pero protege mal a los menores pobres y suspendemos en políticas de familia.

La COVID-19 aparece sin haber resuelto los problemas de 2008 y ello plantea muchos retos que ahora afronta el sistema de bienestar. Entre los más importantes estarían la necesidad de reforzar la capacidad redistributiva del Estado, la de

afrontar los sistemas de atención a la pobreza y la desigualdad (apostando por políticas como IMV) o la necesidad de revisar prestaciones y beneficios fiscales. Reforzar los sistemas públicos de salud y educación en cobertura y calidad puede evitar un deterioro que expulse a las clases medias. Recordemos que son las principales financiadoras de los servicios públicos. Como podemos aprender de las experiencias de América Latina, la extensión de la idea de que los sistemas de protección son una rémora y que hay que recortarlos, puede convertirse en un obstáculo para un sistema de protección.

La pregunta que debería recorrer el fondo de las reformas no es tanto la crisis sino, como sostiene Eloísa del Pino, si queremos un sistema para la "normalidad" o para la pandemia. Este sistema se creó para una sociedad muy distinta, orientado a curar, y no tanto a prevenir o a la cronicidad de las enfermedades. La COVID-19 ha mostrado también que el modelo de cuidados (en concreto las residencias) requiere muchas mejoras y que necesitamos pensar qué modelo de envejecimiento tendremos, con qué inversión en mayores y con qué retorno para los jóvenes. Nada de esto será posible sin una mejora de las capacidades de las administraciones. Es necesaria una mejor anticipación, evaluación y conocimiento de los problemas para su resolución. Y para esta tarea ciencias sociales tienen un valor fundamental.

Si el Estado de Bienestar tiene como desafío pensar la organización de los cuidados de mayores, conviene recordar que el cuidado de los menores y la desigualdad de género que reproducen es también un problema acuciante que la COVID-19 contribuye a agravar, pues la fragilidad de nuestras políticas familiares y de conciliación es otra de las asignaturas pendientes del sistema de protección. A profundizar en esta cuestión estuvo dedicada la ponencia de Irene Lapuerta *La distribución de los cuidados y el empleo: ¿retrocediendo en la igualdad de género?* En las últimas décadas las mujeres se han incorporado masivamente al mercado de trabajo, contribuyendo al sostenimiento de la familia. Y aunque existe una fuerte brecha generacional en términos de expectativas sobre los modelos familiares, no se refleja directamente en las prácticas de cuidado. Existe un desequilibro entre expectativas y prácticas visible en que la distribución de los cuidados en las parejas sigue siendo desigual, sobre todo a partir de la aparición de los hijos/as. Es a las mujeres trabajadoras por cuenta ajena a quienes pasa factura la maternidad.

Las políticas familiares y de conciliación en España se caracterizan, en primer lugar, por un enorme déficit de inversión social (por debajo de la media de la OCDE y muy lejos de países como Suecia), y por la disparidad de objetivos que están escasamente armonizados. Tras un examen en detalle de las prestaciones económicas y sus efectos se mostró cómo el acceso a los servicios de atención a la infancia desarrollados para segundo ciclo de educación infantil y (menos) en el primer ciclo, están condicionados por la edad de los menores, las diferencias territoriales, el protagonismo de centros privados y las características sociodemográficas de los progenitores. Tienen un impacto positivo en la activación de la oferta laboral femenina, pero conviven con la proliferación del sector informal de cuidados. El sistema de licencias parentales, cuando se examina en detalle, está relacionado con el género, con el arraigo laboral, con una mayor protección en el lugar de trabajo, un

elevado capital humano. Y hay acuerdo, como sostiene Irene Lapuerta, en que este sistema reafirma las desigualdades al ser utilizado mayoritariamente por las mujeres y no corrige las desigualdades sociales al ser accesible a las mujeres que ya tienen una situación ventajosa en el mercado de trabajo. Por su parte, la flexibilidad laboral y las medidas empresariales siguen siendo la asignatura pendiente para la mayoría de nuestro tejido empresarial, en el que la jornada partida y la cultura presencialista están enormemente arraigadas.

La COVID-19 puede ser una oportunidad para negociar la distribución del trabajo doméstico y los cuidados de los menores. Sin embargo, existe el riesgo de que se convierta en un acelerador de las desigualdades de género ya preexistentes en el mercado de trabajo y las familias. Investigaciones más recientes sobre la COVID-19 muestran que las mujeres están siendo más afectadas por los ERTE y el desempleo en España que los hombres e igualmente está afectando a la distribución de tareas domésticas y de cuidados. Esta imagen muestra la necesidad de revisar el sistema de licencia en su conjunto, de repensar la duración de la jornada de trabajo y de proteger económicamente a las familias con hijos, aumentando los sistemas de atención a la infancia.

LAS BASES DE UN NUEVO PACTO SOCIAL

En este ejercicio de imaginar la dirección de las transformaciones que COVID-19 puede o debería estimular, debemos descender de lo macro a los grupos sociales: a sus necesidades, sus prácticas, sus voces y demandas. Si la COVID-19 es "una crisis detrás de otras crisis", pensar la salida pasa quizá por nuevas formas de relación Estado-Ciudadanas. La crisis ha mostrado problemas irresueltos que exigen imaginar nuevas formas de organizar la vida social, que incorporen voces que han quedado silenciadas (jóvenes, mayores, mujeres) y que establezca una nueva relación entre generaciones.

Los jóvenes han sido invisibles y estigmatizados durante la pandemia. Lo examinado en páginas anteriores sobre el Estado de Bienestar han dejado al descubierto que la juventud no está en las políticas de protección, y cabe preguntarse por qué y qué relación guarda esto con el pacto intergeneracional y si la sociología hace suficiente para producir y transferir evidencia al ámbito de las políticas públicas. Como planteó Almudena Moreno en su ponencia *Las claves del nuevo pacto intergeneracional después de la COVID: solidaridad/individualismo frente a la precariedad, fragilidad y desigualdad*, quizá sea porque hablamos de los jóvenes, pero no hacemos políticas para ellos/as. Vemos con claridad la infancia, pero la juventud es esa etapa indefinida que consiste en no ser adulto y sobre la que asociamos etiquetas, a menudo negativas. Los informes de la OCDE y el reciente informe de INJUVE muestran que las transiciones juveniles han empeorado, mientras que algunos análisis de urgencia durante la COVID-19 en otros países, muestra lo que la sociología de la juventud mostraba hacer tiempo: que la ruptura del pacto intergeneracional parece acrecentarse con la COVID-19.

El modelo de pacto de la Transición redefinió la relación entre los jóvenes con el Estado y se construyó compensando a la Tercera Edad a través del sistema de pensiones a la generación protagonista de la España en ruinas. El mensaje que se envió a los jóvenes fue que esfuerzo y la postergación de la protección tendría su recompensa futura, asumiendo un modelo que cargaba sobre ellos y sus familias el peso de esas transiciones a la vida adulta. Ese pacto funcionó relativamente bien durante tiempo, después del cual se abrieron debates aún no cerrados: la dependencia familiar, la emancipación tardía, la desconexión de las instituciones y la política, el alargamiento de la juventud, o el pacto de silencio entre generaciones etc. Cuando primero en los 90 y después en 2008 se desarticula esa promesa de futuro y los jóvenes constatan que ese modelo deja de dar respuestas a sus inquietudes, este acuerdo empieza a resquebrajarse. Y es el trabajo sociológico fundamental, explicar en qué momento se rompe la confianza que es necesaria para mantener la gobernabilidad que el COVID-19 exige.

La crisis está poniendo las bases de un orden que está por conocer y la ruptura de la confianza hace que se manifiesten problemas que estaban latentes: la pérdida de la idea de futuro, los mensajes negativos que se les envía, los análisis desde conceptos y paradigmas antiguos etc... Porque ni su concepto de empleo, ni sus modelos de familia, de relaciones de pareja, de cuidados, cuadra con los esquemas heredados. Una de las claves, como sostiene Almudena Moreno en su ponencia, es que no se lo hemos preguntado cuando deberíamos estudiar a los jóvenes y con los jóvenes para conocer sus experiencias y sus expectativas. Tienen influencia a través del uso avanzado de la tecnología, pero no olvidemos que su menor peso demográfico determina el escaso interés electoral que despiertan. Y mientras en otros países se han incorporado organizaciones juveniles a los pactos de reconstrucción, aquí nos hemos vuelto a olvidar de ellos/as. El desafío de las ciencias sociales es producir evidencia y recoger voces y experiencias juveniles, explorar la nueva subjetividad de los/as jóvenes en un esfuerzo antropológico que aborde las representaciones individuales y colectivas de la juventud para facilitar su incorporación a la toma de decisiones. Un nuevo pacto pasa por involucrarles en una tarea que es necesariamente colectiva.

No podemos olvidar que su cotidianeidad está mediada por lo tecnológico y si parte de esa incomunicación intergeneracional pasa por las mediaciones tecnológicas, adentrarse en este campo resulta esencial. Entre las transformaciones que la COVID-19 estimula en las prácticas individuales y colectivas cotidianas está la normalización de la cultura digital. Lo que Amparo Lasén en su ponencia *Lo ordinario digital: solucionismo, (in)adaptaciones y resistencias desiguales* ha denominado *solucionismo tecnológico*, remite a la movilización de lo digital como solución a los problemas sociales pero también a las adaptaciones, inadaptaciones y resistencias que genera esta vida mediada digitalmente, tanto en el trabajo, como en la conciliación, el ocio o en las relaciones generacionales. En múltiples ámbitos de la vida cotidiana vemos prácticas que combinan lo antiguo y lo nuevo y que ilustran que si la crisis visibiliza problemas sociales, lo está haciendo mediada por espacios y prácticas digitales (lo ordinario digital) que es necesario explorar. La crisis es “una

crisis detrás de otra crisis" y un acontecimiento generacional, pero los distintos grupos de edad lo viven y experimentan de una manera particular.

Y mientras unas experiencias están siendo visibilizadas, otras invisibilizadas. La incertidumbre está evidenciando aspectos que la Modernidad ha tenido problemas para mirar de frente: la muerte, la vejez, la necesidad, la precariedad. El visibilizar estas precariedades, que el discurso desde el inicio de la crisis enuncia como "nos hemos dado cuenta", invita a pensar, como plantea Amparo Lasén en su ponencia, en la clase de ignorancia activa que moviliza ese discurso: ¿Qué era lo que no mirábamos o escuchábamos? ¿Quién no se estaba dando cuenta? ¿Los trabajadores precarios? ¿Las mujeres sobrecargadas? En este juego de visibilización e invisibilización se generan emociones públicas online y offline que están mostrando las costuras de un orden social cruel. Se ha intensificado el protagonismo de prácticas tecnológicas y el poder económico y político de grandes empresas de servicios digitales pues, a pesar de la digitalización generalizada de la vida, hablamos de esferas y prácticas marcadas por la desigualdad y por la heterogeneidad de los usos. Atender a lo ordinario digital, como plantea Amparo Lasén, supone atender a la creciente digitalización de nuestra vida cotidiana junto con la ubicuidad de dispositivos, la generalización de prácticas digitales y al almacenamiento creciente de material sobre nuestras vidas. Supone también atender al orden social, ya que las prácticas digitales hacen y deshacen (desde el teletrabajo, a la educación online, las relaciones con la administración).

Hablamos de cultura digital porque las tecnologías no son sólo los dispositivos, los móviles o los algoritmos sino una red heterogénea de personas, de objetos, de instituciones, de individuos que son a la vez estudiantes, clientes o ciudadanos. Y son también las empresas que los comercializan, las instituciones que lo regulan y consumen sus datos, los marcos normativos formales e informales, que emergen esas de esas tecnologías. La tecnología es capacidad de acción distribuida en una coreografía de cooperación y conflicto en una red en la que se producen enredos. Se enredan lo público/ lo privado/ lo íntimo, lo personal/lo político, el cómo hacemos público lo nuestro, nuestras identidades, deseos, expectativas o demandas. Y ello ocurre a través de la inscripción digital de esas ideas en formas complejas (como los vídeos de *tik tok* donde jóvenes expresan ideología política combinando texto, imagen, baile y *play back* y convierten con ello en espacio de práctica política una plataforma que no fue creada con tal fin).

La inscripción digital tiene que ver con lo explícito y con los datos y metadatos, con los algoritmos que combinan nuestros contenidos y que son opacos. Y en ese proceso, lo que decimos y somos es guardado y memorizado abriendo la posibilidad de reflexividad sobre nuestra propia subjetividad, pero también el potencial de la vigilancia. En el rápido tránsito hacia lo digital durante la COVID-19 se han priorizados las soluciones tecnológicas frente a la reflexividad. Y sin embargo, para abordar los desafíos que presenta esta cotidianeidad digital y el orden social que produce, reproduce y deshace, hay que prestar atención a todo lo social que hay alrededor de la red digital. La escucha debería ser un despliegue activo de responsabilidades para una vida en común.

MIRANDO AL FUTURO

Cómo pensar la vida en común ante los grandes desafíos de nuestra época conduce necesariamente a pensar en "la próxima gran crisis", como sugiere Jesús Gamero en su ponencia *Cambio climático, movilidad humana y despoblación en España. Diseñando una respuesta integral tras la pandemia*. Si la pregunta por el sistema de protección llevaba a reflexionar sobre si era para tiempos de pandemia o para tiempos de normalidad, resulta fundamental plantear un horizonte de futuro que permita incorporar lecciones aprendidas. La crisis climática da pie a una reflexión mucho más abierta que a partir de lo discutido en el seminario nos hiciera mirar al futuro.

Durante la COVID-19 las evidencias científicas han conducido a cambios fundamentales en el funcionamiento de nuestras sociedades enormemente disruptivas para la vida social, los confinamientos. También ante el cambio climático la ciencia insta a variar el funcionamiento de nuestra sociedad y evidencia que estamos abocados a desarrollar programas de intervención social innovadores, disruptivos y radicales que sean compatibles con el mantenimiento de la cohesión social, la equidad y la solidaridad de nuestra sociedad. España no ajena a este reto, siendo uno de los países de Europa más expuestos a la subida del nivel del mar, a una mayor intensidad de tormentas y borrascas, a la sequía y aridización o el aumento de temperaturas. A ello se unen diversos impactos socioeconómicos, como los costes de adaptación en zonas costeras, empeoramiento del acceso al agua potable, descenso o pérdida de cosechas y subida del precio de los alimentos, mayor propagación de enfermedades o un aumento de la pobreza, la desigualdad y la movilidad humana. La movilidad humana es apenas perceptible o no está registrada en España. Pero el país no es ajeno a estos desplazamientos y los recientes temporales principalmente en la costa mediterránea, recuerdan la necesidad de atender a la "*invasión"* urbana. Y esta cuestión tiene en su otro extremo, una de las realidades más acuciantes en la sociedad española: la despoblación a su vez de gran parte del territorio. *Combinado el problema de la movilidad humana en las costas con el de la despoblación del interior, surge un escenario en el que van a ser necesarias evidencias de las mencionadas "utopías" reales sobre lo que podría funcionar.*

El "retorno del Estado" está resultado fundamental en la gestión de la pandemia. Se ha discutido la necesidad de un blindaje de las materias fundamentales del Estado de Bienestar y de un sistema de protección. La combinación de crisis climática, movilidad humana y despoblación permite extraer lecciones aprendidas de la gestión de esta pandemia y generar conocimientos que puedan utilizarse para aliviar *la presión poblacional en costas y núcleos urbanos amenazados por el cambio climático, gestionar mejor* futuros desplazamientos humanos y a su vez, plantear respuestas al problema de la despoblación del interior del país. Explorar este nexo permitiría proteger a los colectivos sociales más vulnerables y hacerlos participes de los procesos de transformación de la sociedad que van a ser aún más necesarios con los impactos del cambio climático.

CONCLUSIONES

A lo largo del seminario se debatieron numerosos temas relacionados con las implicaciones sociales de la COVID-19 y sus consecuencias actuales y futuras. Es difícil sintetizar en unos pocos párrafos la gran variedad de ideas que allí se plantearon y debatieron. Si algo ha quedado claro en la síntesis de las diferentes ponencias es que la pandemia está afectando a todos los elementos constitutivos de la vida social, tal y como la veníamos conociendo. Desde los aspectos macroestructurales, como es la contribución del Estado para garantizar el bienestar del conjunto de los ciudadanos, hasta los aspectos más micro de las vidas cotidianas como el reparto de tareas en los hogares o el papel que tiene la tecnología en las relaciones interpersonales. En todos los casos, la pandemia plantea una serie de desafíos a los que hay que hacer frente con grandes dosis de reflexión y, por qué no, también de imaginación.

La naturaleza dinámica e incierta de las múltiples cuestiones que se trataron en el seminario hace complicado establecer una relación de conclusión, menos aún, unas pautas de recomendación. Hay dos cuestiones compartidas por el conjunto de participantes, que fueron objeto de reflexión en el seminario. Por un lado, la ausencia de datos sobre muchas de las cuestiones que están transformando la vida social. Por otro lado, la escasez de investigaciones con un enfoque socio antropológico que proporcionen conocimiento fundado sobre aspectos concretos y experiencias de la incidencia colectiva de la pandemia. En ambos casos se mezcla la rapidez en el desarrollo de los acontecimientos con el escaso apoyo institucional a la investigación aplicada en ciencias sociales. Sin perder de vista estas dos ideas, a continuación enumeraremos algunas conclusiones fundamentales que, a nuestro juicio, se derivan de los debates que allí se mantuvieron.

La primera y quizás más destacada conclusión es la importante contribución que las ciencias sociales pueden y deben hacer para profundizar en la complejidad de la crisis, para enfrentarse a los desafíos que esta situación está provocando, para empezar a imaginarse futuros alternativos que nos permitan enfrentarnos a posteriores crisis y, sobre todo, que ofrezcan alternativas a los múltiples problemas que la COVID-19 ha sacado a la luz. En la década que ahora finaliza, dominada por las consecuencias de la crisis social y económica de 2008, ha quedado claro que sin los análisis sociales no podemos desentrañar la profundidad y las implicaciones de las crisis globales. A lo largo de estos años ha habido muchas decisiones políticas, aparentemente basadas en análisis rigurosos y respaldados por conocimiento experto que, no obstante, ignoraban las consecuencias sociales de dichas políticas en el corto y medio plazo. Tampoco consideraban las evidencias provenientes de análisis sociales que hubieran avalado otras medidas y otras políticas. Esta dinámica parece volver a ponerse de manifiesto en esta crisis de la COVID-19, que empieza siendo una crisis sanitaria pero que, rápidamente, se ha convertido en una crisis social de amplias dimensiones y con múltiples implicaciones colectivas.

Cada medida que se adopta en el terreno sociosanitario afecta a múltiples aspectos de la cotidianeidad ciudadana: a la forma de desarrollar las relaciones sociales, a la

organización socioeconómica, al sistema de cuidados, al desempeño educativo, al esparcimiento. En todos estos casos, tal y como se puso de manifiesto en cada una de las contribuciones del seminario, necesitamos de la aportación de las ciencias sociales que saquen a la luz las implicaciones más relevantes para la vida de las personas y la vida común. Las aportaciones de la ciencia social deben ser concretas, dirigidas a aspectos específicos y, sobre todo, que pongan el énfasis en las dimensiones prácticas del conocimiento, para así aportar evidencia científica sobre la que cimentar las políticas públicas. Pero cabe preguntarse si estamos atendiendo a los problemas de la sociedad y si somos receptivos en nuestras agendas y métodos a las necesidades sociales. Los ecos de las "voces" y realidades olvidadas exploradas anteriormente (mayores, jóvenes, precarios, pobres...), junto con la necesidad de acercarse a representaciones, experiencias y voces de estos colectivos, conducen a valorar la escucha activa para mostrar los problemas. Solo así nuestro trabajo se llegará a convertir en un instrumento eficaz para desentrañar y conocer la complejidad de la crisis actual.

Este énfasis en la necesidad de que la investigación social tenga una orientación nítidamente práctica fue un tema recurrente en los debates del seminario. Se trata de lograr que los diagnósticos de las ciencias sociales constituyan una referencia imprescindible a la hora de que los decisores políticos establezcan las prioridades de su gestión, dicten medidas y diseñen las políticas públicas que den respuesta a las nuevas realidades a las que nos enfrentamos. Es necesaria una *interface* entre ciencia y política que permita una comunicación de doble sentido, en la que la ciencia se centre en aquellas cuestiones que realmente tienen trascendencia colectiva y que la política encuentre en la ciencia —y específicamente en la ciencia social— una aliada eficaz para tomar decisiones fundadas y acordes con la complejidad del problema. Esta *interface* ha de basarse en la acumulación de conocimiento científico, procedente de investigaciones que destaquen por su rigurosidad, por aportar evidencias empíricas sobre la cuestión de que se trate, por su carácter específico y, en fin, por una explícita perspectiva pública. En último término, el objetivo, y al mismo tiempo la reclamación (tal y como han hecho los responsables de varias asociaciones académicas y profesionales del ramo) es que la ciencia social deje de ser un mero complemento de lo biomédico y sanitario, incorporando sus saberes y experiencia, "las sensibilidades y perspectivas de estas disciplinas a la gestión política de la pandemia en sus distintos ámbitos territoriales y administrativos (central, autonómico, municipal)".

Una segunda cuestión que cabe subrayar dentro del apartado de conclusiones gira alrededor del concepto de incertidumbre. Este concepto protagonizó buena parte de las intervenciones y debates de distintas maneras: para referirse a la perplejidad y cierto desconocimiento que rodea la evolución de la pandemia (recuérdese que este seminario se celebró cuando empezaban a aparecer rebrotes alarmantes y estas líneas se escriben cuando estamos en plena segunda ola de expansión del virus), para subrayar las dudas sobre cómo y cuándo la sociedad española logrará recuperarse de los estragos socioeconómicos provocados por la COVID-19 o para calificar el panorama futuro que se le plantean a los colectivos sociales más vulnerables. El denominador común en todos estos casos es la convicción de que

nuestros juicios tienen que incorporar grandes dosis de provisionalidad y podrían ser efímeros. Y ello por varias razones. En primer lugar, porque estamos ante un fenómeno sobre el que tenemos todavía un conocimiento parcial y respecto al que los expertos reconocen que nos quedan muchas cosas por aprender, de ahí que el conocimiento científico tenga que avanzar —como en tantos otros campos— mediante los conocidos procesos de ensayo y error, admitiendo la ausencia de certezas definitivas. En segundo lugar, porque estamos ante una crisis de naturaleza multidimensional en la que a los aspectos médicos y sanitarios hay que sumar los aspectos sociales, económicos, culturales y también políticos. En este sentido, debemos tener en cuenta que las soluciones implementadas en determinados contextos para reducir la expansión del virus pueden no ser las adecuadas o no tener resultados positivos en otros contextos con tradiciones y formas de existencia social diferentes. La comparación entre la evolución en Asia y en Europa constituye un buen ejemplo del peso que las determinaciones sociales, culturales y políticas tienen sobre las estrategias a seguir en un caso y en otro.

La consecuencia evidente es admitir la necesidad de revisar nuestros modelos y paradigmas, con los que veníamos interpretando hasta ahora la realidad colectiva de nuestras sociedades. Si ya desde los años 80 los teóricos de la segunda modernidad, como Beck o Giddens, nos hicieron ver que la incertidumbre constituía un rasgo central de las sociedades industriales avanzadas, derivado de la acumulación de riesgos y de la quiebra de los grandes relatos del progreso, ahora es necesario asumirlo en toda su radicalidad. Ante desafíos como los que nos plantea la COVID-19 o los problemas derivados del cambio climático, no se puede seguir proponiendo las mismas soluciones o pretendiendo volver a las (in)certezas previas. Más bien al contrario, es preciso ensayar nuevos planteamientos, nuevas formas de abordar las relaciones entre las distintas generaciones, las formas de vida en nuestras ciudades, la prioridad de los cuidados en la propia organización social o el equilibrio entre solidaridad colectiva y responsabilidad individual.

Una última conclusión a destacar es la oportunidad que abre esta crisis para impulsar cambios sociales de amplio calado en diferentes aspectos de nuestras sociedades que hace tiempo están sobre la mesa y que las urgencias colectivas han mantenido postergadas. La pandemia ha visibilizado muchos problemas colectivos que exigen una urgente solución. Cuestiones como las malas condiciones de habitabilidad de amplios sectores urbanos, los efectos de las crecientes desigualdades socioeconómicas sobre la salud de las personas y sobre la salud pública en general, las dificultades del Estado del bienestar en España para luchar contra la pobreza y la exclusión social o el desigual reparto de los cuidados con sus consecuencias para las mujeres. Solamente si logramos que estos problemas se planteen en toda su complejidad, incorporando al debate a todos los sectores implicados, se podrán construir alternativas viables y construir nuevos futuros. Aunque la acción del Estado aparezca hoy como elemento imprescindible en una crisis de tal magnitud, no podemos olvidar la necesidad de incorporar muchas otras voces que hagan realidad un verdadero debate democrático, entre elites gobernantes y ciudadanos comprometidos, sobre cómo salir de esta crisis y dar respuesta a los enormes desafíos que plantea.

Las crisis son históricamente situaciones en las que se visibilizan múltiples problemas colectivos. Al mismo tiempo constituyen momentos de aceleración de cambios sociales, acontecimientos generacionales y estímulos para políticas de respuesta 'desde arriba' y movilización de soluciones 'desde abajo'. Con esta perspectiva de partida, este seminario propone pensar colectivamente algunos de los principales problemas que la crisis de la COVID-19 ha venido a consolidar y profundizar, así como a reflexionar sobre los nuevos desafíos que se abren ante esta coyuntura que, siendo planetaria, impacta de forma distinta en contextos específicos.

El objetivo principal del seminario es la generación de un espacio de reflexión y de intercambio de conocimientos que, desde las distintas áreas de especialización de los ponentes, proporcione una visión lo más amplia posible sobre los múltiples y variados retos que la situación originada por la COVID-19 está planteando a nuestras sociedades. Unos retos y desafíos que abarcan un sinfín de ámbitos, desde los más globales hasta los más cercanos a nuestras vidas cotidianas, y que necesitan ser analizados desde las ciencias sociales.

El seminario está dirigido a público en general, interesado en reflexionar sobre las consecuencias sociales de la COVID-19 y los procesos de transformación sociopolítica que se atisban.

***Streaming* abierto en UIMP-TV (uimptv.es)**

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64Q9 / Tarifa: G / ECTS: 0,5

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

COVID-19: crisis, desafíos y cambios sociales

Jorge Benedicto

Laura Fernández de Mosteyrin

24 y 25 de agosto de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (**uimptv.es**)

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

SEMINARIO

COVID-19: crisis, desafíos y cambios sociales

Dirección
Jorge Benedicto
Catedrático de Sociología
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED

Laura Fernández de Mosteyrin
Profesora Contratada Doctora
Universidad a Distancia de Madrid, UDIMA

24 y 25 de agosto de 2020

Lunes 24

09:30 h | Presentación
Jorge Benedicto
Laura Fernández de Mosteyrin

LA CRISIS EN PERSPECTIVA GLOBAL: DESAFÍOS COMPARTIDOS

10:15 h | ¿Una nueva normalidad? Retos y oportunidades
Marta Soler Gallart
Catedrática de Sociología
Universidad de Barcelona
Presidenta de la European Sociological Association

12:00 h | El leviatán contra el virus. La democracia y la Administración española en el mundo post-COVID
Víctor Lapuente Giné (por videoconferencia)
Catedrático de Ciencia Política
Universidad de Gotemburgo & ESADE

13:00 h | Mesa de debate
Los desafíos de la crisis
Ana Arriba González de Durana
Profesora contratada doctora
Universidad de Alcalá de Henares
Eloísa del Pino Matute
Profesora Científica Titular
Instituto de Políticas y Bienes Públicos (CSIC)
Víctor Lapuente Giné
(videoconferencia)

Marta Soler Gallart

Moderación
Jorge Benedicto

IMPACTOS SOCIALES DE LA CRISIS: RETOS PARA EL ESTADO

15:30 h | Una crisis detrás de otra. Impactos del COVID-19 sobre la política social: pobreza y desigualdad
Ana Arriba González de Durana

16:30 h | ¿Cómo debe ser un sistema de protección social que garantice seguridad en tiempos de máxima incertidumbre?
Eloísa del Pino Matute

17:30 h | Debate sobre los retos del Estado del bienestar y las políticas sociales

Martes 25

¿HACIA NUEVAS FORMAS DE PACTO SOCIAL?

09:30 h | Las claves del nuevo pacto intergeneracional después de la COVID: solidaridad/individualismo frente a la precariedad, fragilidad y desigualdad
Almudena Moreno Mínguez
Profesora Titular de Sociología
Universidad de Valladolid

10:30 h | Consecuencias de la COVID-19 en la distribución de los cuidados y el empleo: ¿retrocediendo en la igualdad de género?
Irene Lapuerta
Profesora Contratada Doctora
Universidad Pública de Navarra

ALTERNATIVAS, ADAPTACIONES Y RESISTENCIAS

12:00 h | Lo ordinario digital: solucionismo, (in) adaptaciones y resistencias desiguales
Amparo Lasen (por videoconferencia)
Profesora Titular de Sociología
Universidad Complutense de Madrid

13:00 h | Cambio climático, movilidad humana y despoblación en España. Diseñando una respuesta integral tras la pandemia
Jesús Gamero Rus
Grupo de Investigación de Sociología del Cambio Climático y Desarrollo Sostenible
Universidad Carlos III

16:00 h | Mesa de debate
Incertidumbres y cambios sociales
Jesús Gamero Rus
Irene Lapuerta
Amparo Lasen (por videoconferencia)
Almudena Moreno Mínguez

Moderación
Laura Fernández de Mosteyrin

17:30 h | Conclusiones del seminario

LA ESTADÍSTICA OFICIAL ANTE LA COVID-19: LECCIONES APRENDIDAS Y NUEVOS RETOS

Juan Manuel Rodríguez Poo
Presidente del INE
presidencia@ine.es

Antonio M. Salcedo Galiano
Director del Gabinete de la Presidencia del INE
gabinetepresidencia@ine.es

RESUMEN

La situación creada por la crisis del coronavirus ha tenido un efecto directo en la actividad desarrollada por los productores de estadísticas oficiales, que han adaptado sus tradicionales métodos de producción para minimizar el impacto de la Covid-19 en la difusión continua de datos estadísticos de la más alta calidad, al tiempo que poder ofrecer nuevos productos estadísticos en la lucha contra esta enfermedad.

Durante el seminario se revisaron las principales lecciones aprendidas por la estadística oficial en esta crisis sanitaria, particularmente en lo que respecta a los nuevos conjuntos de datos disponibles para los usuarios, incluyendo estadísticas de salud y mortalidad, contabilidad nacional trimestral, estadísticas coyunturales de empresas o el índice de precios de consumo.

También se presentaron los nuevos productos estadísticos desarrollados en respuesta a la pandemia, entre los que destacan el estudio de la movilidad poblacional durante el periodo de confinamiento, del que el INE ha sido pionero en Europa, y la encuesta de seroprevalencia como estudio epidemiológico orientado a medir la expansión del contagio por coronavirus.

Finalmente, se reflexionó sobre los nuevos retos para la estadística en el contexto de una sociedad datificada, y el rol que pueden desempeñar las nuevas fuentes de datos.

PALABRAS CLAVE

Big data, COVID, estadística oficial, INE.

ABSTRACT

The situation created by the coronavirus crisis has had a direct effect on the statistical activity of the official statistics producers, which have had to adapt their traditional production methods to minimize the impact of Covid-19 on the dissemination of high-quality statistics, while developing new statistical products in the fight against this disease.

The seminar reviewed the main lessons learned by official statistics in this health crisis, particularly with regard to the new data sets available to users, including health and mortality statistics, quarterly national accounts, short-term business statistics or the consumer price index.

New statistical products developed in response to the pandemic were also presented, standing out two among them, the study on population mobility during the confinement period, which the INE has pioneered in Europe, and the seroprevalence survey as an epidemiological study aimed at measuring the spread of Covid-19 infection.

Finally, the seminar ended with a reflection on the new challenges for statistics in the context of a datafied society and the role that the new data sources can play.

KEYWORDS

Big data, covid, official statistics, INE.

INTRODUCCIÓN

El Seminario, en el que participaron expertos relacionados con la producción y difusión de estadísticas oficiales, tuvo como principal objetivo dar a conocer la respuesta dada por la estadística oficial antes los problemas y dificultades ocasionados por la Covid-19. Asimismo, se expusieron cuáles han sido las principales lecciones aprendidas derivadas de esta pandemia, su impacto sobre la producción de estadísticas oficiales, así como los nuevos retos surgidos ante este nuevo paradigma.

La situación de partida en la que se planteó este curso fue la de una crisis sanitaria global sin precedentes, que implicó una fuerte necesidad de datos por parte de usuarios, y que simultáneamente tuvo un efecto directo e indirecto en la producción y difusión de estadísticas oficiales.

En concreto, el coronavirus ha tenido un efecto directo en la actividad desarrollada por los productores de estadísticas oficiales, que han tenido que adaptar sus tradicionales métodos de producción para, así, tratar de minimizar el impacto de la Covid-19 en la difusión continua de datos estadísticos de la más alta calidad, altamente demandados por administraciones públicas, empresas, investigadores, medios de comunicación y ciudadanos en general, al tiempo que poder ofrecer nuevos productos estadísticos en la lucha contra esta enfermedad.

En este contexto, se organizó este seminario en el que diversos expertos dieron a conocer los trabajos llevados a cabo por el Instituto Nacional de Estadística (INE), así como por otros productores a nivel nacional y europeo, para dar respuesta a esta difícil situación, compartiendo sus puntos de vista y reflexionando sobre las oportunidades de mejora que se plantean actualmente.

La Covid-19 también ha afectado a la difusión de las estadísticas oficiales. Para tratar esta cuestión también se contó en el seminario con la participación de un representante de los medios de comunicación.

En el Seminario se prestó una especial atención a debatir sobre el uso de posibles nuevas fuentes de datos, complementarias con las fuentes tradicionales, que condujo a la participación en este evento de expertos procedentes del mundo académico.

El punto de partida de este seminario, como ya se ha mencionado, fue el impacto de la pandemia en la producción de estadísticas oficiales, que ocasionó distintas dificultades operativas. En concreto, el contexto planteado se caracterizaba por los siguientes elementos:

- Mayor demanda de información estadística, no sólo en cuanto a la cantidad de datos demandados sino a nuevas características (mayor frecuencia, demanda de información hasta entonces inexistente, etc.).
- Efectos del confinamiento sobre los métodos de trabajo habituales: como en la gran mayoría de actividades económicas, el confinamiento obligó a la adaptación

de los sistemas tradicionales de trabajo, teniendo que llevar a cabo un proceso de adaptación al teletrabajo a gran escala por parte de la plantilla.

- Efectos del confinamiento sobre los métodos de recogida de datos tradicionales: el confinamiento supuso la imposibilidad de continuar con los métodos de recogida de datos tradicionales que conllevan la presencialidad, teniendo que transformar esos procesos en tiempo récord con los medios disponibles. Particularmente, la imposibilidad de realización de entrevistas personales, que tuvieron que ser sustituidas por entrevistas telefónicas o mediante web. Además, el cierre temporal de empresas también supuso una dificultad para la recogida de información durante la aplicación del estado de alarma.

Ante esta difícil situación, los retos planteados para la estadística oficial fueron muchos, tanto de índole organizativa como técnica, para poder salvar los obstáculos y continuar con la producción estadísticas de alta calidad, dando respuesta a las nuevas demandas de información mediante el ajuste de parámetros de recogida, el uso de fuentes de datos alternativas o métodos experimentales, así como comunicando de forma efectiva todos estos cambios a los usuarios de las estadísticas.

El programa del Seminario se desarrolló en tres días, del 24 al 26 de agosto. El primero de ellos se dedicó hacia aspectos más institucionales y generales relativos a la respuesta dada por el sistema estadístico ante la pandemia. Así, tras una inauguración que puso en valor la importancia de los datos, especialmente en momentos de crisis donde era más relevante que nunca la toma de decisiones basadas en la evidencia, la primera ponencia se centró en aportar una visión general de la respuesta dada por el INE a las dificultades planteadas por la Covid-19, así como a un primer análisis de las lecciones aprendidas por este organismo ante la situación planteada. A continuación, se expuso cuál había sido la respuesta en el entorno del Sistema Estadístico Europeo, de la mano de un Director de Eurostat, que mostró una cara más internacional de las soluciones aportadas por los países de nuestro entorno a un problema común. Finalmente, el primer día finalizó con una mesa redonda en la que se debatió sobre esas lecciones aprendidas tras el impacto de la Covid-19 en la producción estadística, y los retos que a futuro se plantean.

Los dos siguientes días de sesiones se tuvieron un punto de vista más práctico, con la presentación de respuestas concretas dadas a la crisis desde distintos puntos de vista. El segundo día se inició con la exposición de un representante de los medios de comunicación sobre el impacto de la crisis en la prensa y la importancia de la presentación e interpretación de los datos. Continuó con una presentación sobre la adaptación del proceso de producción de dos estadísticas concretas elaboradas por el INE (el IPC y la EPA) y una reflexión sobre la utilidad de las estadísticas para el diseño de políticas públicas; y finalizó con una mesa redonda relativa al impacto de la crisis sobre la producción de estadísticas económicas y su relevancia.

Finalmente, el tercer día se enfocó hacia las nuevas fuentes de datos y la creación de nuevos productos estadísticos innovadores surgidos de esta crisis. En concreto, se presentó el estudio de movilidad a partir de la telefonía móvil durante el estado de alarma, desarrollado por el INE. A continuación, se presentó desde un punto de vista

más académico las posibilidades que ofrece el uso de *big data* para las estadísticas. La última sesión consistió en una mesa redonda sobre las estadísticas de mortalidad y sanitarias, que han constituido una temática de gran interés y debate durante el desarrollo de la pandemia.

DEBATE

Inauguración del seminario

El Seminario fue inaugurado por Doña Ana de la Cueva Fernández, Secretaria de Estado de Economía y Apoyo a la Empresa, que incidió en la importancia de los datos para la toma de decisiones y en la elaboración de políticas públicas. La situación extraordinaria en la que nos encontramos ha puesto de manifiesto una serie de retos y necesidades en materia estadística. Entre los retos estadísticos a corto plazo que identificó, están la obtención de datos a tiempo real, la disponibilidad de fuentes fiables y actualizadas y la capacidad para la selección de datos relevantes. Como retos a medio y a largo plazo señaló cómo facilitar la elaboración de nuevos datos, la construcción de nuevos modelos y la incorporación de nuevas fuentes de información y de registros, que son temas en los que el INE ha estado trabajando intensamente en los últimos años.

En su exposición realizó una descripción de la evolución del ámbito económico y social de España desde el inicio de la pandemia. La aparición del Covid-19 ha provocado una disfunción en numerosos ámbitos y constituye un escenario excepcional que, en el ámbito estadístico, ha puesto de manifiesto la necesidad de satisfacer por un lado la demanda urgente de datos y por otro mantener metodologías robustas. Como ejemplo, se mencionó la adaptación de los métodos de recogida a la pandemia de la Encuesta de Población Activa.

También destacó los esfuerzos realizados por el INE para la obtención de datos rigurosos. Los Institutos Nacionales de Estadística tienen como función primordial proveer de estadísticas relevantes, fiables e independientes que puedan ser utilizadas para la toma de decisiones y que sean la imagen fiel de una realidad cambiante. Se indicó que la estadística oficial ya estaba previamente inmersa en un profundo proceso de transformación estructural con el aumento de la digitalización, el uso del *Big Data*, el cambio de las encuestas y con el uso de registros.

Se señaló que el coronavirus ha afectado especialmente a tres ámbitos dentro del mundo de la estadística oficial. En primer lugar, a la redefinición de la frecuencia óptima, en segundo lugar, a la ampliación del carácter interdisciplinar y en tercer lugar a la forma de actuar y de gestión del aumento de la incertidumbre. Una de las características diferenciales que ha provocado el shock de la Covid es la rapidez con la que ha afectado a nuestra economía y el profundo impacto que ha tenido en ella. Las estadísticas tradicionales no nos permitían tener un seguimiento adecuado de la nueva realidad porque daban señales con retardo. La falta de indicadores a tiempo real llevó a modificar las herramientas de análisis coyuntural y de previsión. Con

este objetivo se desarrolló un panel de indicadores de alta frecuencia. La base de datos utilizados se nutre tanto de fuentes públicas como privadas y se hace necesario la introducción de nuevos conceptos para el seguimiento. Es especialmente relevante el incremento de la incertidumbre de las estadísticas. A todos estos retos habría que unir los ya identificados en el Plan Estadístico Nacional como parte del proceso de modernización de las estadísticas oficiales.

Conferencia: La crisis de la Covid-19 en la estadística oficial: ¿Qué hemos aprendido?

A continuación, la primera ponencia del Seminario corrió a cargo de D. Juan Manuel Rodríguez Poo, Presidente del INE, que presentó una panorámica del problema planteado por la Covid-19 para las estadísticas oficiales, y de la respuesta dada por el INE ante todas las dificultades planteadas, respuestas tanto de tipo normativo, como técnico, como de personal de la institución.

El impacto sobre la actividad del INE ha sido de diversa índole: por un lado, ha impactado en los métodos de producción de estadísticas; por otro lado, la comunicación de las estadísticas también se ha visto afectada, ya que el contexto planteado por la pandemia requería de nuevas vías alternativas a las tradicionales, principalmente para ser lo más eficaz posible de cara a los usuarios y evitar confusión entre los mismos. Además, ante la demanda de nueva información requerida por los usuarios para la interpretación de la pandemia, otro factor importante ha sido la necesidad de desarrollar nuevos productos estadísticos que no existían hasta el momento, y todo ello en un breve espacio de tiempo.

En respuesta a esta problemática, el Presidente del INE hizo un repaso por las principales actuaciones llevadas a cabo por el organismo (INE, 2020i), desde actuaciones normativas, pasando por comunicados emitidos a la prensa, la adaptación en los procesos productivos, el lanzamiento de una página web especialmente dedicada a la Covid-19 como uno de los grandes hitos de este organismo, y el desarrollo e impulso de nuevos productos y estadísticas experimentales, entre los que destacan el estudio de movilidad de la población en periodo de confinamiento, y la colaboración del INE en el estudio de seroprevalencia como estudio epidemiológico orientado a medir la expansión del contagio por coronavirus.

Conferencia: La respuesta del Sistema Estadístico Europeo a la Covid-19

Eduardo Barredo Capelot, Director de Metodología, Difusión y de Cooperación en Eurostat explicó cuál había sido la respuesta de la oficina estadística europea en el marco del Sistema Estadístico Europeo ante la situación provocada por la crisis del Covid-19.

A partir de mediados de marzo la situación de crisis fue evidente en todos los países de la Unión Europea. Eurostat, en su función de coordinador del Sistema Estadístico Europeo, contactó con los Directores Generales de las Oficinas Estadísticas para

analizar cómo se iban a abordar las discusiones metodológicas y estratégicas a causa de la pandemia. Además, se hizo un análisis de las obligaciones legales debido a que la mayoría de las estadísticas producidas se sustentan en una base jurídica. Con toda esta información se definió una lista de estadísticas prioritarias entre las que se encontraban las estadísticas coyunturales y los índices de precios.

Una vez definido el marco, se convocaron numerosas reuniones telemáticas a nivel técnico para desarrollar una metodología que permitiese asegurar la comparabilidad, dado que la mayoría de los países se vieron obligados a adaptar la producción estadística. Se envió una consulta a los países para ver cuáles eran los problemas que surgían en las áreas priorizadas. Esta información fue analizada en una reunión de Presidentes/Directores Generales de INEs en el Sistema Estadístico Europeo.

A ese nivel se decidió seguir dos líneas de actuación. En primer lugar, profundizar en la metodología de las encuestas priorizadas y a partir de ahí elaborar nuevas notas metodológicas (Eurostat, 2020b) que diesen respuesta a las dudas que habían surgido en la mayoría de los países, para así poder asegurar la comparabilidad. En segundo lugar, se decidió trabajar sobre la comunicación y difusión de los datos. La situación hacía necesario transmitir los datos de una forma clara y con la máxima calidad. Para ello se definieron algunos principios generales para la comunicación con los usuarios y se desarrolló un nuevo modelo de comunicado de prensa. En la web de Eurostat se creó una sección dedicada a la situación del Covid (Eurostat, 2020a), que incluye instrumentos de visualización y se hicieron numerosas reuniones con periodistas para explicar la metodología de las estadísticas. Como la demanda de información había aumentado de manera significativa se analizaron qué estadísticas se iban a demandar en un futuro.

En una segunda etapa, a nivel sectorial se analizó en el modo de avanzar en la relevancia del Sistema Estadístico Europeo, en la capitalización de los desarrollos de nuevas fuentes de información y en el desarrollo metodológico necesario derivados del impacto del Covid.

Muchos países han comenzado a hacer estadísticas experimentales basadas en *big data* para desarrollar nuevos productos. Se está trabajando en la obtención de datos más rápidos y en la introducción de nuevas variables y se está utilizando la información geoespacial. A nivel europeo, se está desarrollando un tablero común de indicadores relevantes y nuevas operaciones estadísticas. Todos los cambios e innovaciones que se han producido en los sistemas de producción estadística tendrán que tenerse en cuenta en los modelos de negocios de las oficinas estadísticas.

Mesa Redonda: *Lessons learned from Covid-19 and future challenges*

En la tarde del primer día del Seminario tuvo lugar una mesa redonda con la participación de Dominik Rozkrut, Presidente del *Partnership Group* del Comité del Sistema Estadístico Europeo y Presidente de la Oficina de Estadística de Polonia,

Eduardo Barredo Capelot, Director de Metodología, Difusión y de Cooperación en Eurostat, y Juan Manuel Rodríguez Poo, Presidente del INE.

La mesa redonda comenzó con una presentación por parte de Dominik Rozkrut donde se incidió en lo excepcional de la crisis que estamos padeciendo. El impacto del Covid ha afectado profundamente a la estadística oficial tanto a nivel organizativo como a nivel de comunicación. Se han tenido que plantear numerosos cambios tanto en los métodos como en las técnicas de producción. Y se han tenido que utilizar nuevas fuentes de información para así hacer frente a la gran demanda de estadísticas y de datos. La recogida primaria de datos se vio interrumpida por el confinamiento y se tuvieron que modificar los habituales modos de entrevista e incorporar nuevas fuentes de información.

Como parte de su exposición describió la respuesta de la oficina nacional polaca ante tales circunstancias. Una respuesta que recoge tanto las necesidades actuales como futuras de los usuarios y que abarca tanto la innovación como la mejora de las técnicas de producción ya existentes y que incluiría el desarrollo en profundidad de metadatos, de descripciones y de explicaciones. Además de la integración de nuevas herramientas en encuestas ya existentes y el desarrollo de un tablero de indicadores económicos. Señaló que en principio la pandemia no iba a afectar a su censo agrario, y que la realización del segundo ejercicio piloto del Censo de población había resultado satisfactoria. Para finalizar su exposición analizó la ampliación que se está haciendo a la *Business tendency survey* (GUS, 2020) para medir el impacto que tuvo la pandemia.

Eduardo Barredo planteó que no debería ser necesario elegir entre calidad e innovación en cuanto al uso de nuevas fuentes de datos, sino que el objetivo es que estas nuevas fuentes de datos puedan incluso mejorar la calidad de las estadísticas producidas. Además, añadió que el Sistema Estadístico Europeo ha mostrado una gran capacidad de reacción en la respuesta dada a la crisis de la Covid-19, no solo manteniendo la producción habitual (sin obviar las numerosas dificultades planteadas como el aumento de la falta de respuesta), sino además siendo capaces de elaborar nuevos productos estadísticos de una manera muy ágil. Finalmente, resaltó la importancia que la coordinación ha tenido en esta crisis, tanto a nivel europeo como internacional, y mencionó que también quedan elementos en los que hay que trabajar más a fondo, como es el tema de la comunicación, o de la creación de alianzas con proveedores privados de datos.

A continuación tomó la palabra el Presidente del INE. Destacó que la estadística oficial ha estado a la altura de las circunstancias en esta crisis siendo de gran relevancia para los usuarios. La necesaria coordinación se ha realizado satisfactoriamente resultando muy importante el desarrollo de una lista de estadísticas prioritarias al inicio de la pandemia. A pesar de partir de situaciones distintas, las soluciones que han dado los países a los problemas surgidos del Covid han sido muy similares. La respuesta se ha hecho de una forma eficiente y rápida. Se han introducido nuevas fuentes de información y se han desarrollado soluciones metodológicas y de comparabilidad.

Todos los ponentes estuvieron de acuerdo en que la pandemia en el campo de las estadísticas puede verse como un catalizador para su modernización. Se debe avanzar en soluciones legales para el acceso a datos privados y así facilitar el uso de nuevas fuentes de información. También es necesario revisar la forma de trabajar conjuntamente haciéndola más flexible. Al finalizar la mesa se planteó una cuestión sobre el posible uso de la aplicación DataCovid con fines estadísticos. Algo que en principio no parece sencillo de hacer y que podría plantear problemas de confidencialidad.

Conferencia: Estadística y medios de comunicación durante la Covid-19

El segundo día del Seminario comenzó con una conferencia de Miguel Ángel Noceda, Vicepresidente de la Asociación de la Prensa de Madrid y periodista de El País, que mostró la perspectiva de los usuarios dentro del contexto de la pandemia de la Covid-19 donde los medios de comunicación ocupan una posición privilegiada en el acceso a la información.

Comenzó su exposición destacando la relación entre los medios de comunicación y las principales fuentes estadísticas provenientes de organismos como el Ministerio de Sanidad, el Instituto Carlos III y el INE. Particularmente, hizo alusión al papel del INE y la fiabilidad de sus datos en todas sus estadísticas tradicionales, tanto estructurales como coyunturales. El experto incidió en el problema de la controversia que en algunas ocasiones muestran los datos y que se ha convertido en una constante. Esta situación de crisis ha puesto en evidencia la necesidad de disponer de unas cifras más claras y transparentes. Concretamente, desde los medios de comunicación se exige mayor transparencia, mayor fiabilidad y concreción. El periodista incidió en la capacidad del INE para adecuar sus productos estadísticos a los medios y la importancia de que adopte un papel más relevante.

En su intervención también mencionó la gran competencia que la situación de la pandemia ha generado entre los diferentes medios de comunicación y la confusión y alarmismo que se ha producido en la población. En esta línea, resaltó las diferentes lecturas que se realizaron sobre los datos en función de las tendencias ideológicas y políticas. En particular, se detuvo en comentar la relevancia de las estadísticas del Movimiento Natural de la Población y en particular los puntos fuertes y débiles que se han hecho más evidentes durante este tiempo de crisis.

Tras la exposición, el Presidente del INE tomó la palabra para agradecer su interesante charla y volver a resaltar que el INE es un instrumento que está a disposición de los usuarios, tanto institucionales como privados, y que deber estar siempre abierto a las nuevas demandas emergentes. Así mismo y en línea con la exposición del experto, el Presidente volvió a mencionar las estadísticas del INE sobre causa de muerte, resaltando que el INE está poniendo gran esfuerzo en mejorar y acelerar su proceso de su producción. Por último, atendiendo a la petición de los medios, recordó que los esfuerzos deben dirigirse hacia la transparencia y comprensión, con el objetivo de lograr que los datos sean más fiables. Cuando los usuarios entienden

cómo se generan esos datos y cuáles son los problemas que presentan, es cuando más se fían de dicha información y los datos adquieren mayor credibilidad.

La charla finalizó respondiendo a la pregunta a través del chat sobre si las ruedas de prensa estaban limitadas para los medios. El ponente explicó que la limitación se ha centrado más en la falta de tiempo ya que solo daba tiempo a permitir la participación de 10-11 cadenas diferentes. Al principio sí parecía que la selección previa era algo sesgada pero finalmente, gracias a las quejas recibidas, se trabajó para lograr la máxima pluralidad.

Conferencia: Elaboración de estadísticas durante la Covid-19 (IPC y EPA) y aplicación de estadísticas en el diseño de políticas públicas (ingreso mínimo vital)

La Conferencia tuvo dos partes, una impartida por Miguel Ángel de Castro Puente, Director General de Coordinación Estadística y de Estadísticas Laborales y de Precios del INE, y otra por Milagros Paniagua San Martín, Secretaria General de Objetivos y Políticas de Inclusión y Previsión Social del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

El Director General del INE expuso las innovaciones y adaptaciones que el Instituto ha tenido que llevar acabo en algunos de los productos debido a la situación de la Covid-19, concretamente en el ámbito de las estadísticas laborales y de precios.

La presentación se dividió teniendo en cuenta las diferentes fases que componen la realización de una encuesta y se centró en explicar aquellos tratamientos específicos que se han puesto en marcha, desde la fase de recogida de datos y sus fuentes, hasta la difusión. En este proceso se persiguieron dos objetivos fundamentales; por un lado, mantener la serie temporal y permitir la comparación en el seno de la UE, y por otro lado reflejar la situación concreta generada por el efecto del confinamiento.

En primer lugar, comentó algunas alternativas utilizadas en la fase de recogida de datos de la EPA y del IPC, en la cual, debido a la imposibilidad de realizar entrevistas de forma presencial, se ha procedido a hacer un mayor uso del teléfono, de internet, de los registros administrativos y de bases de datos de empresas. Destacó como en el caso del IPC se aplicó también el método de scanner data, el cual ha funcionado muy bien y debería impulsarse más en el futuro.

En lo que se refiere a las soluciones puestas en marcha en la fase del tratamiento de los datos, explicó con detalle como en el caso de la EPA (INE, 2020c) ha sido necesario el cruce de ficheros y en el caso del IPC (INE, 2020h), ha sido preciso realizar imputaciones de precios. En ambos casos, hay que tener en cuenta la metodología y recomendaciones consensuadas en la UE. Con respecto a la difusión, ha sido una prioridad mantener las fechas de publicación de las estadísticas. Además, se ha dedicado un apartado específico en la página web del INE con indicadores específicos que reflejan lo ocurrido durante la pandemia.

Todos los métodos y ejemplos expuestos ponen de manifiesto las principales lecciones aprendidas. Por un lado, hace falta disponer de una estadística oficial ágil, con capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y fenómenos emergentes. Así mismo, es necesario disponer de un acceso regularizado a los registros administrativos y a las bases de datos de empresas. Por último, otro aspecto fundamental es el uso de *Big Data*, que facilita la oportunidad y la frecuencia en la obtención de información.

El ponente incidió en que el INE ha estado trabajando en los anteriores puntos estratégicos mediante algunas estadísticas experimentales. Consideró que sigue pendiente seguir trabajando en la mecanización y documentación desde los procesos y finalmente señaló que todo esto va unido a una mayor inversión en informática y comunicaciones.

Por su parte, Milagros Paniagua comenzó su exposición poniendo en valor el uso de la estadística oficial para el diseño de políticas públicas como la relativa al Ingreso Mínimo Vital (IMV) y para permitir la identificación de aquellas unidades de convivencia posibles beneficiarias de dicha prestación.

En primer lugar, se presentaron las principales características del IMV, el cual se trata de una prestación no contributiva de la Seguridad Social aprobada en el Consejo de Ministros del 29 de mayo. Debido a la situación de la Covid-19, se ha tenido que acelerar el diseño y la puesta en marcha de este indicador. La experta explicó que el IMV tiene como objetivo principal identificar a los hogares vulnerables, plantear cuál es la renta que debemos garantizar para estos hogares y posteriormente complementar los ingresos que tienen hasta llevarles a esa renta garantizada. Subrayó que para ello ha sido fundamental trabajar con las estadísticas oficiales que han permitido el diseño y el reconocimiento de los hogares beneficiarios de dicha prestación.

Así mismo, recalcó el concepto de vulnerabilidad, que se identifica a partir de la renta y patrimonio de los hogares. La fuente estadística que se utiliza desde el Ministerio se construye a partir de datos del INE (Censo de población) y los datos sobre la renta de los hogares que facilita la Agencia Tributaria. El cruce de esta información con otros registros provenientes de la Seguridad Social ha permitido conocer quiénes son los potenciales beneficiarios del Ingreso Mínimo Vital. También profundizó en otros temas relacionados con su diseño en lo que se refiere a la clasificación de los hogares, las diversas rentas tenidas en cuenta, cómo se contrasta con la variable patrimonio de los hogares.

La experta incidió varias veces en la finalidad del IMV, que es erradicar la pobreza extrema y que no solo se concibe como una prestación no contributiva, sino que también busca la inclusión en muchos otros ámbitos. Adicionalmente hizo hincapié en la importancia de disponer de instrumentos de gobernanza que tengan en cuenta a todos los agentes que participan en ella y que permitan una constante comunicación en el desarrollo de toda esta política social.

Concluyó poniendo de manifiesto una vez más la relevancia del acceso al uso de datos el cual debe ser permanente para lograr que las políticas sociales sean continuas y eficaces, y en concreto el IMV.

Mesa Redonda: Estadísticas Económicas frente a la Covid-19

Por la tarde tuvo lugar una mesa redonda con la participación de Alfredo Cristóbal Cristóbal, Director General de Productos Estadísticos del INE, Rubén Víctor Fernández de Santiago, Director del Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas de la Agencia Tributaria, y María Antonia Martínez Luengo, Directora del Departamento de Cuentas Nacionales del INE. Esta mesa redonda sirvió para intercambiar ideas muy interesantes sobre las soluciones e iniciativas puestas en marcha ante los problemas generados por la Covid-19, desde la perspectiva de la producción de estadísticas económicas.

En primer lugar, el Director General del INE expuso cómo se ha enfrentado el Instituto al principal problema de aumento de la falta de respuesta, para lo cual ha sido necesario acudir a otros métodos y a otras fuentes y donde la colaboración de otros organismos ha sido fundamental. El INE ha desarrollado otras iniciativas concretas como la presentación de un panel de indicadores en su página web y la implantación de un módulo especial en el indicador de confianza empresarial (INE, 2020g) para analizar más en detalle la situación de las empresas. Con respecto a los principales retos a alcanzar en el futuro, hizo hincapié en la importancia de intensificar el uso de la información disponible para estadísticas de industria (INE, 2020e) y servicios (INE, 2020f). También señaló que era necesario aumentar la frecuencia de las estadísticas que ayuden a reducir la incertidumbre. Por último, se destacó la necesidad de proponer diseños alternativos que nos permitan ser menos dependientes de la recogida directa. El INE ya se ha puesto a trabajar en estos métodos.

A continuación, el Director del Servicio de Estudios tributarios y Estadísticas de la Agencia Tributaria explicó cómo seguir la coyuntura económica a través de las recaudaciones (AEAT, 2020). La recaudación constituye un instrumento muy útil para dar seguimiento al déficit público y también nos permite conocer determinados aspectos económicos que nos son fáciles de encontrar en las estadísticas coyunturales convencionales. Mediante su charla presentó con mucho detalle tres aspectos. Por un lado, la dificultad de entender la recaudación y cuáles son sus causas, por otro lado, explicar cuáles son los ajustes que hay que realizar sobre las series recaudatorias para poderlas adaptar al análisis de la coyuntura y por último, comentó la información fiscal reciente que nos puede ayudar a ver cuál ha sido la incidencia real del confinamiento impuesto por la Covid-19.

Por último, la Directora del Departamento de Cuentas Nacionales del INE repasó cuáles han sido los retos y principales lecciones aprendidas de las Cuentas Nacionales (INE, 2020b) ante la situación de la pandemia. Las Cuentas Nacionales son una estadística de síntesis y se nutre de un conjunto muy amplio de estadísticas coyunturales para sus estimaciones. Para hacer frente a los efectos de la crisis y

poder cumplir con al calendario de las publicaciones, ha habido que afrontar diferentes retos. El reto estadístico más destacable ha sido poder contar con la colaboración de muchos organismos públicos y privados y poder hacer uso de sus fuentes para complementar la información y lograr la medición de la coyuntura. Además, se destacó el gran esfuerzo realizado por los profesionales y por último ha sido básico mantener el compromiso de transparencia con los usuarios.

La mesa redonda concluyó con un estimulante intercambio de opiniones en la misma línea de cara al futuro: esta crisis también constituye una oportunidad para actualizar y poner al día algunas de las estadísticas, no podemos dar marcha atrás y debemos seguir explorando nuevos métodos de cooperación e interoperabilidad entre las diferentes instituciones. En particular, toda la cooperación que el INE viene realizando desde hace muchos años con la Agencia Tributaria debe ayudarnos a diseñar mecanismos y esquemas de datos que nos permitan operar con la información de forma más rápida, ágil y eficiente.

Conferencia: El estudio de la movilidad a partir de la telefonía móvil durante el estado de alarma

El tercer día del Seminario comenzó con una conferencia por parte de Antonio Argüeso Jiménez, Subdirector General de Estadísticas Sociodemográficas del INE. Se presentó el estudio de movilidad a partir de la telefonía móvil durante el estado de alarma (INE, 2020a). En el momento en que surgió el brote de coronavirus, el INE ya había realizado un proyecto piloto para el aprovechamiento de la información anonimizada y agregada de posicionamiento de teléfonos móviles por áreas. Concretamente en julio de 2019 se inició el primer proyecto piloto (EM-1) con el fin de atender la demanda de la información de movilidad cotidiana y estacional por parte de los usuarios de los censos. Para la realización de este primer estudio España se dividió en 3.214 áreas.

Los resultados del EM-1 se iban a publicar en abril de 2020, pero ante la declaración del estado de alarma, se decidió reenfocar el trabajo para ofrecer datos de movilidad o inmovilidad de la población española con respecto a una situación normal. Así se estudiaron los desplazamientos durante el horario de trabajo así como las áreas a las que se desplazaban, en relación con los flujos de un día normal, por medio de un nuevo proyecto denominado "Estudio de movilidad durante el estado de alarma" (EM-2), cuyos datos provenían del análisis agregado de posición de más del 80% de los móviles de toda España, proporcionados por los tres principales operadores de telefonía móvil (Orange, Movistar y Vodafone), que ofrecieron de forma gratuita y diaria una explotación anonimizadas de sus bases de datos. Una vez concluido el estado de alarma, se retomó el primer estudio que fue publicado el 20 de julio. Posteriormente, se trabajó en un tercer estudio (EM-3) "post estado de alarma" sobre la movilidad estacional para ofrecer datos de movilidad cotidiana de cada semana de julio a diciembre 2020.

El ponente finalizó su charla haciendo unas reflexiones sobre los proyectos de movilidad y estas nuevas fuentes de datos y la estadística pública. Comentó otras

iniciativas sobre telefonía móvil y Covid-19, la problemática de la telefonía móvil como fuente de datos bidimensional para los estudios de movilidad, y el uso de aplicaciones si se desea determinar contactos, contagios, riesgos. Estos proyectos han demostrado que las fuentes privadas masivas (Big data) son una opción a contemplar a corto plazo en las estadísticas oficiales.

Conferencia: Covid-19: *small big data y big small data*

Esta conferencia se impartió por Ricardo Cao Abad, Catedrático de la Universidade da Coruña y presidente del Comité de expertos de la "Acción Matemática contra el Coronavirus". Su intervención comenzó comentando algunos de los trabajos que han estado haciendo desde este comité (CEMat, 2020) y a nivel del grupo de investígación MODES que él coordina. Realizó una reflexión sobre el momento que estamos viviendo respecto al virus SARS-COV-2 ofreciendo varias definiciones y datos sobre cómo está afectando la pandemia a nuestra especie, tomando como datos los ofrecidos por la Universidad Johns Hopkins a partir de datos recopilados de muchos países.

Expuso que para poder modelizar e incluso comprender cualquier fenómeno complejo, como es la pandemia de la Covid-19, es muy importante disponer información sobre cada persona: edad, sexo, patologías, así como su "trayectoria geográfica vital" durante dicha pandemia. Se detuvo a mencionar los datos de que han podido disponer para su estudio desde el punto de vista de la comunidad investigadora y muy especialmente la comunidad matemática: series habituales de evolución de la pandemia proporcionados por el ISCIII y/o el Ministerio de sanidad, datos anonimizados de pacientes individuales, datos de movilidad del INE a partir de información agregada de telefonía móvil, datos de la carga viral de SARS-CoV-2 en las aguas residuales de algunas ciudades, el Estudio Nacional de Sero-Epidemiología. No obstante, se han detectado algunos problemas en los datos, como es la falta de armonización y a veces de calidad, el cambio de criterio de definición de los mismos a lo largo del tiempo, la dificultad (o imposibilidad) de acceso a los mismos, incluso para fines de lucha contra el Covid, como ocurrió al principio con los datos de telefonía móvil.

Por último, indicó las acciones que se están llevando dentro del Comité de expertos de la "Acción Matemática contra el Coronavirus", como son la modelización de la evolución de la pandemia, la predicción cooperativa, el diseño de un muestreo en bola de nieve para la realización de una encuesta seroepidemiológica, previsión sobre una segunda oleada, cooperación internacional, etc. Finalizó comentando la participación del Presidente del CEMat en diversos grupos de trabajo, como es el Grupo de Trabajo Multidisciplinar y el Grupo de Reflexión Suministro nacional y Reservas Estratégicas.

Mesa Redonda: Estadísticas de mortalidad y sanitarias frente a la Covid-19

En la sesión de tarde tuvo lugar una mesa redonda que contó con la participación de Marina Pollán Santamaría (Directora del Centro Nacional de Epidemiología del ISCIII), Antonio Argüeso Jiménez (Subdirector General de Estadísticas Sociodemográficas del INE) y Margarita García Ferruelo (Subdirectora General de Estadísticas Sociales del INE). Esta mesa redonda versó sobre las estadísticas de mortalidad y sanitarias frente a la Covid-19.

En primer lugar, Dª Marina Pollán Santamaría comenzó introduciendo la labor del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III (CNE, 2020) como principal responsable de la coordinación de la vigilancia epidemiológica. Continuó haciendo mención de la controversia generada en los medios de comunicación por la disparidad de datos de mortalidad surgidos durante la pandemia. Explicó la diferencia entre mortalidad y letalidad, y presentó varios gráficos explicativos sobre el exceso de mortalidad a partir de modelos que elabora el propio ISCIII utilizando como input los certificados de defunción de los registros civiles, así como otros datos sobre los que se arrojó luz acerca de las dificultades de interpretación de los datos relativos a la incidencia del Covid-19, como por ejemplo la influencia sobre las tasas de letalidad de la realización de más o menos pruebas PCR. También se explicó la importancia de conocer la cifra real de personas infectadas por el virus, para lo que es muy relevante el estudio de seroprevalencia como medio para conocer la cantidad de asintomáticos, y se dieron algunos detalles de este estudio, incluyendo la colaboración del INE. La Directora también hizo mención a la dificultad de medir el impacto del virus en la población institucionalizada, con la especial relevancia que ha tenido en las residencias de ancianos, e hizo un llamamiento a la necesidad de disponer de mejores datos sobre las personas en este tipo de establecimientos.

A continuación, el Subdirector general del INE pasó a detallar los datos de la Estadística de Defunciones que el INE elabora, que proporcionan los datos oficiales sobre mortalidad en España (INE, 2020j). Comenzó explicando la manera en que los fallecimientos se registran, a través de los certificados de defunción que completan los médicos, y que llegan al Registro Civil, que los digitaliza actualmente en el 94% de los casos. Todos los certificados, en papel, también se envían al INE, de manera mensual. Así, explicó los plazos y fechas habituales de elaboración de esta estadística. En el caso de la primera ola de Covid, este sistema no fue válido para medir la mortalidad que había que medir. Ante esta situación, explicó cómo se actuó para lograr acelerar la obtención de datos de mortalidad para dar respuesta a la demanda de información existente, lo que se tradujo en la elaboración de una estadística experimental que se comenzó a publicar en junio y que ofrece las muertes semanales y se actualiza cada 15 días. Tras esta exposición, se explicaron varios avances que ya estaban en proceso antes de la pandemia, y que están en proceso de implementación, como la implantación del Certificado Médico de Defunción Digital, que mejoraría la disponibilidad de los datos para el INE y con ello la oportunidad de las estadísticas de mortalidad.

Por último, la subdirectora general del INE cerró la mesa redonda exponiendo la Estadística de Defunciones según la Causa de Muerte (INE, 2020d). Esta estadística

dará una estimación muy aproximada de la mortalidad atribuible a la pandemia, de acuerdo con los criterios establecidos por la OMS en la Clasificación Internacional de Enfermedades (WHO, 2018), distinguiendo cuáles serán defunciones debidas directamente al virus, las defunciones con Covid aunque ésta no sea la causa principal, y además se podrán distinguir los casos confirmados y los sospechosos. Además, se podrá conocer dónde se ha producido cada muerte, lo cual es muy relevante para conocer la incidencia en las residencias de ancianos. La subdirectora explicó varias características de la elaboración de esta estadística, como los detalles de los certificados médicos de defunción que son relevantes para la elaboración de la misma. Se incidió en la dificultad de elaborar esta estadística, lo que afecta a la dificultad de acortar los tiempos de disponibilidad de la misma. Aun así, el INE está haciendo grandes esfuerzos para acortar estos plazos y espera poder dar a final de año un avance de los mismos. Finalmente, se comentó la incidencia de la Covid-19 en la Encuesta Europea de Salud, cuya recogida de información ha coincidido con la pandemia, y en la que se analizará la posibilidad de dar resultados diferenciando los periodos de antes y durante la misma.

La mesa redonda finalizó con un debate sobre la comparabilidad de los datos entre países y la incidencia en España en comparación con los países del entorno, así como sobre la existencia de casos debidos al Covid que no han podido ser recogidos al inicio de la pandemia por el propio desconocimiento de la misma en los meses iniciales.

CONCLUSIONES

La pandemia de la Covid-19 ha demostrado la importancia de disponer de estadísticas relevantes, oportunas y de la más alta calidad para todos los usuarios. Esta pandemia también ha puesto de manifiesto la necesidad de disponer de nuevos datos e indicadores, entre los que se incluyen las nuevas estadísticas experimentales, que introducen distintos aspectos innovadores ya sea en las fuentes de información, los métodos estadísticos, el ámbito de estudio o la forma de difundir los resultados.

En el ámbito europeo, Eurostat y los Institutos Nacionales de Estadística han trabajo en estrecha colaboración para desarrollar soluciones prácticas y dar respuestas concretas a los desafíos planteados por la Covid-19, ofreciendo información precisa que ayude a evaluar el impacto de la pandemia en la economía y la sociedad, lo que permite sustentar la doma de decisiones basadas en la evidencia. En este contexto, resulta fundamental garantizar la disponibilidad y comparabilidad de los principales indicadores económicos y sociales basados en metodologías sólidas.

Entre las mejoras que se han logrado durante esta pandemia, se incluyen la publicación de directrices metodológicas que garanticen la calidad de los datos; el acceso a nuevas fuentes de datos, tanto públicos como privados; la inclusión de preguntas relevantes relacionadas con la Covid-19 en las encuestas tradicionales; la recopilación voluntaria de datos de alta frecuencia relacionados con la pandemia; la

interacción más estrecha con los investigadores; o la difusión a medida de las estadísticas adaptada a las circunstancias actuales.

Esta crisis también ha puesto de manifiesto que los INEs necesitan apoyo para mantener la producción estadística, particularmente por la dificultad de acceder a los datos que son la base de la estadística. En este sentido, resulta fundamental que se brinde soporte para la recopilación de datos primarios provenientes del acceso a registros administrativos y nuevas fuentes de datos, que en todo caso estarán protegidos por secreto estadístico.

Por otra parte, esta crisis también es una oportunidad para mejorar la asociación del sistema estadístico nacional y del sistema estadístico europeo, incrementado el grado de colaboración, apoyo e intercambio de mejores prácticas entre todos sus miembros.

REFERENCIAS

AEAT (2020). *Informe mensual de recaudación tributaria*. Disponible en: https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La_Agencia_Tributaria/Memorias_y_estadisticas_tributarias/Estadisticas/Recaudacion_tributaria/Informes_mensuales_de_Recaudacion_Tributaria/2020/2020.shtml [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

CEMat (2020). *Acción Matemática contra el Coronavirus*. Disponible en: http://matematicas.uclm.es/cemat/covid19/ [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

CNE (2020). *Covid-19 en España*. Disponible en: https://cnecovid.isciii.es/ [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

Eurostat (2020a). *Covid-19: Statistics serving Europe*. Disponible en: https://ec.europa.eu/eurostat/web/covid-19/overview [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

Eurostat (2020b). *Covid-19: Support for statisticians*. Disponible en: https://ec.europa.eu/eurostat/data/metadata/covid-19-support-for-statisticians [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020a). *Análisis de la movilidad de la población durante el estado de alarma por COVID-19 a partir de la posición de los teléfonos móviles.* Disponible en: https://www.ine.es/covid/covid_movilidad.htm [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020b). *Contabilidad Nacional Trimestral de España: principales agregados. Primer trimestre de 2020*. Disponible en: https://www.ine.es/daco/daco42/daco4214/cntr0120.pdf [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020c). *Encuesta de Población Activa (EPA). Segundo trimestre de 2020.* Disponible en: https://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epa0220.pdf [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020d). *Estadística de defunciones según causa de muerte*. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=metodologia&idp=1254735573175# [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020e). *Estadísticas de industria y energía*. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735576715 [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020f). *Estadísticas de servicios*. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735570703 [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020g). *Indicador de Confianza Empresarial (ICE). Módulo de Opinión sobre el Impacto de la COVID-19*. Disponible en: https://www.ine.es/daco/daco42/ice/ice_mod_covid_0320.pdf [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020h). *Índice de Precios de Consumo (IPC) e Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA).* Disponible en: https://www.ine.es/daco/daco42/Daco421/ipc0720.pdf [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020i). *Información estadística para el análisis del impacto de la crisis COVID-19.* Disponible en: https://www.ine.es/covid/covid_inicio.htm [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

INE (2020j). *Movimiento natural de la población*. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177008&menu=ultiDatos&idp=1254735573002 [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

GUS (2020). *Statistics related to COVID-19.* Disponible en: https://stat.gov.pl/en/covid/ [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

WHO (2018). *International Classification of Diseases (ICD-11)*. Disponible en: https://www.who.int/classifications/icd/revision/en/ [Consulta: 11 de noviembre de 2020]

La situación creada con motivo de la evolución del coronavirus en España ha ocasionado un efecto directo en la actividad desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), que ha tenido que adaptar sus métodos de producción para, así, tratar de minimizar el impacto de la COVID-19 en la difusión continua de datos estadísticos de la más alta calidad, altamente demandados por administraciones públicas, empresas, investigadores, medios de comunicación y ciudadanos en general, al tiempo que poder ofrecer nuevos productos estadísticos en la lucha contra esta enfermedad.

En este seminario se revisarán las principales lecciones aprendidas por la estadística oficial a lo largo de esta crisis sanitaria, particularmente en lo que respecta a los nuevos conjuntos de datos disponibles para los usuarios en relación con los ámbitos socio-demográfico y económico, incluyendo las estadísticas de salud y mortalidad, la contabilidad nacional trimestral, las estadísticas coyunturales de empresas o el índice de precios de consumo.

También se presentarán los nuevos productos estadísticos que se han originado a partir de esta pandemia, entre los que destacan especialmente el estudio de la movilidad de la población durante el periodo de confinamiento, del que el INE ha sido pionero en Europa, además de la encuesta de seroprevalencia como estudio epidemiológico orientado a medir la expansión del contagio por coronavirus.

Finalmente, en el seminario se reflexionará sobre los nuevos retos a los que se enfrenta la estadística, en el contexto de una sociedad datificada, y el rol que pueden desempeñar las nuevas fuentes de datos.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario Secretaría de alumnos:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64QK / Tarifa: G / ECTS: 1

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Patrocinio:

INE
Instituto Nacional de Estadística

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

La estadística oficial ante la COVID-19: lecciones aprendidas y nuevos retos

Juan Manuel Rodríguez Poo

Del 24 al 26 de agosto de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

SEMINARIO

La estadística oficial ante la COVID-19: lecciones aprendidas y nuevos retos

Dirección
Juan Manuel Rodríguez Poo
Presidente del INE

Secretaría
Antonio Salcedo Galiano
Director del Gabinete de la Presidencia del INE

Del 24 al 26 de agosto de 2020

Lunes 24

09:30 h | Inauguración
Ana de la Cueva Fernández
Secretaria de Estado de Economía y Apoyo a la Empresa

10:00 h | La crisis de la COVID-19 en la estadística oficial: ¿Qué hemos aprendido?
Juan Manuel Rodríguez Poo

12:00 h | La respuesta del Sistema Estadístico Europeo a la COVID-19
Eduardo Barredo Capelot
Eurostat Director of Methodology, Dissemination, Cooperation in the European Statistical System

15:30 h | Mesa Redonda
Lessons learned from COVID-19 and future challenges
Juan Manuel Rodríguez Poo
Eduardo Barredo Capelot
Dominik Rozkrut
Statistics Poland President and Chair of the ESSC- Partnership Group

Martes 25

10:00 h | Estadística y medios de comunicación durante la COVID-19
Miguel Ángel Noceda Llano
El País

12:00 h | Elaboración de estadísticas durante la COVID-19 (IPC y EPA) y aplicación de estadísticas en el diseño de políticas públicas (ingreso mínimo vital)
Miguel Ángel de Castro Puente
Director General de Coordinación Estadística y de Estadísticas Laborales y de Precios del INE
Milagros Paniagua San Martín
Secretaria General de Objetivos y Políticas de Inclusión y Previsión Social
Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

15:30 h | Mesa Redonda
Estadísticas Económicas frente a la COVID-19
Alfredo Cristóbal Cristóbal
Director General de Productos Estadísticos del INE
Rubén Víctor Fernández de Santiago
Director del Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas de la Agencia Tributaria
María Antonia Martínez Luengo
Directora del Departamento de Cuentas Nacionales del INE

Miércoles 26

10:00 h | El estudio de la movilidad a partir de la telefonía móvil durante el estado de alarma
Antonio Argüeso Jiménez
Subdirector General de Estadísticas Sociodemográficas del INE

12:00 h | COVID-19: small big data y big small data
Ricardo Cao Abad
Catedrático de la Universidade da Coruña
Presidente del comité de expertos de la "Acción Matemática contra el Coronavirus" del CEMat

15:30 h | Mesa Redonda
Estadísticas de mortalidad y sanitarias frente a la COVID-19
Marina Pollán Santamaría
Directora del Centro de Epidemiología del ISCIII
Antonio Argüeso Jiménez
Margarita García Ferruelo
Subdirectora General de Estadísticas Sociales del INE

EL SECTOR ENERGÉTICO ANTE LA CRISIS DEL COVID-19. HACIA LA SOSTENIBILIDAD Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Mónica Valero de Bernabé Teijeira
Directora de Comunicación y Oficina Corporativa de Viesgo

Yago Ramos Sánchez
Secretario del curso

RESUMEN

Este documento es un resumen del seminario que tuvo lugar el 2 de septiembre de 2020 en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo para abordar el papel que el sector energético, en particular en lo correspondiente al ámbito eléctrico, ha tenido durante la crisis. En él se presentaron tanto las experiencias de los distintos agentes como sus propuestas para la transición energética, donde este sector se presenta como impulsor decisivo de la recuperación económica y con un foco en la sostenibilidad como palanca para el desarrollo a largo plazo de los sistemas energéticos.

PALABRAS CLAVE

Crisis, sector energético, transición energética, sostenibilidad

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL SEMINARIO

Estaba previsto que el año 2020 se presentase en el sector energético como un periodo de grandes cambios y definición de nuevos retos para los próximos años. Era evidente el papel fundamental que supondrían la consolidación y el desarrollo de los Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima y el reto que supondría el proceso de una transición energética justa, así como diseñar un nuevo sistema energético más allá del año 2030. Adicionalmente, este año se iba a definir un nuevo marco normativo para las actividades reguladas, amparado por el nuevo papel de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, definiendo una nueva senda en la actividad del sector.

Todo ello iba a desarrollarse en un escenario donde las tendencias sociales y económicas en materia de sostenibilidad y descarbonización de la economía se convertían en eje vertebrador de la actividad empresarial. Con este cambio de enfoque, todos los agentes estaban planteando la forma de alinear sus estrategias para diseñar una hoja de ruta centrada en la eficiencia, a la vez que se aumentaba el compromiso con la sociedad.

En este entorno, la irrupción de la crisis producida por el Coronavirus ha supuesto un doble reto en el sector energético. Por una parte, como sector estratégico, que dota a la sociedad de un bien esencial, ha reorganizado su forma de trabajo, operativa y gestión, asegurando en todo momento sus elevados índices de calidad y seguridad del suministro energético de España y vertebrando la recuperación de la actividad.

Al mismo tiempo, es fundamental continuar el proceso de transición energética, cuyo avance es imparable y se hace más necesario que nunca, especialmente en estos momentos en los que la nueva economía, basada en una sociedad descarbonizada, servirá como impulsora de la reconstrucción económica.

El seminario que tuvo lugar el 2 de septiembre de 2020 abordó el papel que el sector energético, en particular en lo correspondiente al ámbito eléctrico, ha tenido durante la crisis, presentando tanto las experiencias de los distintos agentes como sus propuestas para la transición energética, donde este sector se presenta como impulsor decisivo de la recuperación económica y con un foco en la sostenibilidad como palanca para el desarrollo a largo plazo de los sistemas energéticos.

El curso ha contado tanto con directivos de empresas energéticas, que han aportado su experiencia en la gestión de la crisis y sus propuestas para un futuro sostenible, como con representantes de los organismos reguladores y partidos políticos, que han proporcionado su visión sobre los próximos retos. También han estado presentes expertos en el ámbito energético, que han ofrecido una revisión detallada de los principales indicadores y tendencias en el sector.

DESARROLLO DEL SEMINARIO Y TEMAS DE DEBATE

El seminario se ha organizado en torno a una serie de Mesas Redondas, donde se ha fomentado la participación de los asistentes, que accedían a través de medios telemáticos, introduciendo temas de debate tanto desde las preguntas de los participantes como por parte de los moderadores de las Mesas.

Tras la bienvenida y presentación de los objetivos del curso por parte de la Directora del Curso, Mónica Valero de Bernabé Teijeira, Directora de Comunicación y Oficina Corporativa de Viesgo, se ha introducido la Sesión Inaugural del Seminario.

Sesión Inaugural. Transición Energética Justa. Próximos pasos después de la crisis

El acto comenzaba con la sesión inaugural, titulada: "Transición energética justa. Próximos pasos después de la crisis", mesa centrada en el impacto de la crisis en los procesos de transición energética. Se recogen a continuación los principales puntos incluidos por los ponentes de esta Sesión Inaugural:

Miguel Ángel Revilla, Presidente de Cantabria

El Presidente de Cantabria destacó en su intervención la importancia del Seminario en el momento actual, que resulta "más imprescindible que nunca en una coyuntura que exige de todos esfuerzo e imaginación"

Centrándose en el sector energético, el cual definía como muy estratégico, hizo mención a la necesidad de seguir trabajando, especialmente enfocados en medidas para afrontar la transición energética y donde el COVID-19 ha servido como un aliado para realizar modificaciones y tomar medidas. Miguel Ángel Revilla señaló para finalizar: "Espero que de este curso salgan conclusiones para que sirvan después a los políticos para tomar decisiones en la materia".

Miguel Antoñanzas, Presidente y CEO de Viesgo

El Presidente y CEO de Viesgo comenzó su intervención destacando cómo el sector energético es unas de las claves para la creación de una Europa más competitiva, más justa y sostenible.

A continuación, Miguel Antoñanzas planteó al Gobierno la puesta en marcha de un plan intensivo de inversión en redes de distribución eléctrica que ayude a impulsar la economía local, tanto en la creación de empleo como en el efecto multiplicador sobre el PIB, ayudando a su vez al reto que la sociedad tiene frente al cambio climático.

Se valoró de forma positiva la reciente modificación regulatoria introducida en el Real Decreto-ley 23/2020 en cuanto al incremento del límite de inversión del 0,13% al 0,14% del PIB para las redes de distribución, pero Antoñanzas planteó que este

importe era todavía insuficiente para afrontar los retos que el sector tiene por delante.

El presidente de Viesgo ha desarrollado en su ponencia cómo los sistemas en red, como el eléctrico, son los únicos capaces de alcanzar a toda la población, derivando en una mayor inversión específica en las zonas rurales dispersas frente a otras alternativas de inversión industrial que tienden a estar concentradas. Destacó cómo las inversiones en redes eléctricas tienen un efecto multiplicador en el PIB y un importante impacto en aquellas regiones en las que aquellas se desarrollan.

En este contexto, el presidente de Viesgo ha aprovechado el encuentro para anunciar la presentación de la Memoria de Sostenibilidad 2019 de Viesgo, que recoge de forma detallada el compromiso, desempeño e impacto de la compañía respecto a temas medioambientales, sociales y de buen gobierno durante el último año.

Antoñanzas ha destacado también el "compromiso de Viesgo de incrementar sustancialmente las inversiones de Viesgo en redes de electricidad durante los próximos diez años en torno a tres ejes:

- la transición energética
- la resiliencia frente al cambio climático.
- el reto demográfico.

Mariano Bacigalupo, consejero de la CNMC

Mariano Bacigalupo centró sus palabras en el firme compromiso que tiene la CNMC con la agencia regulatoria de la transición energética, con una agenda que actualmente se encuentra en un momento crucial y que pese al contexto que nos acompaña no ha desfallecido y no debe hacerlo.

El Consejero de la CNMC realizó un análisis del punto de situación en el desarrollo normativo, bajo las nuevas funciones de la CNMC en materia de regulación económica del sector energético tras la aprobación del Real Decreto-ley 1/2019, señalando las diferentes Circulares que se han ido tramitando, así como aquellas que estaba previsto que se desarrollasen, con un desarrollo de los principios rectores integrados dentro de este nuevo paquete normativo.

Por otro lado, Bacigalupo destacó cómo con el inicio del curso parlamentario se preveía reactivar de forma inmediata la tramitación del proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, pieza normativa crucial en el proceso de transición energética.

Sara Aagesen, Secretaria de Estado de Energía del Ministerio para la Transición Energética y el Reto Demográfico

En su ponencia, la Secretaria de Estado de Energía, Sara Aagesen, ha analizado el impacto de la crisis en los procesos de transición energética, mostrando su satisfacción con la robustez de todos los vectores del sector energético, "quienes han sabido responder a la situación y garantizar el servicio".

Aagesen ha resaltado cómo "la resiliencia del sistema energético ha quedado avalada. Estamos convencidos de que la palanca de recuperación es verde, pero también es importante destacar que tenemos una industria fuerte en todas estas palancas verdes, grandes palancas de cambio asociadas a la cadena de valor nacional que está asentada en nuestro territorio."

En contexto, Aagesen, resaltó las ventajas que tienen las medidas de transición energética, no sólo en la reactivación de la economía sino con la creación de un empleo de calidad. "Todos los sectores van a ser más competitivos gracias a la transición energética", comentaba.

Por otro lado, quiso destacar la robustez del sector energético durante toda la pandemia y, en especial, en aquellos momentos más duros y con alto grado de incertidumbre para todos. Puntualizó que en todo momento se garantizó el suministro tanto para las empresas como para los hogares y que se llevaron a cabo medidas para el beneficio común, como la prohibición de realizar cortes de agua, gas o electricidad o la ampliación del bono social para autónomos, entre otras.

La Secretaria del Estado confirmó que en el medio/cortos plazos se estaban activando todas aquellas medidas necesarias para la reactivación de la economía y que se amparan en dos ejes que actualmente van de la mano: transición ecológica y transición digital.

Durante su participación, Aagesen, anunció que se había conseguido un pacto con la unión europea, un acto muy solidario y responsable, y que España contaba con 140.000 millones de euros "que hay que aprovechar para favorecer los objetivos futuros".

Durante su ponencia, hizo referencia a las palancas que se estaban fijando y destacó los ejes estratégicos en torno a los que se estaba diseñando la política energética:

- Rehabilitación energética
- Movilidad sostenible y eficiente
- Despliegue de la generación renovable
- Sistema eléctrico inteligente, flexible y resiliente ante el cambio climático
- Transición energética que permita una industria competitiva
- Hojas de rutas concretas en elementos hacia la transición energética

Mar García Hernández, Vicerrectora de Difusión e Intercambio Científico de la UIMP

La representante de la UIMP, Mar García, ha agradecido a Viesgo, como empresa patrocinadora, y a los ponentes, directora y secretario del curso que hayan hecho posible la organización de este curso, especialmente en un año tan convulso. La Vicerrectora destacó el papel de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de ser un foro de discusión y de debate que no ha perdido vigencia a lo largo de los años.

Mesa Redonda 1: El impacto de la COVID-19 en el sector energético

En esta Mesa Redonda, moderada por el Secretario del Curso, Yago Ramos Sánchez, se debatió el impacto del COVID-19 en las diferentes áreas de negocio del sector energético, la gestión de la pandemia por parte de los distintos agentes del sector, las lecciones aprendidas y las principales tendencias.

La mayor parte de los ponentes y participantes coincidieron en destacar el excelente comportamiento que ha demostrado el sector energético en plena pandemia, saliendo aún más reforzado. En esta mesa, se destacó el fuerte interés que sigue habiendo en España por las energías renovables. A juicio de los ponentes, existen motivos para el optimismo, si bien es necesario un entorno de colaboración, rapidez y flexibilidad para poder dar respuesta a las exigencias de cada escenario.

Los principales puntos aportados por los Ponentes en sus intervenciones incluyeron:

Alberto Martín Rivals, Socio Responsable de Energía y Recursos Naturales de KPMG en España

Alberto Martín, presentó su ponencia en torno exponiendo de forma detallada los principales datos y tendencias del sector en torno a cuatro puntos:

1. Contexto energético internacional

Se revisó la evolución de la demanda energética, con un descenso superior al 30% en España en los momentos más críticos de la pandemia, remarcando cómo esos datos ya han mejorado desde el mes de junio. También se destacó la situación del precio de los mercados de petróleo, que ya en enero anticiparon que los valores de los precios no eran sostenibles y se prevenía una caída. En contexto, informaba de que el *shale oil* tiene un papel importante en la configuración de los precios en el mercado del petróleo. "La rapidez con la que el *shale oil*, como productor marginal a nivel global, ajusta su capacidad de producción a los precios de mercado debería estabilizar los precios del crudo futuro.

2. Impacto y perspectivas del sector energético español

En el corto plazo, consideró importante destacar que la estructura actualmente es distinta. La parte domestica ha tenido crecimiento, pero la demanda conectada a la red de transporte está sufriendo una considerable caída por el descenso de la actividad económica. Centrándose en los precios del CO2 y gas natural, anunció que ambos habían descendido un 18% y 37% respectivamente. No obstante, apuntó a la estabilización de estos niveles.

En el largo plazo se señaló que podría esperarse un nivel de precios del petróleo más bajo al previsto antes de la COVID-19, lo que a su vez provocaría precios más bajos a los esperados en el gas natural.

3. Consecuencias para el parque de generación y transición energética

4. Implicaciones para la actividad de inversión en España

Al respecto de estos puntos, y tras una revisión de la estructura de generación eléctrica y sus principales tendencias en los últimos meses, se planteaba cómo la principal reducción en la demanda energética había afectado al sector hidrocarburos, señalando al sector renovable como uno de los principales focos de inversión en los próximos años para la transformación del sector energético.

Manuel Sánchez, Director General de Infraestructuras de Viesgo

Para dar un contexto al análisis de cómo el sector energético ha enfrentado la gestión de la COVID-19, Manuel Sánchez empezó destacando dos elementos que tiene el sector: uno que ha facilitado la gestión y otro que dificulta las decisiones a tomar.

En la parte positiva, respecto a la gestión de la COVID-19, se planteó cómo el sector eléctrico es un sector que ya cuenta con una cultura de continuidad y que es proveedor de un suministro esencial, por lo que se ha podido actuar de forma rápida ante la situación.

En cuanto a las principales dificultades del sector energético, planteó que el servicio que se ofrece es de conectividad, con un producto que no se puede almacenar, por lo que el servicio no permite la gradación y finalmente es esto lo que marca lo que pueden hacer o no las empresas en su gestión.

El Director General de Infraestructuras de Viesgo quiso destacar algunos elementos que consideraba importantes y necesarios, basándose en la experiencia de lo vivido en los meses anteriores:

- Centralizar: es clave que las cadenas de decisión sean cortas y la toma de decisiones esté centralizada.
- Rapidez/flexibilidad: "capacidad para poder generar estructuras de respuesta a la situación para mantener la actividad con cierta rapidez, algo que no es fácil".
- Generar un entorno de colaboración con la parte social: colaborar todos en unidad para buscar el beneficio común.

Como tema adicional aprendido, Manuel Sánchez, quiso puntualizar la importancia de plantear ciertos escenarios y adelantarse a futuras situaciones para saber de qué forma actuar, aunque "requiere cierta robustez mental", según confirmaba el ponente.

Para concluir su participación, lanzó la pregunta: "¿Principales desafíos que nos quedan?", a la que respondió que el principal desafío es mantener de forma estable las medidas que se han tomado en un periodo de tiempo más permanente.

José María González Moya, Director General APPA

"Hoy estamos hablando de electricidad, de sector eléctrico, pero la electricidad es muy poco de nuestro pastel de energía (22,2%)", empezaba contextualizando el

director general de APPA "y hay necesidad de poner en marcha medidas para electrificación de la economía".

En cuanto a las renovables, señaló que tienen unos objetivos a largo plazo para conseguir que estas aumenten. Con los datos actuales ya se puede considerar que dichos objetivos se vayan a cumplir, analizaba el ponente, que destacaba cómo en 2019 hubo récord en la producción renovable en España, aunque su incremento no se había producido de forma gradual, lo cual es destacable.

El ponente analizó cómo nos dirigimos hacia un mundo que va a cambiar de forma drástica y que se centrará en una mayor certificación, focalizada en renovables principalmente y en dos tecnologías en particular: eólica y solar fotovoltaica. Estas tecnologías se incorporarán de forma irregular en los distintos países, siendo Europa líder.

La mesa redonda finalizó con una solicitud de los alumnos relacionada con que se presente un resumen de lecciones que hayan aprendido en esta crisis en su ámbito de gestión y la pregunta de cuál sería su proyección para el 2021 en cuanto al desarrollo de mercados y su actividad.

Alberto Martín planteó la importancia de poner en relieve la enorme resiliencia que ha demostrado el sector eléctrico. Manuel Sánchez destacó la capacidad de mantener la actividad en entornos difíciles. José María Moya señaló cómo se ha mantenido el servicio y destacó el fuerte apetito inversor en renovables.

Mesa Redonda 2: ESG, Sostenibilidad y Oportunidades del Sector Energético post-COVID.

En esta Mesa Redonda, moderada por Alejandra López Gómez, Directora de Operaciones Comerciales de Viesgo, se analizó la importancia de los nuevos parámetros ESG en un entorno post-COVID y el papel que la sostenibilidad energética tendrá en el sector en los próximos años.

En la Mesa Redonda se discutieron las oportunidades del sector energético como eje vertebrador para impulsar la reactivación económica en la situación actual. Representantes de diferentes asociaciones y de empresas del sector como EY, AELEC y la Fundación Empresa & Clima deliberaron sobre la aceleración y el interés en los enfoques más sociales y medioambientales de las futuras estrategias empresariales. Todos coincidieron en destacar que, tras la etapa COVID, aparecerán un gran número de inversores internacionales interesados en nuevas oportunidades relacionadas con la rentabilidad de las renovables y en el papel fundamental que tendrá el sector eléctrico en la reconstrucción económica.

En este caso, la moderadora ha abierto el debate planteando algunas preguntas a los ponentes: la primera fue para Inés Bargueño: "¿Crees que la COVID-19 ha acelerado el *timeline* de las tendencias ESG que ya veníamos viendo en los últimos tiempos? La segunda para Marina Serrano: "¿Cómo pueden construir las empresas eléctricas a la reactivación de la economía y cómo lo pueden hacer de forma sostenible?". Por

último, a Elvira Carles, le pregunto por su punto de vista más medioambiental respecto a los temas preguntados con anterioridad a sus compañeras de mesa.

Inés Bargueño, Socia EY Sostenibilidad

Para introducir el tema, Inés Bargueño, comenzó aclarando los que significan las siglas ESG: *Enviromental, Social and Governance*. Continuó explicando que durante el periodo de la COVID-19 y Post-COVID, las tendencias sí que se han visto aceleradas en la E y en la S.

En cuanto a la S (*Social*): según comentaba la ponente, aunque gran parte de las empresas se han visto castigadas por la situación de pandemia hasta el punto de "replantearse la naturaleza de su sector", han tenido que reinventarse. Pero ni la electricidad, ni el sector energético, se han visto envueltos en esa situación. Los impactos que ha sufrido dicho sector han sido la reducción del consumo y la bajada de precios.

La ponente explicaba que el punto clave para que no ocurriese lo anteriormente comentado ha sido la aceleración de la digitalización, ya que hoy se ha convertido en algo necesario. Dicha digitalización da lugar a un empoderamiento del cliente, quien pone de manifiesto un desarrollo más acelerado de algunas tendencias como:

- Generación distribuida: para incrementar la resiliencia en cuanto a la generación tradicional.
- Autoconsumo: el cliente quiere autogestionar su propio consumo.
- Desarrollo de renovables en entornos agrícolas.

Finalmente, comparaba como a diferencia del sector energético, otros sectores no habían podido continuar con sus actividades y destacaba el alto interés de los fondos de inversión sostenibles por las inversiones en España. La ponente terminaba su participación confirmando que "España se ha convertido en el tercer país con proyectos más interesantes para el proceso de reconversión".

Marina Serrano, Directora General de AELEC

La Directora General de AELEC, comenzó su participación comentando cómo el escenario inexplicable generado como consecuencia de la pandemia vivida está muy relacionado con el cambio climático y sus consecuencias.

La COVID-19 ha puesto de manifiesto el lado bueno del sector eléctrico. "El sector eléctrico ha sido un servicio esencial para otros servicios esenciales" afirmaba la ponente.

Por otro lado, Marina Serrano explicó cómo la COVID-19 no sólo había puesto en riesgo algunos de los compromisos del ESG, sino que también los había acentuado: "El sistema eléctrico ha sido robusto porque ha habido una regulación que lo había preparado para ello" aclaraba la ponente.

Por último, la Directora General de AELEC, anunciaba que las empresas de AELEC quieren ser partícipes de la reconstrucción, citando su propuesta al Gobierno, a través del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, relacionada con el adelanto de las inversiones que puedan realizar en estos 3 años.

Elvira Carles, Directora de la Fundación Empresa y Clima

Elvira Carles comenzaba hablando de la parte más pesimista, de esos aspectos negativos que nos influyen a nivel global. Debido a la situación de pandemia "se aplazan decisiones, pero no se aplazan compromisos" justificaba diciendo que el 1 de enero del próximo año entraba en vigor el acuerdo de París. También argumentaba que China y EE. UU son los países con mayores emisiones y que en el primero de estos están aumentando este último año a la vez que en EE.UU. se toman decisiones catastróficas. Concluía esta postura señalando cómo algunos países como Turquía o Brasil no creen en una recuperación verde.

Sin embargo, por otro lado, empezó a señalar los motivos de esperanza como son las próximas elecciones de EE.UU., la presión de la población en India para cambiar las políticas del cambio climático, el cambio de percepción de las empresas y que Europa está convencida de que en 2050 llegará a la descarbonización total.

"Los fondos nacionales y europeos deben ser verdes, sostenibles y deben ir de la mano de la tecnología" y "vamos por el buen camino, vamos en la misma dirección que Europa", concluía con ese mensaje optimista su participación.

Mesa Redonda 3: Retos de la Regulación en un entorno de Crisis

El Seminario también contó con la visión de algunos representantes del ámbito político como Ciudadanos, ERC, PP, PSOE, Unidas Podemos y Vox. Para todos ellos, la pandemia ha supuesto una amenaza para la práctica totalidad de los ámbitos económicos, pero en el sector eléctrico se ha convertido en una oportunidad para reforzar procesos

En esta Mesa Redonda, moderada por Francisco Rodríguez López, Director General de Generación, Regulación y Relaciones Institucionales de Viesgo, los partidos políticos han presentado sus diferentes visiones al reto energético en un entorno post-COVID.

El moderador, lanzó dos preguntas: "¿Cuál creéis que son los retos en este entono post-COVID que tiene el sector energético para hacer realidad la transición energética?" y "¿Cuál creéis que es para vosotros el papel inversor del sector eléctrico ante esta crisis?" y dio paso a los ponentes.

Carmen Martínez, Ciudadanos

Carmen Martínez comenzó exponiendo cómo "la situación de pandemia que hemos vivido ha cambiado tanto la percepción económica como la social de nuestro país. Y ahora tenemos que partir de esa nueva percepción". Comentó adicionalmente cómo

la crisis actual se debe ver como una oportunidad y a la vez hay que plantear nuevos objetivos.

Por último, destacó que la transición energética no tiene que ser algo que frene el crecimiento energético ni la creación de empleo.

En cuanto a la pregunta relacionada con el papel del sector eléctrico, la representante de Ciudadanos comentaba que se está apoyando mucho en la electrificación, como manera de lucha con la transición económica. Para un modelo de descarbonización, consideraba que es necesario apoyarse en la energía eléctrica, aunque no podemos depender de la misma.

Joan Capdevilla, ERC

Joan Capdevila, inició su discurso felicitando al sistema eléctrico por haber sabido continuar con su actividad y garantizando el suministro en la parte más dura de la crisis.

El representante de ERC señaló que el principal reto es mantener la energía limpia, segura para las empresas y los ciudadanos, aumentando la competitividad y la renta familiar disponible. Y otro segundo reto es la reforma fiscal, pues esta es necesaria para el reto de la energía limpia.

Joan Capdevila, dio a conocer que su partido era partidario de promover un modelo de km 0 que "será nuestro caballo de batalla".

Diego Gago, PP

Diego Gago comenzó la intervención comentando cómo el proceso de descarbonización en las empresas es uno de los motores del crecimiento económico y aprovechó para mandar un mensaje de preocupación y apoyo. "Queremos que España siga desarrollando sus oportunidades con visión de futuro".

El representante del PP también nombró una palabra muy sonada actualmente: "teletrabajo". Comentaba que el teletrabajo es un aspecto clave que no se está valorando hoy en día desde el punto de vista energético ni desde sus consecuencias económicas en nuestro país.

Por último, destacaba la necesidad de seguir apoyando el gas y contar con una economía de respaldo. Diego Gago afirmaba que hay tres premisas claves en el desarrollo del nuevo modelo energético:

- Todos tienen que ser participes
- Se deben desarrollar marcos regulatorios que permitan una transición justa
- Se debe fomentar la investigación y la innovación

Germán Renau, PSOE

"La vida es eso que pasa mientras estás ocupado haciendo otros planes", esta cita fue la que dio comienzo a la intervención de Germán Renau, quien aclaró que "la

vida" es la COVID-19 y "los planes" son la estrategia general para la transición energética.

Comentaba como valoración positiva en el proceso de transformación energética cómo hay un consenso político con el Cambio Climático y esto permitirá que la ley del cambio climático sea tramitada.

También señaló cómo España está recuperando el liderazgo en el impulso de las energías renovables dentro de la UE. Planteó que una de las claves fundamentales es que las empresas del sector eléctrico han entendido la situación y que es un momento de cambio para intentar conseguir los objetivos, para lo cual todos debemos cooperar juntos. Para el representante del PSOE, todo indica que vamos hacia la dirección correcta y todos los meses se ha batido récord de generación fotovoltaica.

Por último, concluyó afirmando que la COVID-19 puede acelerar decisiones y procesos que en otras circunstancias podrían haber tardado más. En cuanto a la inversión, anunció que España va a recibir 140.000 millones de euros de fondos europeos y una parte de los mismos ira destinada al crecimiento verde.

Juantxo Uralde, Unidas Podemos

Durante su discurso, Juantxo Uralde, habló de que actualmente existían tres retos.

El primero de ellos es el cambio climático. Los datos que se han obtenido últimamente respecto a este tema son abrumadores y las consecuencias de esto se verá reflejada en todos los sectores.

El segundo reto es conseguir todos los objetivos referentes al cambio climático y a la transformación a un precio más razonable.

Y, por último, el reto de garantizar la seguridad de suministro.

En este sentido, planteó cómo no sólo solo hay que centrarse en luchar contra el cambio climático, sino también, en generar beneficios y cumplir objetivos, tanto para la industria de nuestro país como para el empleo.

En cuanto al papel inversor en el sector eléctrico, destacó tres elementos claves:

- Líneas de I+D+I
- Invertir en aumentar la potencia, pero con cautela
- Adaptación

Mireia Borrás, Vox

La representante de VOX compartía que estaba de acuerdo con la efectividad de las renovables, pero no con cómo se está llevando a cabo el proceso. Además, analizó que con los datos tan negativos que hay actualmente en cuanto a PIB, el cierre de empresas, etc., tal vez este no sea el momento para imponer una aceleración de renovables.

Planteó además una reflexión de que, para conseguir los retos que se plantean, no hay que imponer unos objetivos, sino que tienen que ser el mercado y las empresas las que vayan marcando soluciones y desarrollando su propia tecnología.

La representante de VOX comentaba que el papel inversor es esencial en este proceso y que el reto demográfico es una cuestión muy importante para su partido político, desde el que consideran que las renovables son una oportunidad para abordar dicho reto.

CLAUSURA DEL CURSO

Miguel Antoñanzas, Presidente y CEO de Viesgo, presentó la clausura del Seminario, destacando los aspectos más relevantes y conclusiones que se habían analizado durante la Jornada y presentando la ponencia de clausura del Seminario:

Para la clausura, Francisco Martín, Consejero de Innovación, Industria, Transporte y Comercio del Gobierno de Cantabria, destacó que el gran reto de la industria para los próximos años está en la distribución energética. A su juicio, la red de distribución hace posible un cambio en la movilidad, para la que se necesita que sea lo suficientemente robusta.

En este sentido, en la ponencia de clausura el ponente concluyó que: "Democratizar la energía tiene que ver con una red de distribución solvente. Si queremos que los españoles tengamos la posibilidad de ser micro generadores eléctricos y que la movilidad se electrifique necesitamos una red de distribución lo suficientemente inteligente".

El Sector Energético ante la crisis del COVID-19. Hacia la sostenibilidad y la transición energética

2 de septiembre de 2020

Estaba previsto que el año 2020 se presentase en el sector energético como un periodo de grandes cambios y definición de nuevos retos para los próximos años. Era evidente el papel fundamental que supondría la consolidación y desarrollo de los Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima y el reto que supondría el proceso de una transición energética justa, así como diseñar un nuevo sistema energético más allá del año 2030. Adicionalmente, este año se definía un nuevo marco normativo para las actividades reguladas, amparado por el nuevo papel de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, definiendo una nueva senda en la actividad del sector.

Todo ello iba a desarrollarse en un escenario donde las tendencias sociales y económicas en materia de sostenibilidad y descarbonización de la economía se convertían en eje vertebrador de la actividad empresarial. Con este cambio de enfoque, todos los agentes planteaban cómo alinear sus estrategias para diseñar una hoja de ruta centrada en la eficiencia, a la vez que se aumentaba el compromiso con la sociedad.

En este entorno, la irrupción de la crisis producida por el Coronavirus ha supuesto un doble reto en el sector energético. Por una parte, como sector estratégico, que dota a la sociedad de un bien esencial, ha reorganizado su forma de trabajo, operativa y gestión, asegurando en todo momento sus elevados índices de calidad y seguridad del suministro energético de España y vertebrando la recuperación de la actividad.

Al mismo tiempo, es fundamental continuar el proceso de transición energética, cuyo avance es imparable y se hace más necesario que nunca, especialmente en estos momentos en los que la nueva economía, basada en una sociedad descarbonizada, servirá como impulsora de la reconstrucción económica.

Este curso abordará el papel que el sector energético, en particular en lo correspondiente al ámbito eléctrico, ha tenido durante la crisis, presentando tanto las experiencias de los distintos agentes como sus propuestas para la transición energética, donde este sector se presenta como impulsor decisivo de la recuperación económica.

El curso contará tanto con directivos de empresas energéticas, que aportarán su experiencia en la gestión de la crisis y sus propuestas para un futuro sostenible, como representantes de los organismos reguladores, que proporcionarán su visión sobre los próximos retos. También estarán presentes expertos en el ámbito energético, que ofrecerán una revisión detallada de los principales indicadores y tendencias en el sector.

Miércoles, 2 de septiembre de 2020

9:10 – 9:15 Introducción y presentación del Encuentro

- Mónica Valero de Bernabé, Directora de Comunicación y Oficina Corporativa de Viesgo – Directora del Curso

9:15 – 10:15 Inauguración - Transición energética justa. Próximos pasos después de la crisis

Mesa inaugural enfocada en el impacto de la crisis en los procesos de transición energética.

- Miguel Antoñanzas - Presidente y CEO de Viesgo
- Mariano Bacigalupo – Consejero CNMC
- Sara Aagesen – Secretaria de Estado de Energía del Ministerio para la Transición Energética y el Reto Demográfico.
- Miguel Angel Revilla – Presidente del Gobierno de Cantabria

10:15 – 11:00 Impacto COVID-19 en el sector energético

Mesa Redonda para debatir el impacto del COVID-19 en las diferentes áreas de negocio del sector energético, la gestión de la pandemia por parte de los distintos agentes del sector, las lecciones aprendidas y las principales tendencias.

- Alberto Martín Rivals – Socio Responsable de Energía y Recursos Naturales de KPMG en España
- Manuel Sánchez – Director General de Infraestructuras de Viesgo
- José María González Moya – Director General APPA

Moderador: Yago Ramos – Responsable de Regulación de Infraestructuras de Viesgo

11:00 – 11:15 Coffe Break

11:15 – 12:00 ESG, Sostenibilidad y Oportunidades del Sector Energético post-COVID.

Mesa Redonda en la que se revisará la importancia de los nuevos parámetros ESG en un entorno post-COVID y el papel que la sostenibilidad energética tendrá en el sector en los próximos años. Se discutirán las oportunidades del sector energético como eje vertebrador para impulsar la reactivación económica en la situación actual.

- Inés Bargueño EY Sostenibilidad
- Marina Serrano – Presidenta de AELEC
- Elvira Carles – Directora de la Fundación Empresa & Clima

Moderadora: Alejandra López - Directora de Operaciones Comerciales de Distribución de Viesgo

12:00-13:30 Retos de la Regulación en un entorno de Crisis

Mesa en la que los partidos políticos presentan sus diferentes visiones al reto energético en un entorno post-COVID. Valoración de diferentes soluciones en el proceso de transición energética.

- Germán Renau PSOE
- Joan Capdevilla – ERC
- Juantxo Uralde – Unidas Podemos
- Diego Gago - PP
- Carmen Martínez - Ciudadanos
- Mireia Borrás – Vox

Moderador: Francisco Rodríguez – Director de Regulación, Relaciones Institucionales y Generación de Viesgo

13:30-14:00 Clausura

- Francisco Martín – Consejero de Innovación, Industria, Transporte y Comercio del Gobierno de Cantabria
- Miguel Antoñanzas - Presidente y CEO de Viesgo

ERASMUS+ Y LA INTERNACIONALIZACIÓN: PRESENTE Y FUTURO EN TIEMPOS DE LA COVID-19

Coral Martínez Íscar
Directora del SEPIE. Ministerio de Universidades
coral.iscar@sepie.es

Leticia Fernández Rus
Apoyo a Dirección del SEPIE. Ministerio de Universidades.
leticia.fernandez@sepie.es

RESUMEN

Este seminario se enmarca dentro de los cursos de verano de la UIMP 2020 y su objetivo principal es dar a conocer el presente y futuro del programa Erasmus+ y la internacionalización de la Educación Superior en el contexto de la COVID-19. El Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE), Organismo Autónomo adscrito al Ministerio de Universidades, actúa como Agencia Nacional para la gestión, difusión y promoción del programa Erasmus+ de la Unión Europea en el ámbito de la educación y la formación (2014-2020), además de otras iniciativas y programas educativos europeos.

Debido a la pandemia de la COVID-19 declarada por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo 2020, el programa Erasmus+, enfocado en la movilidad internacional de estudiantes y personal, se ha visto afectado considerablemente.

A través de tres bloques (Erasmus+ en España, Erasmus+ en Europa, La voz de los actores del programa Erasmus+) se informa sobre el impacto y las lecciones aprendidas de la COVID-19 en el actual programa Erasmus+ y las principales novedades y líneas de actuación del futuro programa, en el contexto del MFP 2021-2027, con el fin de que los participantes obtengan una visión completa del panorama actual y futuro.

PALABRAS CLAVE

Erasmus+, SEPIE, Ministerio de Universidades, Comisión Europea, Internacionalización de la Educación Superior, COVID-19, Universidades Europeas, Marco Financiero Plurianual (MFP).

ABSTRACT

This seminar is part of the 2020 UIMP summer courses and its main goal is to present the current and future details of the Erasmus+ programme in the present context of COVID-19. The Spanish Service for the Internationalisation of Education (SEPIE), which is the autonomous body under the Ministry of Universities, acts as the National Agency for management, dissemination and promotion of the Erasmus+ programme of the European Union in the field of education and training (2014-2020), together with other initiatives and other European educational programmes.

Due to the current pandemic of COVID-19 declared by the World Health Organization on 11th March 2020, the Erasmus+ programme, focused on the international mobility of students and staff, has been severely affected.

Through three main topics (Erasmus+ in Spain, Erasmus+ in Europe, the voice of the Erasmus+ programme"s actors) this seminar informs about the impact and learnt lessons of COVID-19 in the current Erasmus+ programme and the main news and courses of action of the future programme, under the next MFF 2021-2027, so that participants can have an overview of the current and future scenario and prospects by the end of this seminar.

KEYWORDS

Erasmus+, SEPIE, Ministry of Universities, European Commission, Internationalization of Higher Education, COVID-19, European Universities, Multiannual Financial Framework (MFF).

INTRODUCCIÓN

Erasmus+ es el programa de la Unión Europea en los ámbitos de la educación y la formación, la juventud y el deporte en Europa[1], el programa de movilidad educativa más relevante y ampliamente reconocido a nivel mundial por los éxitos cosechados a lo largo de sus ya 33 años de trayectoria. El programa Erasmus+ es la fusión de siete programas anteriores y ofrece oportunidades a gran variedad de personas y organizaciones. El Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE), Organismo Autónomo adscrito al Ministerio de Universidades, actúa como Agencia Nacional para la gestión, difusión y promoción del programa Erasmus+ de la Unión Europea en el ámbito de la educación y la formación (2014-2020), además de otras iniciativas y programas educativos europeos.

Debido a la situación de pandemia de la COVID-19 declarada por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020 y el estado de alarma decretado por el Gobierno de España a través del RD 463/2020, de 14 de marzo, muchos de los proyectos Erasmus+ en activo, especialmente los que conllevan movilidades de sus participantes, se han visto afectados. El cierre de un gran número de instituciones en los ámbitos de la educación y la formación, así como las medidas de restricción de la movilidad de las personas que progresivamente se han ido implementando en los países europeos, han hecho que muchas movilidades y otras actividades de proyectos Erasmus+ se han visto interrumpidas o canceladas.

La Comisión Europea ha ido remitiendo a las Agencias Nacionales a lo largo de los últimos meses información detallada de la evolución del programa en el marco de la COVID-19, en forma de listados de preguntas frecuentes con las consultas más recurrentes tanto de instituciones beneficiarias como de participantes. Desde el SEPIE se han ido adaptando estos documentos para su publicación, a la vez que se han ido realizando otra serie de publicaciones propias, para responder a las cuestiones que afectarían a las acciones descentralizadas gestionadas por esta Agencia Nacional, teniendo en cuenta la diversidad y especificidades de todas las acciones Erasmus+ que se gestionan desde el SEPIE.

Es muy importante destacar las distintas actuaciones llevadas a cabo por parte de esta Agencia Nacional durante estos meses. Se ha creado para ello una sección web específica del coronavirus dentro del sitio web del SEPIE[2], además de llevar a cabo toda una serie de acciones coordinadas junto con la publicación de numerosas notas de prensa, comunicados y *newsletters*. Esta sección específica dedicada al corona-virus incluye entre otros, los siguientes apartados:

- Actualización de la situación en el marco del programa Erasmus+, donde se ha informado de las últimas novedades de las que se disponen en relación con las medidas tomadas por las autoridades y la situación actual en cada Estado

[1] https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_es
[2] http://sepie.es/coronavirus.html

participante en el programa Erasmus+ (según la información facilitada por cada Agencia Nacional y/o información publicada en sitios webs oficiales sobre los que se ha facilitado un enlace).
- Preguntas frecuentes e instrucciones.
- Información específica por sector educativo.
- Enlaces de interés sobre la COVID-19.
- Encuestas de la Comisión Europea sobre el impacto de la COVID-19 en el programa Erasmus+. En mayo de 2020 la Comisión Europea realizó dos encuestas para recopilar las opiniones de los participantes en movilidades y de las instituciones de Educación Superior sobre cómo el brote de COVID-19 ha afectado el curso ordinario de sus proyectos y actividades Erasmus+.
- Recursos de aprendizaje en línea.
- El portal "Conectad@s: la universidad en casa" es un proyecto del Ministerio de Universidades y Crue Universidades Españolas que nace con el objetivo de servir de apoyo a docentes, estudiantes y a la sociedad en general en materias de educación online. Se trata de una iniciativa orientada a asesorar y poner a disposición recursos al conjunto de universidades del estado para afrontar de la manera más efectiva el cierre del espacio educativo presencial por la COVID-19.
- Erasmus Student Network (en adelante ESN) Spain: campaña de envío de equipaje y pertenencias de estudiantes Erasmus+.

Cuando se declaró la pandemia aproximadamente 27.000 estudiantes españoles de Educación Superior se encontraban en el exterior, y por tanto, se hicieron grandes esfuerzos por parte del SEPIE para recabar toda la información de lo que pudiesen necesitar en colaboración con las autoridades nacionales y la red de embajadas y consulados de España. Para llevar a cabo esta gestión, el SEPIE diseñó una aplicación informática propia para realizar una encuesta individualizada a todo participante (estudiante, docente o personal de administración y servicios) que estuviera realizando una movilidad Erasmus+ en el exterior en los sectores de la Educación Superior (Universidad y Enseñanzas Artísticas Superiores) y de la Formación Profesional (Grados Medio y Superior), con el objetivo de recopilar información sobre su situación en concreto. El objetivo principal de tal encuesta realizada por el SEPIE y compartida a través de las universidades y los centros educativos fue el de aunar esfuerzos entre las diferentes autoridades nacionales competentes y aportar información actualizada para corroborar si ese participante Erasmus+ había regresado a España, si había decidido permanecer en el lugar de destino o si encontraba dificultades para regresar a nuestro país. Con la información recopilada por el SEPIE, y cumpliendo con la normativa legal de protección de datos, se dio traslado al Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (en adelante MAEUEC), para tomar, en su caso, las medidas oportunas y contactar directamente, a través de sus Servicios Consulares, con los estudiantes y personal docente y de administración y servicios Erasmus+ que presentaban problemas para el retorno a España, hecho que se puso en marcha desde el primer momento. Con

aproximadamente 15.000 respuestas recibidas en la encuesta, unas 1.000 personas son las que manifestaron querer regresar, casi aproximadamente 200 de ellas desde Italia, a las que se les asistió por parte de la red de Representaciones y Consulados del MAEUEC, realizándose por tanto de forma eficaz el contacto por parte de todos los consulados a los participantes del programa. Como primera medida de actuación conjunta para asistir a estos participantes españoles en movilidades internacionales, gracias a la coordinación entre ambos ministerios, se pusieron a disposición del grupo más numeroso en el exterior (Italia) varios vuelos desde Italia a Madrid, así como otras acciones coordinadas con otros consulados que contaban con un importante número de participantes del programa Erasmus+[3].

A su vez, la Comisión Europea también ha creado una página web específica del coronavirus[4] destinada a estudiantes, alumnos, voluntarios y otros participantes del programa de movilidad de Erasmus+ y del Cuerpo Europeo de Solidaridad. En ella se proporciona información sobre cómo la COVID-19 afecta a sus actividades, qué medidas se están aplicando y qué ayudas tienen a su disposición. La Comisión Europea no solamente ha publicado en este apartado preguntas frecuentes para participantes e instituciones beneficiarias, sino también otra documentación como fichas informativas y las encuestas de impacto.

La situación actual supone la necesidad de que el SEPIE, en colaboración con las autoridades nacionales y la Comisión Europea, haya estado llevando a cabo un seguimiento coordinado de las actuaciones, y se han difundido todas las novedades y se ha ido informando de los cambios que han afectado al programa Erasmus+ en el marco del contexto actual, garantizando que los participantes pudiesen continuar con sus actividades, los proyectos se desarrollasen con la misma calidad y se pudiese mantener la financiación de los proyectos. Por ello, la información que se ha facilitado durante este seminario es fundamental para conocer cómo se ha visto afectado el programa y las lecciones aprendidas de la COVID-19 en el actual programa Erasmus+ y las principales novedades y líneas de actuación del futuro programa, en el contexto del Marco Financiero Plurianual (en adelante MFP) para el período 2021-2027, lo que ayudará a los participantes del curso a tener una visión general completa del panorama actual y el futuro, además de poder resolver las dudas que se hayan originado hasta el momento.

El programa Erasmus+, como se ha visto a lo largo de las distintas ponencias, continúa siendo uno de los mayores logros de la Unión Europea, promoviendo los valores europeos, impulsando la integración social y la comprensión intercultural, el espíritu emprendedor y de equipo, y abriendo a su vez las puertas a personas procedentes de entornos desfavorecidos, así como a las organizaciones más pequeñas. Prueba del peso que tiene el programa es la posibilidad de que se

[3] http://sepie.es/doc/comunicacion/prensa/2020/Erasmus_Covid_19_SEPIE_Universidades_MAEC_06042020.pdf
[4] https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/coronavirus-impact_es

produzca un crecimiento exponencial del presupuesto asignado en el siguiente MFP 2021-2027, desde una duplicación (propuesta de la Comisión Europea) o una triplicación del presupuesto del actual programa Erasmus+ 2014-2020 (propuesta del Parlamento Europeo), hasta un crecimiento del 75% según información más reciente.

El subsecretario de Universidades, Luis Cerdán Ortiz-Quintana, que ha estado presente a lo largo de todo el curso, ha repasado dentro de la sesión de apertura los distintos bloques en los que se ha estructurado el seminario: primeramente se ofrece una perspectiva nacional del Programa Erasmus+ (Bloque 1: Erasmus+ en España), a continuación desde la óptica de las instituciones europeas (Bloque 2: Erasmus+ en Europa), y por último, dando voz a los actores que intervienen en el programa (Bloque 3: La voz de los actores del programa Erasmus+.). El seminario también ha presentado dos iniciativas que son prioritarias en el nuevo MFP 2021-2027: la Iniciativa "Universidades Europeas" y la nueva estrategia de Internacionalización de la Educación Superior. Para la impartición de las ponencias se ha contado con la participación de altos cargos del Ministerio de Universidades, así como del sector universitario y del MAEUEC. Por último, cabe mencionar que este seminario cobra especial relevancia debido al nuevo MFP 2021-2027, que se encuentra en fase de negociaciones. Erasmus+ va a crecer de forma notable, y siendo líderes en el programa de forma ininterrumpida desde el 2001, nuestro país tiene un gran interés en seguir impulsando y ampliando las posibilidades, adaptándose a las circunstancias actuales. Aunque seamos líderes del programa, sigue existiendo una capacidad de crecimiento muy notable y debemos aprovechar esta posibilidad por todos los efectos positivos que puede traer: la mejora de la imagen de nuestro país, el crecimiento que conllevan todos estos visitantes y el indudable beneficio que trae consigo la mayor internacionalización de nuestras universidades, entre otros muchos elementos.

DEBATE

Sesión de apertura

El seminario ha comenzado con la inauguración de la rectora de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (en adelante UIMP), María Luz Morán Calvo-Sotelo, seguida de las intervenciones de la directora del SEPIE, Coral Martínez Íscar, y del subsecretario del Ministerio de Universidades, Luis Cerdán Ortiz-Quintana.

Durante estas intervenciones, se han sucedido una serie de agradecimientos, se ha mencionado la gran capacidad de adaptación de la UIMP con el cambio de formato en los cursos y seminarios y los cambios drásticos que se han producido en el contexto de la situación actual.

Programa Erasmus+: principales cambios que afectan a las convocatorias abiertas en el marco de la situación de la COVID-19

Coral Martínez Íscar. Directora del SEPIE

Tras la sesión de apertura, la directora del SEPIE ha expuesto su ponencia en la que se ha hecho un repaso extensivo a la agenda del seminario, se ha ofrecido el punto de vista global de dónde estamos y hacia dónde vamos, cómo se ha adaptado el programa Erasmus+ a la coyuntura actual, y también cómo será el nuevo programa en el contexto del nuevo MFP 2021-2027.

Para ofrecer esta información, se ha comenzado hablando del informe anual Erasmus+ 2018, que recoge los últimos datos públicos más cerrados, publicado por la Comisión Europea el pasado 28 de enero 2020. Se trata de un informe que presenta una visión de conjunto de todas las actividades llevadas a cabo hasta la fecha a través de la Convocatoria Erasmus+ 2018 y donde aparece España como líder en Educación Superior en flujos entrantes. Se han detallado a su vez los resultados de la Convocatoria 2020, siendo las cifras del número de solicitudes más altas que nunca, pese a la coyuntura adversa. Se ha repasado a su vez el presupuesto otorgado entre las distintas resoluciones publicadas por sector educativo, así como las cifras de la previsión del presupuesto Erasmus+ 2020, donde se incluyen además de los fondos europeos, la cofinanciación proveniente del Ministerio de Universidades por un importe de 30 millones de euros: 29 millones de euros para la movilidad en Educación Superior entre países del programa (KA103) y 1 millón de euros para la movilidad en Educación Superior entre países del programa y asociados (KA107). También se han mencionado las dos convocatorias lanzadas hasta ahora por parte de la Comisión Europea de la Iniciativa "Universidades Europeas", las prioridades del programa Erasmus+ y los objetivos específicos por sector educativo.

La directora del SEPIE ha destacado a lo largo de su presentación las distintas actuaciones llevadas a cabo por parte del SEPIE y que se han enumerado previamente en la parte introductoria. Teniendo en cuenta las circunstancias excepcionales creadas por la pandemia de la COVID-19 y con el fin de adaptarse a las nuevas necesidades originadas mientras se hace frente a las limitaciones de la movilidad física, la Comisión Europea ha propuesto una serie de medidas de flexibilidad durante este periodo excepcional, como por ejemplo facilitar las movilidades virtuales y las movilidades combinadas o *blended mobilities* (combinan la movilidad física con la virtual) en el contexto actual, que han sido explicadas durante esta ponencia. Dentro de estas medidas de flexibilidad que la Comisión Europea ha adoptado cabe destacar también que se ha permitido ampliar la duración de los proyectos (en general un máximo de 12 meses, hasta máximo 36 meses), lo que podría permitir posponer las actividades si la situación no permite llevar a cabo la movilidad en la fecha inicialmente prevista. Otra importante

novedad que se ha mencionado es que en 2020 el programa Erasmus+ apoyará excepcionalmente a dos tipos nuevos de asociaciones (la Comisión Europea ha publicado para ello un *corrigendum* y una tercera versión de la Guía Erasmus+): las Asociaciones para la preparación para la educación digital (en Educación Escolar, Formación Profesional y Educación Superior) y las Asociaciones para la creatividad (en Educación Escolar y Educación de Personas Adultas).

Programa Erasmus+: gestión de los casos de fuerza mayor por COVID-19 y curso académico 2020-2021

José Manuel González Canino. Director de la Unidad de Educación Superior del SEPIE

Se ha comenzado esta ponencia haciendo referencia a la página específica del programa Erasmus+ en el marco de la COVID-19 del SEPIE y a la documentación que desde la Unidad de Educación Superior han publicado, así como un repaso de los cambios que han afectado al programa Erasmus+ en este sector. Se han analizado datos importantes que afectan a las convocatorias de 2019 y 2020 y a la convocatoria de Universidades Europeas. También se ha realizado un exhaustivo análisis de las encuestas publicadas por la Comisión Europea junto con la de ESN sobre cómo afectado la COVID-19 a las movilidades de estudiantes en Europa. Otros temas que se han tratado son la ampliación de la vigencia de los acuerdos interinstitucionales en el curso 2021-2022, la ronda adicional sobre los dos tipos nuevos de asociaciones mencionada en la ponencia anterior, y la Convocatoria Erasmus Mundus (EMJMD) 2020 junto con los resultados de las solicitudes de la ECHE 2021 (la Carta Erasmus de Educación Superior).

Asimismo, se ha tratado el tema del Brexit y el efecto que puede tener en el programa Erasmus+ y se ha recordado que, en el contexto del MFP 2014-2020 que sigue vigente, las instituciones de Reino Unido participan plenamente en la Convocatoria 2020 sin interrupciones hasta el cierre del actual programa Erasmus+ (2014-2020).

Debido a este periodo excepcional, el SEPIE desde la Unidad de Educación Superior ha atendido a más de 2.500 consultas por correo electrónico en las distintas cuentas de correo habilitadas. Asimismo, durante la ponencia se recibieron multitud de consultas a través del chat donde muchas preguntas versaban sobre las novedades del nuevo programa, las incidencias surgidas durante la pandemia y las nuevas movilidades combinadas y virtuales. El subsecretario del Ministerio de Universidades en la sección de preguntas ha intervenido para aportar como información complementaria que desde el Ministerio se está apoyando de forma vigorosa la creación de estos másteres Erasmus Mundus, que constituyen un excelente ejemplo

para crear titulaciones oficiales entre las distintas universidades y que se inscriben en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)[5].

Iniciativa "Universidades Europeas"

Vanessa Debiais-Sainton. Jefa de la Unidad de Educación Superior en la Dirección General de Educación y Cultura (DG EAC) de la Comisión Europea

La Sra. Debiais-Sainton ha contextualizado esta iniciativa explicando sus orígenes. Esta iniciativa surgió en 2017, año en el que se celebraba el 30 aniversario del programa Erasmus+, donde tras la Cumbre de Gotemburgo y sus Conclusiones de diciembre de 2017, el Consejo Europeo pidió a los Estados miembros, al Consejo y a la Comisión que presentaran una serie de iniciativas, entre las que se encontraba la de promover hasta 2024 la creación de una veintena de "Universidades Europeas".

La Unidad de Educación Superior dentro de DG EAC es la unidad que lidera las políticas europeas de reforma y modernización de la Educación Superior, y entre otras muchas iniciativas, la Iniciativa "Universidades Europeas", surgida de la necesidad de relanzar una estrategia de Educación Superior, ha obtenido en muy corto plazo una enorme relevancia en el panorama actual, siendo la Sra. Debiais-Sainton una personalidad de referencia dentro de su ámbito de experiencia y de esta iniciativa.

Las Universidades Europeas son alianzas transnacionales[6] llamadas a convertirse en las universidades del futuro, a través de las cuales se fomenten los valores y la identidad europeos y que contribuyan a mejorar la calidad y la competitividad internacional de las universidades europeas. Hoy día es una de las propuestas que mejor reflejan la ambición de la Unión Europea de construir un Espacio Europeo de Educación[7] y serán sin duda un pilar clave en las próximas décadas para el sector educativo en Europa.

Los objetivos principales que se han definido a través de esta magnífica iniciativa son incrementar la competitividad internacional de la Educación Superior de Europa, unir a los europeos e incrementar el acceso fomentando alianzas inclusivas. En base a estos objetivos se ha explicado que la Universidad Europea debe estar compuesta por un mínimo de tres instituciones de Educación Superior con una ECHE válida procedentes de al menos tres Estados miembros de la UE u otros países del programa Erasmus+. Esta iniciativa supone un enorme valor para el sector de la Educación Superior.

[5] http://www.educacionyfp.gob.es/eu/servicios-al-ciudadano/catalogo/centros-docentes/servicios-generales/ruct.html
[6] https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/european-universities-initiative_es
[7] https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area_es

A lo largo de la presentación, se han analizado todos los beneficios de los campus interuniversitarios, se ha hablado del impacto de la COVID-19 y de cómo sacar provecho de las lecciones aprendidas para un futuro (una de las encuestas llevadas a cabo por la Comisión Europea fue para medir el impacto de la crisis en esta iniciativa).

Se ha mencionado que España tiene una altísima participación en esta iniciativa: 11 universidades españolas fueron seleccionadas para formar parte de las primeras 17 Universidades Europeas en 2019, mientras que, en la convocatoria de 2020 de las 24 alianzas seleccionadas, 13 cuentan con alguna universidad española.

Se ha subrayado que no se tiene prevista una nueva convocatoria para 2021. Esta decisión ha sido ampliamente debatida, y finalmente se ha llegado a la conclusión de que se necesita tiempo para aprender, evaluar la segunda convocatoria y desarrollar un proceso de cocreación para la nueva convocatoria para confirmar que se va por el buen camino antes de lanzar una nueva convocatoria.

En el turno de preguntas se han tratado asuntos de gran interés, cabe destacar la pregunta que se ha realizado sobre el coste real de estas alianzas y si es suficiente para desarrollar esta iniciativa. En ese sentido, según se ha explicado, la estimación aproximada que han realizado las instituciones de Educación Superior (ya que puede haber diferencias dependiendo de cada caso), es que la financiación recibida cubre entre un 20-30% (cada alianza recibe hasta 2 millones de euros procedentes del programa Horizonte 2020[8] durante 3 años, que complementan a los hasta 5 millones de euros procedentes del programa Erasmus+). En el marco del nuevo MFP 2021-2017 está prevista más financiación para futuras convocatorias tras las negociaciones que se están llevando a cabo. Por eso es muy importante ejemplos como el de España, donde el SEPIE aprobó una convocatoria de ayudas dirigidas a las universidades españolas para los centros que participan en las alianzas seleccionadas en la primera convocatoria, como complemento a la financiación europea. Estas ayudas fueron destinadas a financiar los gastos generados para la preparación de documentación y la celebración de reuniones de los proyectos destinados bajo esta iniciativa.

Programa Erasmus+: Novedades en el próximo Programa dentro del Marco Financiero Plurianual (MFP) para 2021-2027

José Manuel Fernández Arroyo. Jefe de la Sección de Implementación del programa Erasmus+ en DG EAC de la Comisión Europea

Esta ponencia ha comenzado con la historia del programa Erasmus desde su creación en 1987 hasta el actual programa Erasmus+ (2014-2020), donde la mayor parte de los programas de educación fueron incluidos bajo este paraguas. Este programa continúa siendo uno de los programas más apreciados y que mejor ha

[8] https://eshorizonte2020.es/

servido para crear identidad europea, por todo ello hay una clara apuesta por continuar con el programa en el marco del nuevo MFP 2021-2027.

Se ha efectuado un análisis de los objetivos generales del programa, y al ser un programa que funciona y que es eficiente, no tienen previsto cambiarlo de manera radical, aunque por supuesto tiene también muchos puntos de mejora y de adaptación a los nuevos tiempos. Cabe destacar entre los objetivos que pretende el nuevo programa: ser más inclusivo y que pueda llegar a más participantes, simplificando la participación en el programa; más verde y sostenible (sin perjuicio de que las movilidades continúen siendo presenciales); un Erasmus más digital (una tendencia que rápidamente se ha visto acelerada por la pandemia, Erasmus necesita acompañar a estos cambios y que pueda jugar un papel clave en esa profunda transformación de la digitalización que se está produciendo); y Erasmus en sinergia con otros instrumentos de la Unión Europea (que estas interacciones sean más fáciles de implementar y aprovechar los fondos y las experiencias a distintos niveles).

Asimismo, se ha recalcado la relevancia del proceso de cocreación del nuevo programa, que comenzó con una primera revisión a mitad del programa que, a través de encuestas masivas, les aportó unas primeras pistas hacia donde queríamos todos que el programa debería seguir orientándose y crecer. Para llevar todas esas ideas a la realidad, se puso en marcha este proceso de cocreación con las Agencias Nacionales, organizaciones, participantes, etc. para el diseño del nuevo programa siempre teniendo en cuenta las líneas horizontales del mismo. Dentro de ese proceso, se ha creado un gran número de grupos de trabajo, a la vez que se pudo celebrar antes de la llegada de la COVID-19 un gran evento con más de 700 participantes del programa, Agencias Nacionales y organizaciones de todos los 33 países del Programa, que fue un gran éxito, donde se expusieron algunas ideas y se recogió *feedback* para seguir diseñando el programa.

Con relación a la Convocatoria 2021, que forma parte del nuevo programa, estaría previsto que saliese antes de final de año y se publicaría también la nueva Guía del Programa de 2021 en la que están ultimando los últimos detalles. Aunque teniendo en cuenta que todavía debido a las negociaciones en curso puede haber posibles cambios, se han presentado distintas novedades específicas en las acciones del programa. A su vez la Comisión Europea ha lanzado dos iniciativas para facilitar que se unan nuevos participantes y simplificar el acceso al programa: por un lado, se ha creado un sistema de acreditaciones en otros sectores educativos, como venía existiendo en el ámbito de la Educación Superior con la Carta ECHE, y, por otro lado, las asociaciones a pequeña escala dentro de la Acción Clave 2.

Se ha hecho referencia en esta ponencia también al hecho de que las normas del programa se han ido adaptando tanto por Agencias Nacionales como por Comisión Europea debido a la pandemia, flexibilizando las normas lo máximo posible para

adaptarnos a la realidad de los participantes, como ha sido la introducción de las anteriormente mencionadas *blended mobilities*.

Entre otras preguntas, un participante ha preguntado al final de la ponencia si hay posibles novedades referidas a las lecciones aprendidas, donde se destaca en la respuesta que una de las prioridades es la digitalización del programa, donde se va a poner énfasis, no solo en las movilidades virtuales, sino también en la digitalización de la educación, cómo dar soporte a profesores y a instituciones de manera digital, inclusiva y accesible. Otra pregunta relevante ha sido la del programa Erasmus+ en sinergia con otros programas de la Unión Europea, donde se ha aclarado que no habrá mayor financiación al programa proveniente de otros fondos, es decir, lo que se está buscando con esas sinergias es utilizar mejor los fondos de los distintos programas (con los mismos fondos, multiplicar los resultados utilizándolos de manera conjunta).

Coloquio sobre lecciones aprendidas tras la crisis provocada por COVID-19 para futuros programas

Intervienen:

> Joan Elias i Garcia. Rector de la Universidad de Barcelona y presidente de la Comisión Sectorial de Internacionalización y Cooperación de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE)
>
> Juan Duarte Cuadrado. Director general de Españoles en el Exterior y de Asuntos Consulares del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación
>
> Coral Martínez Íscar. Directora del SEPIE (moderadora)

Por último, se ha desarrollado este bloque 3 con una visión a futuro: se han analizado primeramente las lecciones aprendidas de la crisis para pasar a continuación a analizar la Estrategia para la Internacionalización de la Educación Superior.

Antes de comenzar con el coloquio se ha proyectado un vídeo donde han hablado tanto estudiantes que se han visto afectados por la pandemia mientras realizaban sus movilidades Erasmus+ en el extranjero, como el presidente de ESN *Spain*, Juan Rayón González. Pese a todos los retos que se han debido afrontar durante este periodo, a lo largo del vídeo se ha puesto de manifiesto que el programa Erasmus+ sigue enriqueciendo a toda la sociedad, a la vez que la prepara para enfrentarse a los retos actuales. En estos meses tan complicados, en palabras del presidente de ESN *Spain* "el Programa y todas las personas que participan en él se han mostrado como los mejores embajadores de los valores europeos y del espíritu de la internacio-nalización de la educación".

Una de las lecciones aprendidas que se ha obtenido de este coloquio es que se ha visto la necesidad de tener planes de contingencia y protocolos de emergencia detallados que cubran problemas detectados (problemas de flujo de información, regreso masivo y transporte). La situación en las universidades era muy dispar, con protocolos muy consolidados en unos casos y en otros no tan estructurados. Por ejemplo, se ha mencionado que las que sí contaban con planes de contingencia y repatriación no contemplaban una crisis de este calibre, es decir existían estos planes para grupos, pero no de esta forma generalizada y total, ya que tuvieron que contactar de forma masiva con todos alumnos en el extranjero y a veces esta tarea era aún más complicada porque por ejemplo era muy difícil localizar a los estudiantes porque no estaban en ese momento en la localidad de la universidad de destino.

Otros problemas que se han detectado en esta Sectorial de la CRUE y que necesitan un estudio en profundidad son los siguientes: problemas académicos (enseñanza online, acuerdos de estudio que se querían anular), problemas de tipo jurídico (rescisión de contratos alojamiento, tarifas abusivas) y problemas de tipo psicológico (ansiedad, estrés, soledad, miedo).

Se ha descrito que se están realizando iniciativas a nivel de España donde se combinan plataformas actuales de gestión de movilidades con sistemas de información geográfica, que permitirán en un futuro la identificación en tiempo real en función de la información voluntaria de los alumnos, así como de las universidades de destino.

Desde esta Sectorial de la CRUE se ha trabajado en un documento que se ha publicado con análisis de la contingencia y los diferentes escenarios posibles para adaptar la movilidad internacional durante este curso 2020/2021.

Según se ha descrito durante el coloquio, una de las competencias de la Dirección General de Españoles en el Exterior y de Asuntos Consulares es la protección asistencial de los españoles en el exterior, y durante esta crisis se ha manifestado que en muchos casos no se podía saber el número exacto de personas que están residiendo en el extranjero de forma no permanente (ahí entra por ejemplo el perfil del estudiante Erasmus+), aunque exista esa obligación de censarse cuando una persona se desplaza al extranjero aunque sea de manera temporal. Aquí entra también el reto compartir datos entre unidades de la administración, garantizando siempre el derecho a la protección de datos. Se ha hablado también de la colaboración entre SEPIE y el MAEUEC, que se ha detallado ampliamente en la parte introductoria de este documento, donde se tuvo que solicitar la autorización a cada alumno para facilitar esta información, con el objetivo de atender de la mejor manera posible pero siempre dentro del marco de la ley.

En el marco de la evolución de la pandemia de la COVID-19, todo viajero debe contar con la posibilidad de verse afectado en el extranjero por restricciones que impidan

o alteren su libertad de movimiento y, por tanto, se recomienda desde el Ministerio, antes de realizar un viaje al extranjero, que el ciudadano registre sus datos en el Registro de Viajeros informático[9] del MAEUEC, para facilitar la atención en eventuales situaciones de emergencia o necesidad. Es muy importante también seguir las recomendaciones de viaje[10] del Ministerio que se actualizan a tiempo real, ya que la crisis no se ha acabado, y cada país puede tomar medidas unilaterales sin tener en cuenta el contexto global.

La situación a la que nos enfrentamos con la COVID-19 requiere una adaptación de los procesos y hay muchos cambios que están aquí para quedarse, como pueden ser el teletrabajo, el telestudio, la digitalización que se analiza como una asignatura pendiente (con esta crisis los cambios que se estaban produciendo en este respecto de manera más lenta se han acelerado). Con relación a la digitalización se ha mencionado que los medios digitales pueden suplir la imposibilidad de atención al público presencial en una pandemia (ya que por ejemplo la inmensa mayoría de las gestiones consulares se venían haciendo de forma presencial) o ejemplos concretos en la universidad como la defensa telemática de tesis doctorales que puede ser una ventaja para los tribunales a la hora de los desplazamientos del personal académico.

A pesar de los tiempos de crisis, la movilidad internacional es uno de los principales medios para la internacionalización y así debe seguir siendo. El programa Erasmus+ es una seña de identidad y el emblema de la Unión Europea que mejor ha construido la identidad europea y ha compartido esos valores europeos. Hay un pleno acuerdo en afirmar que el sistema y la vida universitaria y la experiencia Erasmus deben ser presenciales. La virtualidad es una herramienta más, que estará y que se usará, pero el ADN de la universidad como la entendemos en España es en su mayoría presencial, ya que además de académica es también vivencial, así que se alerta durante el coloquio de que una movilidad puramente virtual desvirtuaría el sentido del programa Erasmus+. Por tanto, se aboga por movilidades combinadas (*blended mobilities*) hasta que no se puedan recuperar una movilidad puramente presencial.

Cabe destacar los deseos que se han transmitido a lo largo del coloquio, donde se espera salir de estos momentos de crisis con el menor impacto posible para todos, y donde se espera que las enseñanzas de esta crisis sean una ventana de oportunidad para optimizar, renovar y generar nuevas estrategias de internacionalización, y que entre todos, la próxima crisis la podamos superar mejor.

[9] http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/ServiciosAlCiudadano/SiViajasAlExtranjero/Paginas/InscribeteEnElRegistroDeViajeros.aspx
[10] http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/ServiciosAlCiudadano/SiViajasAlExtranjero/Paginas/RecomendacionesDeViaje.aspx

Estrategia para la Internacionalización de la Educación Superior

Margarita de Lezcano Mújica-Núñez. Vocal asesora. Gabinete Técnico de la Secretaría General de Universidades del Ministerio de Universidades

Se ha mencionado al comienzo de la sesión que por razones de agenda coincidiendo con el inicio del curso académico, el secretario general de Universidades del Ministerio de Universidades y presidente del SEPIE, José Manuel Pingarrón Carrazón, no ha podido acudir en calidad de ponente en esta sesión como estaba previsto en un inicio.

Durante esta última ponencia, se ha repasado la Estrategia para la Internacionalización de las Universidades Españolas (EIUE) 2015–2020, que ha tenido como objetivo el consolidar un sistema universitario fuerte e internacionalmente atractivo. También se ha analizado el posicionamiento de las universidades españolas en los rankings actuales. Se ha llevado a cabo también un análisis de la Iniciativa "Universidades Europeas" y la importancia de las modificaciones que se tienen que llevar a cabo en nuestro marco nacional (ya que este tipo de titulaciones es totalmente novedoso) para que esta iniciativa funcione en España. Se ha alabado la alta participación de universidades españolas en ambas convocatorias y se ha hablado del gran reto que supone participar en esta nueva iniciativa.

La crisis provocada por la pandemia aún no se ha acabado y se ha comentado por tanto la necesidad de una estrategia que nos conduzca a una verdadera internacionalización. Todo el trabajo llevado a cabo para la nueva Estrategia (2021-2027) se ha visto sacudido por la pandemia y durante este mes de septiembre se han retomado todos los trabajos y confían en que pueda estar terminada para final de año. El contexto actual es muy distinto al que existía cuando se aprobó la anterior Estrategia con muchos elementos nuevos (Brexit, políticas migratorias restrictivas, migraciones masivas hacia Europa, pandemia global, Iniciativa "Universidades Europeas", etc.), por tanto, el marco legal se ha vuelto insuficiente al incorporarse realidades que no teníamos anteriormente. En palabras de la ponente, la idea no es "cambiarlo todo para que nadie cambie", sino que se quiere conservar lo mejor que teníamos de la anterior Estrategia, ver todo aquello que no hemos conseguido cumplir, modificar y ampliar información, y reformar todo aquello que se ha visto que la realidad ha superado con creces.

Uno de los objetivos principales es que sea una estrategia de amplio consenso entre todos los interlocutores y con elementos que sean fácilmente mesurables, con total transparencia por parte del Ministerio para recibir sugerencias y opiniones. Ahí se hizo referencia en el turno de preguntas a los indicadores, que se mencionan como uno de los puntos más complicados y al gran reto que supone contar con la participación de todos los actores implicados (es decir que incluya a otros sectores educativos y también a económicos o turísticos) a lo que se ha respondido que todos los ministerios son bienvenidos, y que las universidades son universidades en su entorno (la dinamización que han conseguido algunas universidades en sus áreas es

muy importante). La riqueza que supone una universidad donde su personal y estudiantes sean internacionales es un gran valor añadido y un medio para la reforma y la mejora de las universidades hacia la excelencia[11].

CONCLUSIONES

Durante las distintas ponencias de todo el seminario se ha manifestado que el programa Erasmus+ se ha visto afectado gravemente por esta pandemia de la COVID-19 y que la profundidad y el impacto de la crisis a todos los niveles de nuestra sociedad era algo difícilmente imaginable.

Este seminario tenía como objetivo poder analizar el impacto de la pandemia hasta la fecha en el programa Erasmus+, su pasado, presente y previsión de futuro. Se ha contado con la visión de dos representantes de la Comisión Europea, que resultó muy enriquecedora, para otorgarnos la perspectiva de las prioridades del programa en el futuro más cercano, dentro del futuro Marco Financiero Plurianual (2021-2027) que se está negociando, a la vez que se ha analizado un proyecto tan importante como es la Iniciativa "Universidades Europeas". Hemos tenido a su vez un coloquio muy vivo que podría dar lugar a un debate mucho más extenso con dos invitados excepcionales que representan a instituciones de gran envergadura como son la CRUE Universidades Españolas y el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, donde se ha hecho una reflexión muy profunda sobre todas las lecciones aprendidas de esta crisis. No cabe duda que tenemos que adaptarnos a la coyuntura actual y, a través de esas lecciones aprendidas, implementarlas no solamente en el Marco Financiero Plurianual sino en el futuro inmediato, con múltiples cambios en el marco del programa Erasmus+ que pervivirán en el tiempo. Prueba de todo ello es la nueva Estrategia para la Internacionalización de la Educación Superior que se está gestionando y debatiendo en un formato abierto con las invitaciones de todos los actores interesados para elaborar una estrategia lo más amplia posible. A través de este seminario se ha querido dar respuesta también a las consultas recibidas durante estos momentos tan difíciles y se espera que haya podido responder a las necesidades reales de los participantes e instituciones beneficiarias del programa Erasmus+.

Ha sido especialmente emotiva la parte del discurso inaugural del subsecretario del Ministerio de Universidades cuando ha dedicado unas palabras a recordar la figura del político español Ernest Lluch, cuando se cumplen veinte años del aniversario de su asesinato, y ha recordado ese gran lema de máxima kantiana que instauró en la UIMP en su época como rector *sapere aude*, locución latina que significa *atrévete a saber,* lema que ha cobrado especial relevancia en la época de la COVID-19, cuando

[11] Se puede ampliar información sobre el tema de la Internacionalización de la Educación Superior en España en el siguiente libro: SEPIE (2017): *Internacionalización de la Educación Superior en España. Reflexiones y perspectivas,* Madrid, Silvia Albert in Company.

el ámbito universitario ha tenido que hacer frente a grandes retos y ha demostrado una alta capacidad de actuación y una gran resiliencia, fruto de un esfuerzo excepcional por parte de todas las partes implicadas para poder adaptarse a estas circunstancias en un momento tan difícil para todos. Y es que como ha quedado demostrado a lo largo de la historia, la especie que sobrevive es la que consigue adaptarse mejor al cambio.

Esta pandemia afecta a la libertad de movimiento, por lo que el programa Erasmus+ se ha visto afectado de forma considerable. Si bien la movilidad sigue siendo el núcleo del programa Erasmus+, las circunstancias excepcionales creadas por la pandemia de la COVID-19 y las restricciones a la movilidad física pueden continuar afectando a las movilidades en los próximos meses, pero no por ello el programa Erasmus+ se verá interrumpido durante este curso académico 2020-2021 y cabe destacar por tanto la fortaleza del programa que, pese a la actual coyuntura, ha sabido adaptarse en tiempo récord a los cambios que demandaban la coyuntura actual.

Constituyen un gran valor las diversas lecciones aprendidas que se han obtenido a lo largo de todas las ponencias del seminario y supondrán muchos cambios para el programa Erasmus+ y otros programas de movilidad para poder adaptarse a circunstancias tan adversas. Entre otras muchas lecciones aprendidas, cabe destacar la necesidad de mejorar los planes de contingencia y los protocolos de emergencia que cubran los problemas detectados hasta ahora, renovar y generar nuevas estrategias de internacionalización y la digitalización como asignatura pendiente en muchos ámbitos. Es necesario a su vez un estudio en profundidad para analizar los distintos problemas que esta pandemia ha causado en nuestra sociedad. Y por último, cabe mencionar también que se ha puesto de manifiesto la importancia de tener herramientas y plataformas que permitan identificar en tiempo real la información geográfica de aquellas personas que se desplacen al extranjero para realizar una movilidad internacional.

Se ha hecho referencia en numerosas ocasiones a lo largo del seminario al programa Erasmus+ como buque insignia y uno de los grandes éxitos de la Unión Europea, y como una de las iniciativas que más claramente presentan un valor añadido de la Unión Europea. Además, España se sitúa como país líder en las cifras del programa Erasmus+ tanto en país emisor como receptor de participantes. El programa Erasmus+ es un programa que ha cambiado la vida y la formación de los estudiantes a lo largo de todos estos años de vida del programa, a la vez que ha cambiado la forma de pensar y la forma de concebir Europa.

Como ha quedado de manifiesto a lo largo de las distintas ponencias del seminario, es evidente que la experiencia Erasmus tiene un componente personal que es irremplazable, está en el corazón del propio Erasmus y se espera que muy pronto esto pueda seguir así sin ningún tipo de dificultad. En cualquier caso, en nuestro país, siempre se seguirán las recomendaciones de las autoridades sanitarias con

respecto a la movilidad, y se aboga, como se ha mencionado anteriormente, por movilidades combinadas (*blended mobilities*) hasta que no se pueda recuperar una movilidad puramente presencial.

El esfuerzo y dedicación de todas las partes implicadas hace posible que se comparta el espíritu del programa en nuestro país y en este sentido, tanto desde la Comisión Europea como desde la Agencia Nacional SEPIE, se seguirá trabajando para que el programa Erasmus+ siga su curso, tal y como está planificado, para el año académico 2020/2021 y en los próximos años. Confiamos plenamente en que el programa Erasmus+ siga cambiando vidas, como lo ha hecho a lo largo de sus ya 33 años de existencia, y que continúe representando uno de los grandes logros de la Unión Europea.

REFERENCIAS

Libros

SEPIE (2017): *Internacionalización de la Educación Superior en España. Reflexiones y perspectivas,* Madrid, Silvia Albert in Company

Sitios / Páginas Web

Comisión Europea (2020). El programa Erasmus+. Disponible en: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_es[Última consulta: 14 de octubre 2020]

Comisión Europea (2020). El impacto del coronavirus en el programa Erasmus+. Disponible en: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/coronavirus-impact_es [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Comisión Europea (2020). Estadísticas (donde se incluye el Informe anual de Erasmus+ 2018). Disponible en: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about/statistics_es [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Comisión Europea (2020). Iniciativa "Universidades Europeas". Disponible en: https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/european-universities-initiative_es [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Comisión Europea (2020). Espacio Europeo de Educación. Disponible en: https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area_es [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020). Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT). Disponible en: http://www.educacionyfp.gob.es/eu/servicios-al-ciudadano/catalogo/centros-docentes/servicios-generales/ruct.html [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Ministerio de Ciencia e Innovación (2020). Programa Horizonte 2020. Disponible en: https://eshorizonte2020.es/ [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (2020). Registro de Viajeros. Disponible en: http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/ServiciosAlCiudadano/SiViajasAlExtranjero/Paginas/InscribeteEnElRegistroDeViajeros.aspx [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (2020). Recomendaciones de viaje. Disponible en: http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/ServiciosAlCiudadano/SiViajasAlExtranjero/Paginas/RecomendacionesDeViaje.aspx [Última consulta: 14 de octubre 2020]

SEPIE (2020): Sitio web de la Agencia Nacional SEPIE. Disponible en: http://sepie.es/ [Última consulta: 14 de octubre 2020]

SEPIE (2020): Sección dedicada al coronavirus dentro del sitio web del SEPIE. Disponible en: http://sepie.es/coronavirus.html [Última consulta: 14 de octubre 2020]

SEPIE (6 de abril de 2020): Nota de prensa: *El Ministerio de Universidades y el Ministerio de Asuntos Exteriores facilitan el retorno de participantes Erasmus+*. Disponible en: http://sepie.es/doc/comunicacion/prensa/2020/Erasmus_Covid_19_SEPIE_Universidades_MAEC_06042020.pdf [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Vídeos YouTube

SEPIE (2020): *Erasmus+ SEPIE / Curso UIMP 2020.* [Vídeo *online*]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=KDCNF47T93g&t=2s&ab_channel=SEPIE [Última consulta: 14 de octubre 2020]

Este curso se enmarca dentro de los cursos de verano de la UIMP 2020. Su objetivo principal es dar a conocer el presente y futuro del Programa Erasmus+ y la internacionalización de la Educación Superior en el contexto de la situación actual de la COVID-19. Erasmus+ es el programa de la UE para apoyar la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa. El Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE), adscrito al Ministerio de Universidades, actúa como Agencia Nacional para la gestión, difusión y promoción del Programa Erasmus+ de la Unión Europea en el ámbito de la Educación y la Formación (2014-2020), además de otras iniciativas y programas educativos europeos. Asimismo, el SEPIE coordina y participa en proyectos nacionales e internacionales y tiene, además, entre sus funciones la de contribuir a una mayor proyección internacional del Sistema Universitario Español y de su oferta, así como de la movilidad interuniversitaria de estudiantes, profesores e investigadores.

La estructura del curso se divide en 3 bloques principales: Bloque 1: Erasmus+ en España; Bloque 2: Erasmus+ en Europa; Bloque 3: La voz de los actores del Programa Erasmus+. Está dirigido tanto a participantes como organizaciones participantes (o que potencialmente pueden participar en un futuro), es decir, organizaciones, instituciones y organismos organizadores de actividades apoyadas por el programa, así como a otros actores implicados en los procesos de movilidad.

Debido a la situación de pandemia por la COVID-19 declarada por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020 y el estado de alarma decretado por el Gobierno de España el 14 de marzo, muchos de los proyectos Erasmus+ en activo, especialmente los que conllevan movilidades de sus participantes, se han visto afectados. El cierre de un gran número de instituciones en los ámbitos de la educación y la formación, así como las medidas de restricción de la movilidad de las personas que progresivamente se han ido implementando en los distintos países, han hecho que muchas movilidades y otras actividades de proyectos Erasmus+ se han visto interrumpidas o canceladas. El SEPIE, en colaboración con las autoridades nacionales y la Comisión Europea, ha llevado a cabo un seguimiento coordinado de las actuaciones y ha ido informando de los cambios que han afectado al Programa Erasmus+ en el marco del contexto actual. Por ello, la información que se va a facilitar durante este curso es fundamental para conocer cómo se ha visto afectado el Programa Erasmus+ y las principales novedades y líneas de actuación del futuro Programa, lo que ayudará a los participantes del curso a tener una visión general muy completa del panorama actual y futuro y a resolver las dudas que se puedan plantear.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario Secretaría de alumnos:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64QV / Tarifa: G / ECTS: 0,5

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Patrocinio:

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE UNIVERSIDADES
sepie

ESTUDIAR EN ESPAÑA
Erasmus+

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

Erasmus+ y la Internacionalización: presente y futuro en tiempos de la COVID-19

Coral Martínez Íscar

3 de septiembre de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

SEMINARIO

Erasmus+ y la Internacionalización: presente y futuro en tiempos de la COVID-19

Dirección
Coral Martínez Íscar
Directora del SEPIE
Ministerio de Universidades

Secretaría
Leticia Fernández Rus
Unidad de apoyo a dirección del SEPIE
Ministerio de Universidades

3 de septiembre de 2020

Jueves 3

09:30 h | Bienvenida y presentación
Coral Martínez Íscar

BLOQUE 1: ERASMUS+ EN ESPAÑA

09:40 h | Sesión de apertura
Luis Cerdán Ortiz-Quintana
Subsecretario del Ministerio de Universidades

09:50 h | Programa Erasmus+: principales cambios que afectan a las convocatorias abiertas en el marco de la situación de la COVID-19
Coral Martínez Íscar

10:15 h | Programa Erasmus+: gestión de los casos de fuerza mayor por COVID-19 y curso académico 2020-2021
José Manuel González Canino
Director de la Unidad de Educación Superior del SEPIE

BLOQUE 2: ERASMUS+ EN EUROPA

12:00 h | Iniciativa "Universidades Europeas"
(Ponencia impartida en inglés)
Vanessa Debiais Sainton
Jefa de la Unidad de Educación Superior en la Dirección General de Educación y Cultura (DG EAC) de la Comisión Europea

13:00 h | Programa Erasmus+: Novedades en el próximo Programa dentro del Marco Financiero Plurianual (MFP) para 2021-2027
José Manuel Fernández Arroyo
Jefe de la Sección de Implementación del Programa Erasmus+ en la Dirección General de Educación y Cultura (DG EAC) de la Comisión Europea

BLOQUE 3: LA VOZ DE LOS ACTORES DEL PROGRAMA ERASMUS+

15:00 h | Coloquio sobre lecciones aprendidas tras la crisis provocada por COVID-19 para futuros programas
Joan Elias i Garcia
Rector de la Universidad de Barcelona

Juan Duarte Cuadrado
Director General de Españoles en el Exterior y de Asuntos Consulares del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación

Coral Martínez Íscar

16:00 h | Estrategia para la Internacionalización de la Educación Superior
Margarita de Lezcano Mújica-Núñez
Vocal Asesora. Gabinete Técnico de la Secretaría General de Universidades
Ministerio de Universidades

LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN EL MARCO DE LA EPIDEMIA COVID-19

Mar España Martí
Directora de la Agencia Española de Protección de Datos
(secretaria.direccion@aepd.es)

RESUMEN

La epidemia de COVID-19 ha planteado numerosos retos para compaginar la garantía de la asistencia sanitaria y del control de la pandemia con la normativa de protección de datos. El curso ha programa abordado dichos retos partiendo de la premisa de que el estado de alarma no suspende el derecho fundamental a la protección de datos y que el Reglamento Europeo de Protección de Datos permite compatibilizarlo con la actual situación.

ABSTRACT

The COVID-19 epidemic has posed numerous challenges to reconcile the guarantee of health care and control of the pandemic with the data protection regulations. The course has tackled these challenges based on the premise that the state of alarm does not suspend the fundamental right to data protection and that the European Data Protection Regulation allows it to be compatible with the current situation.

INTRODUCCIÓN

La protección de datos no puede convertirse en un obstáculo en la reacción frente a una crisis de salud pública como la que representa la COVID 19. Pero, al mismo tiempo, el derecho a la protección de datos deber respetarse incluso en el marco de situaciones excepcionales como es el estado de alarma. La conciliación de estos dos objetivos puede producirse gracias a que la normativa europea de protección de datos, en particular el Reglamento Europeo de Protección de Datos (en adelante, RGPD), contiene instrumentos que permiten los tratamientos de datos que pueden ser necesarios en situaciones excepcionales, al tiempo que prevé los mecanismos de garantía adecuados para proteger los derechos de los ciudadanos.

Sobre esta base, los objetivos del curso han sido:

- Dar a conocer los criterios de la Agencia Española de Protección de Datos (en adelante, AEPD) sobre protección de datos en los tratamientos realizados en el contexto de la pandemia de la COVID-19, tanto desde el punto de vista jurídico como del tecnológico y en consonancia con los criterios del Comité Europeo de Protección de Datos.
- Dar a conocer los criterios de otras autoridades particularmente implicadas en dar respuesta a la pandemia, como son las autoridades sanitarias y laborales.
- Abordar las implicaciones específicas de la pandemia en el caso de los menores, el teletrabajo y la violencia digital.

Así pues, los problemas y retos provocados por la crisis de la COVID-19 en el marco de la protección de datos comienzan por la concurrencia (que no colisión) de dos derechos fundamentales, el derecho a la vida y la integridad física del artículo 15 de la Constitución (CE) y el derecho a la protección de datos de carácter personal, cuyo equilibrio viene determinado por las siguientes circunstancias:

1. El derecho a la protección de datos de carácter personal es un derecho fundamental reconocido en el artículo 18.4 CE, el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos y el artículo 16 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, regulado por el RGPD, cuyas normas deben completarse en España con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD).
2. Como todos los derechos fundamentales, es un derecho limitado. De acuerdo con la doctrina constitucional, los límites al derecho fundamental a la protección de datos personales deben establecerse por una norma con rango de ley, previa ponderación por el legislador de los intereses en pugna atendiendo al principio de proporcionalidad, definiendo todos y cada uno de los presupuestos materiales de la medida limitadora mediante reglas precisas, que hagan previsible al interesado la imposición de tal limitación y sus consecuencias, y estableciendo las garantías adecuadas.
3. La normativa de protección de datos prevé y establece cautelas y garantías para el tratamiento de datos personales en situaciones de emergencia sanitaria. De ello se derivan dos consecuencias:

- El derecho a la protección de datos personales no puede invocarse infundadamente para obstaculizar las medidas que se adopten para hacer frente a la pandemia.
- Dichas medidas deberán ajustarse y respetar los límites y garantías derivados de dicho derecho de acuerdo con la legislación vigente.

Con carácter general las bases jurídicas para el tratamiento de datos son el interés público y, en su caso, el cumplimiento de obligaciones legales basado en la legislación nacional (sanitaria o laboral) y la garantía del interés vital de las personas.

En estos casos, el tratamiento de datos de salud, inicialmente prohibido en cuanto categorías especiales de datos por el artículo 9.1 RGPD, quedaría amparado por las letras g) e i), que hacen referencia a un interés público, el primero de ellos calificado de "esencial" y el segundo de ellos "en el ámbito de la salud pública, como la protección frente a amenazas transfronterizas graves para la salud", en la letra h), cuando el tratamiento es necesario para realizar un diagnóstico médico, o evaluación de la capacidad de laboral del trabajador o cualquier otro tipo de asistencia de tipo sanitario o para la gestión de los sistemas y servicios de asistencia sanitaria y social , en último término, en la letra c), que aplicaría cuando el tratamiento es necesario para proteger intereses vitales del interesado o de otra persona física, en el supuesto de que el interesado no esté capacitado, física o jurídicamente, para dar su consentimiento.

El consentimiento, sin embargo, es una base jurídica limitada a algunos aspectos, pues en la medida en que los tratamientos de datos personales para el control de la pandemia no pueden depender de la libre voluntad de los afectados, el consentimiento, salvo excepciones, no puede actuar como base jurídica que legitime el tratamiento. De este modo, la AEPD no ha considerado al consentimiento como base jurídica del tratamiento en relación con las apps de autodiagnóstico (para la identificación de los síntomas y posibles contagios y adopción de las medidas oportunas). Tampoco lo admite para el control de temperatura o el establecimiento de registros para el control del seguimiento de contactos en el acceso a establecimientos de acceso público, en la medida en que no se puede denegar sin perder la posibilidad de acceder al establecimiento. Ni para facilitar información a los empleadores acerca de tener anticuerpos de la COVID-19 para la oferta y búsqueda de empleo, ya que no es probable que la persona candidata pueda negar a la empresa el consentimiento para el tratamiento de datos sin experimentar temor o riesgo real de que su negativa produzca efectos perjudiciales, por lo que no es probable que este se otorgue libremente.

Como ejemplos en los que la AEPD ha valorado la concurrencia de dichas bases jurídicas se encuentran, entre otros, las comunicaciones de los resultados de las pruebas médicas por parte del Ministerio de Sanidad a las autoridades sanitarias de las comunidades autónomas correspondientes para su seguimiento epidemiológico, el acceso a dichos datos por parte de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, los Cuerpos de Policía de las comunidades autónomas y de las corporaciones locales, accediendo a los datos de personas concretas y solo respecto de aquellos datos que sean estrictamente necesarios para el cumplimiento de la finalidad de contener la pandemia, atendiendo a las directrices que puedan establecerse al efecto por el

Ministerio del Interior, o la cesión y utilización posterior por parte del Ministerio de Sanidad, de datos de pruebas diagnósticas del PCR y de su resultado, realizados por los laboratorios públicos y privados.

Estas bases jurídicas son aplicables a las autoridades públicas competentes y no a soluciones desarrolladas por la iniciativa privada en todo lo relativo al desarrollos de medidas tecnológicas dirigidas a luchar contra la pandemia. En otros casos, como puede ser el ámbito laboral, sí que sirven para legitimar la actuación de actores privados, como son los empleadores. Serán estas autoridades sanitarias competentes de las distintas administraciones públicas quienes deberán adoptar las decisiones necesarias, y los distintos responsables de los tratamientos de datos personales deberán seguir dichas instrucciones, incluso cuando ello suponga un tratamiento de datos personales de salud de personas físicas.

Esto supone que los tratamientos de datos personales con motivo de la pandemia que lleven a cabo los distintos responsables del tratamiento deberán seguir siempre los criterios que determinen las autoridades sanitarias, que serán las que determinen su necesidad y proporcionalidad.

Por otro lado, el tratamiento puede encontrar su fundamento en la letra c) del artículo 6.1 RGPD al ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. Así resulta de lo establecido en la normativa de prevención de riesgos laborales, y de medicina laboral, de modo que los empleadores podrán tratar, de acuerdo con dicha normativa y con las garantías que estas normas establecen, los datos de sus empleados necesarios para garantizar la salud de todos sus empleados, lo que incluye igualmente al resto de empleados distintos del interesado, para asegurar su derecho a la protección de la salud y evitar contagios en el seno de la empresa y/o centros de trabajo.

En este caso, el levantamiento de la prohibición de tratamiento de los datos de salud se encontraría en la letra b) del artículo 9.2. RGPD, en las relaciones entre empleador y empleado, por cuanto el tratamiento es necesario para el cumplimiento de obligaciones y el ejercicio de derechos específicos del responsable del tratamiento (el empleador) o del interesado en el ámbito del Derecho laboral y de la seguridad y protección social.

Sin embargo, la AEPD no admite como base jurídica para el tratamiento, el interés legítimo, porque el impacto de este tipo de tratamientos sobre los derechos, libertades e intereses de los afectados haría que ese interés legítimo no resultara prevalente con carácter general.

Por otro lado, como consecuencia de la epidemia global actual, estamos viviendo una etapa en la que internet y los medios digitales están cada vez más integrados en nuestra vida diaria. En el trabajo, en casa, en el colegio…, realizamos nuestras tareas sirviéndonos de las conexiones de red y utilizamos una gran variedad de dispositivos electrónicos para ello. Cuando utilizamos nuestros móviles, tabletas y ordenadores, en entornos digitales conectados, necesitamos hacerlo con seguridad para no sentirnos vulnerables.

Los entornos digitales, especialmente en estos momentos, proporcionan grandes oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje. Gracias a ellos, se puede afrontar una enseñanza a distancia, total o parcial, según las circunstancias, pero conllevan

peligros asociados a la interacción de muchos agentes nuevos, no todos bien intencionados.

Es un reto y una preocupación procurar la protección, especialmente de nuestros menores, ante este nuevo entorno de trabajo.

Por último, otro de los retos a los que ha de hacerse frente desde la perspectiva de la protección de datos es el teletrabajo. El teletrabajo ha llegado para quedarse como alternativa o complemento al trabajo desarrollado de forma presencial en las instalaciones de la empresa.

Las empresas que opten por esta modalidad de organización del trabajo han de contemplar esa forma de trabajar de manera integral y a la luz de un análisis de requisitos, no sólo desde el punto de vista de los recursos tecnológicos necesa-rios o los indicadores de evaluación del desempeño adecuados, sino de las medidas técnicas y organizativas que se deben implantar para garantizar que los datos de usuarios, clientes y trabajadores viaja segura y protegida frente a ataques, fugas o posibles filtraciones de información.

Es responsabilidad de la empresa establecer los requisitos y procedimientos de seguridad y protección de datos aplicables y que estos sean conocidos por los trabajadores y queden recogidos en el acuerdo de teletrabajo firmado entre empresa y empleado para garantizar su cumplimiento y promover un entorno de teletrabajo eficaz y seguro.

Sobre la base de estos retos y los objetivos del curso, el programa comienza abordando el marco jurídico de los tratamientos de datos en lo que respecta a la necesidad y proporcionalidad de los mismos, la legitimación para realizarlos y la posición de los actores que intervienen en ellos, tanto públicos como privados.

Posteriormente, se describieron los desarrollos tecnológicos para el control y seguimiento de la pandemia y su incidencia en la protección de datos personales.

Se abordaron las soluciones aplicables en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, en las iniciativas adoptadas por el Ministerio de Sanidad como autoridad responsable para el seguimiento de la epidemia en las fases de desescalada desde las perspectivas sanitaria y tecnológica, así como las implicaciones transfronterizas asociadas a los viajes entre distintos países para el control de la epidemia por parte de los servicios públicos de sanidad exterior.

Adicionalmente, se abordaron las soluciones arbitradas por la AEPD para facilitar el desarrollo de los ensayos clínicos con medicamentos garantizando su eficacia y la salud de quienes participan en ellos mediante una monitorización remota al no ser posible la presencial.

La epidemia ha generado múltiples iniciativas en el ámbito europeo (Comité Europeo de Protección de Datos, Comisión Europea, Consejo de Europa…) para garantizar la protección de datos personales, que fueron abordadas de una manera omnicomprensiva en una ponencia específica.

La situación de confinamiento ha dado lugar a nuevos retos en el acceso a internet por parte de los menores y en la garantía de su educación a distancia; a nuevas fórmulas de organización, como el teletrabajo, con incidencia en la protección de los datos personales y a un incremento de la violencia digital, tanto de una perspectiva de género como de protección de los menores.

DEBATE

Don David Javier Santos Sánchez, Abogado del Estado–Jefe de la AEPD, desarrolló las bases jurídicas en las que se asienta la protección de datos en el marco de la pandemia en una ponencia bajo el título "Tratamientos asociados al contexto de la epidemia: Principios de protección de datos, legitimación y actores intervinientes".

Siendo la finalidad de los tratamientos de datos la de hacer frente a la pandemia, la base jurídica para un tratamiento lícito de datos personales, sin perjuicio de que puedan existir otras bases, —como por ejemplo el cumplimiento de una obligación legal, art. 6.1.c) RGPD (para el empleador en la prevención de riesgos laborales de sus empleados)—, el RGPD reconoce explícitamente dos: misión realizada en interés público (art. 6.1.e) o intereses vitales del interesado u otras personas físicas (art. 6.1.d).

En relación con el interés público, el artículo 6.2 y 3 RGPD requiere que se establezca en una norma de Derecho Europeo o de los Estados miembros la base jurídica del tratamiento, pudiendo establecer dicha norma especificaciones relativas al mismo, normativa que, en España, ha de tener rango de Ley por exigencia del artículo 53.2 de la Constitución. Así, el legislador español se ha dotado de las medidas legales necesarias oportunas para enfrentarse a situaciones de riesgo sanitario, como la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública, la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública o la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Durante la vigencia del estado de alarma, dicha normativa debe complementarse con lo dispuesto en el RD de declaración de dicha situación y en sus sucesivas prórrogas.

Asimismo, el tratamiento queda legitimado cuando sea necesario para proteger el interés vital. Éste puede ser suficiente para los tratamientos de datos personales dirigidos a proteger a todas aquellas personas susceptibles de ser contagiadas en la propagación de una epidemia, lo que justificaría, desde el punto de vista de tratamiento de datos personales, las medidas adoptadas a dicho fin, incluso aunque se dirijan a proteger personas innominadas o en principio no identificadas o identificables, por cuanto los intereses vitales de dichas personas físicas habrán de ser salvaguardados, y ello es reconocido por la normativa de protección de datos personales, sin que sea necesario que la base del tratamiento por razón de interés vital haya de ser establecida por el Derecho de la Unión o el Derecho de los Estados Miembros.

El consentimiento, sin embargo, no puede ser la base jurídica que legitime el tratamiento, ya que para que sea libre, debe implicar elección y control reales por parte de los interesados, quien además podrá denegarlo o retirarlo en cualquier momento. Como norma general, el RGPD establece que, si el sujeto no es realmente libre para elegir, se siente obligado a dar su consentimiento o sufrirá consecuencias negativas si no lo da, entonces el consentimiento no puede considerarse válido.

De acuerdo con la normativa citada, desde un punto de vista de tratamiento de datos personales, la salvaguardia de intereses esenciales en el ámbito de la salud pública corresponde a las distintas autoridades sanitarias de las diferentes administraciones públicas, quienes podrán adoptar las medidas necesarias para salvaguardar dichos intereses esenciales públicos en situaciones de emergencia sanitaria de salud pública.

La siguiente ponencia, "Desarrollos tecnológicos para el control y seguimiento de la pandemia COVID-19: Una visión desde la Protección de Datos", fue presentada por Don Luis de Salvador Carrasco, Director de la División de Innovación Tecnológica de la AEPD.

El ponente destacó la importancia de tener en cuenta, desde el principio, que los tratamientos objeto de la ponencia tienen el propósito de salvar vidas y salvar también nuestra sociedad, tanto en su modelo económico como en su modelo de derechos y libertades. Por lo tanto, son tratamientos críticos.

Existen ejemplos de cómo las tecnologías utilizadas para encarar situaciones de crisis han tenido un gran impacto en modelar la sociedad tal como la entendíamos, teniendo efectos colaterales no previstos e introduciendo cambios sociales que no se han podido revertir. En este momento nos encontramos en un punto de inflexión con relación al modelo de sociedad en la que vivimos, que puede suponer una crisis de derechos y libertades. Las decisiones que se tomen para hacer frente a esta crisis han de estar basadas en una evidencia científica, en análisis objetivos, racionales y orientadas a generar una sociedad resiliente y sostenible a largo plazo.

El papel de los avances tecnológicos en la lucha contra la pandemia hay que centrarlo en su papel de soporte de tratamientos, pero no son una solución en sí mismos, sino un medio. Por lo tanto, no se puede ni se debe analizar la perspectiva tecnológica sin enmarcarla en un tratamiento, y éste en su contexto. Las soluciones tecnológicas en el contexto del tratamiento han de cumplir los principios establecidos en el RGPD. En particular, por destacar algunos, hay que tener en cuenta el principio de minimización antes sistemas que permiten recogida y tratamiento masivo de datos, el principio de exactitud, ante sistemas que recogen información mediante sensores o que realizan inferencias o el principio de seguridad, ante tratamientos que son críticos para la persona y la sociedad. Estos principios han de aplicarse de forma racional, objetiva y analítica.

La confianza en los tratamientos no es un principio de protección de datos, pero resulta preocupante la creciente falta de confianza en la tecnología, especialmente cuando se están desplegando soluciones, como aplicaciones de rastreo de contactos,

cuya efectividad depende de esa confianza. En casos como este, cuando la confianza compromete el propósito del tratamiento, que sí es competencia del RGPD, hay que buscar soluciones de transparencia, auditoría y control de las autoridades competentes. En particular, es imprescindible una gestión del riesgo, y en caso de tratamientos tan críticos las Evaluación de Impacto en Protección de Datos.

El responsable del tratamiento ha de hacer frente a dicha responsabilidad, no limitándose a una declaración de fines, legitimidad y privacidad, sino aplicando las medidas de protección de datos desde el mismo concepto del tratamiento, es decir, desde el diseño. El empleo de tecnologías disruptivas o tradicionales, pero en una nueva extensión en los tratamientos hace todavía más importante tener en cuenta estos factores, sobre todo cuando la temporalidad supuesta de la pandemia da signos de extenderse en el tiempo.

De las muchas medidas tecnológicas, las más novedosas serían las de seguimientos de contactos. El desarrollo de dichas tecnologías se ha realizado a nivel europeo siguiendo las directrices emanadas del Comité Europeo de Protección de Datos e implementando mecanismos de garantía de la privacidad. Sin embargo, dichas medidas hay que enmarcarlas en tratamientos, que incluyen procesos de datos adicionales, y se implementan en teléfonos móviles que incluyen condicionantes, limitaciones y riesgos en el tratamiento. Por lo tanto, no se puede limitar el análisis de dicha tecnología a considerarla de forma aislada. En particular, esto nos obliga a una reflexión sobre la actual vulnerabilidad de nuestros teléfonos móviles y la acumulación de tratamientos que realizamos sobre ellos, ya no solo nuestras conexiones sociales, sino nuestros tratamientos de salud, pasando por nuestras finanzas.

"El tratamiento del COVID 19 en el ámbito laboral" fue el título de la presentación de Doña Irene Marín Luengo, Subdirectora General para la coordinación de la Inspección del sistema de relaciones laborales del Ministerio de Trabajo y Economía Social.

A efectos del tratamiento del riesgo de contagio en los lugares de trabajo, desde el punto de vista normativo, debe diferenciarse dos ámbitos diferentes:

- Aquellos sectores o actividades en los que el riesgo de exposición deriva fundamentalmente de la propia naturaleza de la actividad: fundamentalmente actividades del sector sanitario. En ellos será de aplicación el RD 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores frente a riesgos biológicos, además de las medidas fijadas por las autoridades sanitarias
- Aquellas actividades en las que el riesgo de exposición es ajeno a la propia actividad. En estos casos, será de aplicación la normativa y medidas dictadas por las autoridades sanitarias.

La ponencia abordó, de una parte, las medidas a adoptar para la prevención de riesgos laborales, donde la atención a la obligación del empleador de conocer situaciones de riesgo y prevenirlas debe incluir, como regla general, la intervención de los profesionales sanitarios que desarrollan sus funciones en este campo con

adecuadas garantías de confidencialidad. Y, de otra parte, las medidas dirigidas a trabajadores que se encuentren en situaciones específicas, como son las siguientes:

- Trabajadores sanitarios y sociosanitarios
- Empleados mayores de 60 años
- Empleados en tareas agrícolas
- Situaciones de teletrabajo. El teletrabajo no puede suponer una merma de los derechos laborales en múltiples aspectos, como pueden ser las vacaciones obligatorias, los excesos de jornada o los regímenes salariales. Los excesos de jornada deben evitarse también en relación con los empleados en situación de ERTE.
- Conforme a los criterios de las autoridades sanitarias, son desaconsejables los cribados, es decir, la realización de pruebas sobre COVID-19 generalizadas a todos los empleados.

Por parte del Ministerio de Sanidad se abordó el seguimiento de la epidemia en las fases de desescalada desde una perspectivas sanitaria y tecnológica por Doña Mercedes Alfaro Latorre, Subdirectora General de Información Sanitaria, y Don Juan Fernando Muñoz Montalvo, Subdirector General de Tecnologías de la Información. Los ponentes destacaron el intenso nivel de cooperación con la AEPD para compatibilizar las medidas sanitarias con la protección de la privacidad. Se abordó, por un lado, el tratamiento de la información individualizada y actualizada de casos confirmados y sospechosos a través de la herramienta epidemiológica SIVIES. Y, de otro, la información obtenida de laboratorios públicos y privados sobre las pruebas realizadas con la finalidad de hacer frente a rebrotes de la COVID-19 con información anonimizada (Sistema SERLAB). Este sistema permite disponer de información adecuada para que las autoridades sanitarias de las Comunidades Autónomas puedan adoptar medidas para permitir el control de la pandemia, así como adoptar medidas geográficamente limitadas a partir del ámbito territorial de los códigos postales. La información que se muestra en SERLAB es agregada, sin contener datos personales de ningún tipo. Sin embargo, puede darse el caso, para poblaciones con un número de habitantes bajo, que aplicando filtros pueda llegarse a identificar personas concretas. Para evitar esta situación se aplican criterios de "secreto estadístico".

También por parte del Ministerio de Sanidad, Don Fernando Carreras Vaquer, Subdirector General de Sanidad Exterior, expuso las "Implicaciones transfronterizas de las medidas de control de la epidemia". El control de fronteras está dirigido a la detención de casos sospechosos a través de tres tipos de medidas: documentales, cumplimentando un formulario antes de viajar a España; toma de temperatura en puertos y aeropuertos y controles visuales de los pasajeros. De detectarse un caso sospechoso, se procede a un control secundario con intervención de personal sanitario y, de confirmarse la sospecha, se derivan los pasajeros a las autoridades sanitarias de las CCAA.

Don Jesús Rubí Navarrete, Vocal Coordinador Unidad de Apoyo y Relaciones Institucionales de la AEPD presentó "La monitorización remota de los ensayos clínicos durante la epidemia de COVID-19".

Los ensayos clínicos con medicamentos son una modalidad de investigación sanitaria sujeta a regulaciones muy detalladas, como son el Reglamento (UE) 536/2014, de 16 de abril y, en el ámbito interno, el Real Decreto 1090/2015, de 4 de diciembre. Dichas regulaciones incluyen previsiones muy precisas sobre el régimen de garantías para la realización de los ensayos clínicos y de los sujetos que participan en los mismos.

No obstante, estas previsiones han exigido un análisis específico respecto a sus implicaciones en la protección de datos personales. Estas implicaciones dieron lugar a la elaboración de un código tipo en el marco de la LOPD en el que se abordaban dos aspectos fundamentales: la disociación de los datos de los sujetos del ensayo y la posición jurídica de los sujetos intervinientes.

En lo relativo a la disociación, el código tipo incluyó fórmulas novedosas para evitar la reidentificación del sujeto del ensayo, especialmente en relación con las obligaciones que se imponen al promotor, como son la intervención de un monitor o CRO para la monitorización del ensayo, la notificación de reacciones adversas graves y la notificación de siniestros cubiertos por el seguro que obligatoriamente debe suscribir el promotor.

A tal efecto, se atribuyó al investigador la función de asignar códigos aleatorios a cada uno de los sujetos con el fin de eliminar sus datos identificativos, proceso que sería supervisado por el monitor/CRO. Se añadieron garantías de independencia jurídicamente exigibles para el investigador y el monitor en orden a que no facilitaran datos que permitieran la reidentificación del sujeto. Y se articuló la comunicación de reacciones adversas al promotor y de los siniestros a la entidad aseguradora a través del investigador, sin que el promotor conociera datos identificativos.

En cuanto a la posición jurídica de los intervinientes, se describieron las siguientes:

- El promotor, como responsable del tratamiento de los datos asociados al ensayo clínico ya que, aun siendo datos disociados, toma decisiones sobre la realización del ensayo, el protocolo, las pautas para la elaboración de informes, las garantías para la monitorización y las medidas adoptadas para evitar la identificación del sujeto. Esta responsabilidad se concreta, singularmente, en la exigencia de un deber de diligencia a la hora de seleccionar un centro sanitario para el desarrollo del ensayo clínico, que garantice de forma efectiva el cumplimiento de la normativa de protección de datos y de las medidas adoptadas para evitar la identificación. Estas medidas están específicamente dirigidas a garantizar la seguridad del ensayo clínico posibilitando la posterior comercialización de los medicamentos.
- El monitor/CRO son encargados del tratamiento del promotor.
- El auditor es un encargado del tratamiento del promotor.

- El centro sanitario es responsable del tratamiento respecto del ensayo clínico y la finalidad de garantizar la asistencia sanitaria al paciente que participa en el mismo.
- El investigador puede ser responsable del tratamiento si formaliza la realización del ensayo con el promotor o un usuario autorizado del centro sanitario. Y si intervienen investigadores ajenos al centro, tendrían la condición de encargados del tratamiento.

La declaración de la pandemia por la OMS ha tenido incidencia en los ensayos clínicos con medicamentos al dificultar la monitorización presencial para el correcto desarrollo de los mismos, pudiendo incidir en la seguridad de los pacientes. Circunstancias que dieron lugar a la presentación de una propuesta de monitorización remota por parte de Farmaindustria.

La propuesta inicial fue un acuerdo de confidencialidad específico entre el promotor y el monitor/CRO; propuesta que la AEPD consideró insuficiente desde el punto de vista jurídico y funcional. Desde el punto de vista jurídico, porque la propuesta era limitada al vincular sólo al monitor, que es un mero encargado del promotor, siendo necesario articular garantías jurídicas que vincularan también al centro y/o al investigador. Desde el punto de vista funcional, debían articularse garantías tecnológicas y de seguridad entre el centro y el promotor y/o investigador (p.ej. la interoperabilidad), accesos seguros y garantías de confidencialidad respecto del monitor/CRO.

La solución alternativa se articuló como una novación modificativa del contrato entre el promotor y el centro y/o el investigador con dos anexos: un compromiso de confidencialidad promotor y monitor/CRO y un protocolo de seguridad. La novación modificativa del contrato presenta la ventaja de que el resto de las garantías relacionadas con el ensayo clínico ya están incorporadas en el mismo. Asimismo, el promotor garantiza, como responsable del tratamiento, que el monitor actuará conforme a procedimientos normalizados, asumiendo la plena responsabilidad que pudiera derivarse del incumplimiento de los mismos.

Adicionalmente, fue necesaria la coordinación con la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) para que manifestara su criterio sobre la posibilidad de los procesos de monitorización remota. Su criterio fue que la monitorización remota se referiría únicamente a las circunstancias relacionadas con la pandemia y a la implementación de la misma con verificación de datos fuente.

El compromiso de confidencialidad incluye, sintéticamente, el cumplimiento de las medidas establecidas en el protocolo de seguridad; garantizar que no se producen accesos por parte de terceros no autorizados, utilizar únicamente el dispositivo facilitado por el promotor; cumplir las garantías en relación con las redes y canales de acceso, evitando, en todo caso, facilitar datos identificativos de los afectados; no conservar copia de la documentación accedida y colaborar y notificar al centro los posible incidentes de seguridad. El centro puede verificar en cualquier momento el cumplimiento de estas obligaciones.

Por su parte, el protocolo de seguridad de la conexión remota incluye garantías detalladas sobre los requerimientos de administración de acceso para el monitor; la arquitectura y conexión propuesta; el cifrado; la gestión de "Logs" y auditoría; la gestión de vulnerabilidades; los requerimientos sobre el equipo a utilizar, no permitiéndose la instalación de ningún componente de software y el entorno de trabajo.

El programa abordó también la reacción europea para la garantía del derecho a la protección de datos en la lucha contra el COVID-19 por parte de Don Rafael García Gozalo, Director de la División de Relaciones Internacionales de la AEPD.

En la ponencia se analizan las respuestas que se han dado a nivel europeo en relación con la lucha contra la pandemia de la COVID-19 en el terreno de la protección de datos. Se recogen documentos adoptados por la Comisión Europea, los Estados Miembro en el marco de la cooperación en salud pública y, principalmente, el Comité Europeo de Protección de Datos.

Es importante destacar que es preciso situar todos estos documentos en su contexto temporal, dado que los más importantes entre ellos fueron adoptados en los meses de marzo y abril, cuando todavía existía una gran incertidumbre sobre el alcance que podía darse a las diferentes medidas implantadas en los Estados Miembros para la lucha contra la pandemia teniendo en cuenta su impacto en la protección de datos.

Una parte importante de estos documentos ha girado en torno a la aplicación de soluciones tecnológicas para controlar la extensión de la pandemia, en particular el uso de aplicaciones móviles.

Una conclusión fundamental que se desprende de todos estos trabajos es que la protección de datos no puede convertirse en un obstáculo en la reacción frente a una crisis de salud pública como la que representa la COVID 19. Pero, al mismo tiempo, el derecho a la protección de datos deber respetarse.

La conciliación de estos dos objetivos puede producirse gracias a que la normativa europea de protección de datos, en particular el RGPD, contiene instrumentos que permiten los tratamientos de datos que pueden ser necesarios en situaciones excepcionales, al tiempo que prevé los mecanismos de garantía adecuados para proteger los derechos de los ciudadanos.

Por otro lado, puede también concluirse que, en el ámbito de la protección de datos, las instituciones y organismos y europeos han contribuido de una manera eficaz a la gestión de la crisis derivada de la pandemia, en especial el Comité Europeo de Protección de Datos.

El programa continúa abordando las implicaciones específicas de la pandemia en el caso de los menores. Pilar García Freire, de Recursos Educativos Digitales en INTEF (Instituto de Tecnología Educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional, MEFP).

Como consecuencia de la epidemia global actual, estamos viviendo una etapa en la que internet y los medios digitales están cada vez más integrados en nuestra vida diaria. En el trabajo, en casa, en el colegio, realizamos nuestras tareas sirviéndonos de las conexiones de red y utilizamos una gran variedad de dispositivos electrónicos para ello. Cuando utilizamos nuestros móviles, tabletas y ordenadores, en entornos digitales conectados, necesitamos hacerlo con seguridad para no sentirnos vulnerables.

Los entornos digitales, especialmente en estos momentos, proporcionan grandes oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje. Gracias a ellos, se puede afrontar una enseñanza a distancia, total o parcial, según las circunstancias, pero conllevan peligros asociados a la interacción de muchos agentes nuevos, no todos bien intencionados.

Es, pues, un reto y una preocupación procurar la protección, especialmente de nuestros menores, ante este nuevo entorno de trabajo.

El artículo 83 LOPDGDD establece que el sistema educativo debe garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y que las administraciones educativas de las CCAA tienen la obligación de regular el uso responsable de Internet y las RRSS por los menores incluyendo la competencia digital en las asignaturas de libre configuración. En este contexto, el MEFP y la AEPD establecen un convenio de colaboración con la intención de prestar apoyo a los agentes educativos y sociales que pueden intervenir en la protección de los menores cuando usan los medios digitales.

La herramienta AseguraTIC nace como una iniciativa promovida por el MEFP y la AEPD que aporta, como valor añadido, la participación y colaboración de entidades públicas y privadas. Este entorno web, elaborado por el INTEF, facilita el acceso a los materiales ofrecidos por unas y otras que tienen relación con la seguridad del menor y ayudan a prevenir los riesgos a los que se pueden enfrentar. Su objetivo principal es contribuir a la protección de los menores en su interacción con Internet y los medios digitales poniendo a disposición de la ciudadanía una amplia colección de recursos que pueden ser de gran utilidad. Es una web destinada a familias, estudiantes, educadores y administraciones educativas, en la que se ofrecen recursos para todos.

Además de esta herramienta se ha promovido la formación tutorizada “en línea” dirigida a todos los miembros de la Comunidad Educativa, especialmente a los padres y docentes que son los encargados de orientar y acompañar a los menores en el uso responsable y seguro de los entornos digitales.

Así mismo, el curso abordó las nuevas formas de organización tras la pandemia: teletrabajo y protección de datos, presentado por Doña María Blanca Muñoz de la AEPD.

Con motivo de la crisis provocada por la pandemia COVID-19 muchas empresas y sus trabajadores se han visto en la necesidad de modificar, de manera súbita, la

forma en que desarrollan su actividad y optar por el teletrabajo, tal y como instaba el artículo 5 del Real Decreto Ley 8/2020, de 17 de marzo, de medidas urgentes extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social del COVID-19, con carácter preferente, como medida para mantener su actividad.

El teletrabajo supone una nueva forma de organización del trabajo y su diferencia clave con respecto a otras formas de trabajo a distancia, es el apoyo y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, punto donde confluye de lleno con la protección de datos personales. Las nuevas tecnologías permiten el acceso instantáneo a la información y la extensión del perímetro de seguridad de las empresas, permitiendo que los datos estén al alcance de los trabajadores desde sus propios domicilios, provoca que aumente la superficie de exposición al riesgo de los tratamientos corporativos; riesgos a los que la organización deberá hacer frente.

Para ello es necesario que el responsable del tratamiento diseñe y desarrolle un plan de implantación de cómo abordar el programa de teletrabajo basado en un análisis integral del contexto de la organización que contemple cuestiones estrictamente laborales como las características de los puestos, las necesidades tecnológicas de la empresa, las medidas de rendimiento, los mecanismos de gestión y supervisión de las tareas de los empleados o las necesidades de formación en procedimientos, organización del tiempo y herramientas colaborativas. En paralelo a ese análisis, el responsable del tratamiento debe realizar un análisis de los riesgos que se introducen por el hecho de trabajar de este modo y determinar cuáles son los protocolos y las medidas técnica y organizativas adecuadas que debe implementar para garantizar la protección de los datos y la información tratada.

El acuerdo de teletrabajo suscrito entre empresa y trabajador, junto a los contenidos mínimos establecidos por ley, deberá incluir también referencia al cumplimiento de un protocolo de teletrabajo que recoja las recomendaciones, las medidas y buenas prácticas en protección de datos definidas, de modo que la organización, de manera global y a todos sus niveles, esté plenamente implicada en garantizar la seguridad y la protección de los tratamientos con independencia desde dónde se realicen o se acceda a la información.

Finalizó el curso con la ponencia de Doña Olga Pérez Sanjuán sobre la respuesta a la violencia digital en tiempo de epidemia.

Se podría definir la violencia digital como los actos de acoso, amenazas, vulneración de la información, mensajes agresivos, difusión de contenido sexual sin consentimiento u hostigamientos realizados a través de tecnologías de información y comunicación. Una parte de ella está relacionada con la protección de datos. La ponente enumeró las distintas actividades que la AEPD está realizando relacionadas con la violencia digital, poniendo especial énfasis en el canal prioritario, que tiene como propósito atender de forma urgente los casos de difusión ilegítima de datos personales que sean excepcionalmente delicados en los que, por ejemplo, se incluyan imágenes de contenido sexual o muestren actos de violencia y pongan en

alto riesgo los derechos y libertades de los afectados, con objeto de que los contenidos no se viralicen.

Se abordó lo que son las pandemias y cómo afectan a nuestra forma de vida, así como el impacto en las reclamaciones recibidas en la AEPD relacionadas con la violencia digital, pues mientras el resto de las reclamaciones ha disminuido durante el estado de alarma, las reclamaciones prioritarias han permanecido con un volumen similar.

A lo largo del curso se plantearon por el público que intervino en *streaming* una serie de preguntas. La mayoría de ellas versaron, por una parte, sobre la protección de datos en relación con las diferentes aplicaciones informáticas que han ido surgiendo con ocasión de la pandemia (de información, de autoevaluacion y comunicación con asistencia sanitaria, y de rastreo de contactos), y, por otra, relativas a la toma de temperatura. La postura de la AEPD en ambas cuestiones se desarrollará en el siguiente apartado.

CONCLUSIONES

La crisis de la COVID-19 en el marco de la protección de datos comienzan por la concurrencia (que no colisión) de dos derechos fundamentales, el derecho a la vida y la integridad física del artículo 15 de la Constitución (CE) y el derecho a la protección de datos de carácter personal.

En casos de situación de necesidad por razón de interés público en materia de salud pública cabe la posibilidad de tratar los datos personales, incluso de salud, sin necesidad de consentimiento del interesado dichos datos, en la medida estrictamente necesaria a las finalidades previstas en la norma de evitar la propagación de la enfermedad, asegurar un asistencia sanitaria de calidad o mejorar su seguridad, siempre que se adopten las medidas necesarias desde un punto de vista técnico, organizativo y de seguridad, cumpliendo siempre lo establecido en la normativa de protección de datos personales (lo que incluye el cumplimiento de los principios del tratamiento: limitación de la finalidad, tratamiento leal, lícito y transparente, de minimización, limitación del plazo de conservación etc.) y teniendo los interesados en todo caso los derechos que establece con carácter general el RGPD, y en los propios términos de este.

En todo caso, este tratamiento por motivos de interés público en el ámbito de la salud pública estará justificado tan sólo mientras permanezca la situación de emergencia sanitaria causada por el virus COVID-19, de manera que en el momento en que las autoridades sanitarias consideren que la situación excepcional derivada a la pandemia ha pasado, no será posible un tratamiento basado en dichas bases jurídicas, sino que los tratamientos posteriores necesitarán una base jurídica diferente, acorde a la situación tras la pandemia.

Y dado que el tratamiento de los datos personales se realiza en virtud del cumplimiento de una misión de interés público en el ámbito de la salud pública, de acuerdo con lo previsto en la legislación específica, el responsable del tratamiento

será por un lado el Ministerio de Sanidad y asimismo las autoridades sanitarias de las distintas comunidades autónomas (véase, entre otras, art. 1 de la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril), si bien subordinadas dentro del ámbito temporal del estado de alarma a las directrices establecidas por el ministerio de sanidad (RD 463/2020).

Una de las cuestiones que más preocupa a los ciudadanos es el tratamiento de sus datos personales en las diferentes aplicaciones informáticas que han ido surgiendo a raíz de la pandemia. En primer lugar, hay que huir del "solucionismo tecnológico". La tecnología no se puede considerar nunca de forma aislada, sino integrada en un tratamiento, y este en el contexto social en el que se despliega. Su uso ha de estar regido por un análisis racional y objetivo realizado desde la concepción del tratamiento y basado en la evidencia científica. La finalidad de los tratamientos para luchar contra la pandemia o sus efectos puede estar condicionada por la falta de confianza de los ciudadanos, o por la concepción de los mismos como "islas de tratamiento", sin integrarse en el contexto en el que se desarrolla esta lucha. Ambos aspectos hay que evitarlos con la transparencia necesaria, la actuación responsable y la aplicación de la privacidad desde el diseño y teniendo en cuenta los condicionantes sociales en sentido amplio.

Sentado esto, todas las herramientas, ya sean de información, de autoevaluación y comunicación con asistencia sanitaria, o de rastreo de contactos, deben basarse en las siguientes premisas:

- Autoridades sanitarias como responsables del tratamiento
- Garantizar control de ciudadanos a través de:
  - Instalación voluntaria, sin consecuencias negativas para quien no la use.
  - Granularidad de las diferentes funcionalidades (cuando se ofrecen en una sola aplicación varias posibilidades) de forma que usuarios puedan elegir específicamente.
  - Autoridades sanitarias deben proporcionar información suficiente.
  - Usuarios mantienen sus derechos de acuerdo con RGPD y Directiva *ePrivacy*.
  - Aplicaciones deben desactivarse sin necesidad de intervención del usuario a más tardar cuando se declare que la pandemia está controlada.
  - Las autoridades de protección de datos debemos ser consultadas.
- Todas las características de la *app* deben diseñarse para generar confianza en los ciudadanos, de forma que las utilicen y, de este modo, se alcance la masa crítica necesaria para que, dependiendo del tipo de app de que se trate, se obtengan los resultados que se pretenden.
- Bases jurídicas de tratamiento más adecuadas atención a obligaciones legales o, sobre todo, desarrollo de misiones en interés público en el ámbito de la salud pública. El consentimiento puede ser base jurídica en determinadas aplicaciones.
- Estricta aplicación del criterio de minimización de datos ante sistemas que permiten una recopilación y tratamiento masivo de datos.
- Limitación en el acceso a los datos y a su divulgación.
- Garantizar seguridad y la exactitud de los datos.

Así mismo, la toma de temperatura genera mucha controversia entre el público. La AEPD sostiene que el conjunto de tratamientos relacionados con la toma de temperatura implica, con carácter general, un tratamiento de datos personales y una injerencia particularmente intensa en los derechos de los afectados al referirse a datos de salud, presumir si se padece o no una infección y sufrir posibles estigmatizaciones sociales (así podría suceder en el entorno educativo, laboral o comercial, por denegaciones de acceso, que podría llegar a implicar un rechazo en fronteras en algunos países). En estos casos, puede considerarse que se están adoptando decisiones automatizadas, en ocasiones con efectos jurídicos o significativamente equivalente, emitidas por una máquina y que no son susceptibles de revisión por una persona cualificada. No se cumplen, por tanto, las garantías contempladas por el RGPD. A ello hay que añadir que, según las informaciones proporcionadas por las autoridades sanitarias, hay un porcentaje de personas contagiadas asintomáticas que no presentan fiebre, que la fiebre no es siempre uno de los síntomas presentes en pacientes sintomáticos y que puede haber personas que presenten temperaturas elevadas por causas ajenas al COVID-19. Y, en todo caso, estas medidas solo deben aplicarse atendiendo criterios definidos por el Ministerio de Sanidad.

En todo caso, al respecto de la toma de temperatura, la AEPD sostiene que para proceder a un tratamiento de datos personales, lo primero es que ese tratamiento sea necesario, que resulte adecuado y proporcional a la finalidad perseguida, en este caso, la lucha contra el COVID19 evitando su propagación, lo que exigiría, en primer lugar, que así lo consideren las autoridades sanitarias, previendo medidas posteriores de detección y control, como ocurre en el ámbito laboral respecto de la prevención de riesgos laborales, en los puntos de entrada a España o más recientemente, en los centros educativos.

Sin embargo, no se ha previsto así con carácter general para el acceso a establecimientos abiertos al público, en el que se priorizan las medidas organizativas y de protección colectiva como la distancia social, el uso obligatorio de mascarillas, la existencia de barreras físicas o el control de aforos, por lo que en estos casos no sería lícito dicho tratamiento.

En definitiva, la generalización de los diferentes mecanismos en la lucha contra la pandemia debe basarse en:

- Garantizar información accesible y comprensible para los ciudadanos es, no solo un requisito legal ineludible, sino una necesidad para generar la confianza de los ciudadanos.
- La tecnología tiene que integrarse en una estrategia sanitaria más amplia y tener limitada su utilización a la duración de la pandemia, evitando prolongar su uso posterior. En particular, si es para finalidades distintas de las que justificaron su desarrollo y empleo iniciales.
- El desarrollo y la implantación de las tecnologías no debe ser improvisado. Debe realizarse con la información suficiente para garantizar la consecución de las finalidades del tratamiento, tanto en la recogida de datos como en las inferencias que se hagan de los mismos.

- Las soluciones tecnológicas en el contexto del tratamiento han de cumplir los principios establecidos en el RGPD. En particular, por destacar algunos, hay que tener en cuenta el principio de minimización antes sistemas que permiten recogida y tratamiento masivo de datos, el principio de exactitud, ante sistemas que recogen información mediante sensores o que realizan inferencias o el principio de seguridad, ante tratamientos que son críticos para la persona y la sociedad. Estos principios han de aplicarse de forma racional, objetiva y analítica.
- Sus resultados deben auditarse para poder evaluar su funcionamiento, eliminar errores e introducir mejoras e informar transparentemente a los ciudadanos sobre su eficacia.

REFERENCIAS

https://www.aepd.es/es/areas-de-actuacion/proteccion-datos-y-coronavirus

https://www.aepd.es/es/prensa-y-comunicacion/blog

La epidemia de COVID-19 ha planteado numerosos retos para compaginar la garantía de la asistencia sanitaria y del control de la pandemia con la normativa de protección de datos. El programa abordará dichos retos partiendo de la premisa de que el estado de alarma no suspende el derecho fundamental a la protección de datos y que el Reglamento Europeo de Protección de Datos permite compatibilizarlo con la actual situación.

El programa comienza abordando el marco jurídico de dichos tratamientos en lo que respecta a la necesidad y proporcionalidad de los mismos, la legitimación para realizarlos y la posición de los actores que intervienen en ellos, tanto públicos como privados. Complementariamente, se describirán los desarrollos tecnológicos para el control y seguimiento de la pandemia y su incidencia en la protección de datos personales.

Estos tratamientos tienen particular incidencia en diversas actividades privadas y públicas.

Así, se abordarán las soluciones aplicables en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, en las iniciativas adoptadas por el Ministerio de Sanidad como autoridad responsable para el seguimiento de la epidemia en las fases de desescalada desde las perspectivas sanitaria y tecnológica, así como las implicaciones transfronterizas asociadas a los viajes entre distintos países para el control de la epidemia por parte de los servicios públicos de sanidad exterior.

Adicionalmente, se abordarán las soluciones arbitradas por la AEPD para facilitar el desarrollo de los ensayos clínicos con medicamentos garantizando su eficacia y la salud de quienes participan en ellos mediante una monitorización remota al no ser posible la presencial.

La epidemia ha generado múltiples iniciativas en el ámbito europeo (Comité Europeo de Protección de Datos, Comisión Europea, Consejo de Europa...) para garantizar la protección de datos personales, que serán abordadas de una manera omnicomprensiva en una ponencia específica.

La situación de confinamiento ha dado lugar a nuevos retos en el acceso a internet por parte de los menores y en la garantía de su educación a distancia; a nuevas fórmulas de organización, como el teletrabajo, con incidencia en la protección de los datos personales y a un incremento de la violencia digital, tanto de una perspectiva de género como de protección de los menores.

Público al que va dirigido

El curso va dirigido a profesionales de la privacidad, administraciones públicas que dirigen o participan en la respuesta para garantizar la asistencia sanitaria y el control de la epidemia; así como a empresas privadas que colaboran con aquellas y a todo tipo de empresas y entidades que deben adoptar medidas que eviten riesgos sanitarios para sus empleados y clientes.

Asimismo, su contenido es relevante para las administraciones públicas y empresas cuya actividad dependa de manera relevante de los flujos transfronterizos de personas, como es el caso del sector turístico. Y, también, para las empresas y centros sanitarios que estén desarrollando investigaciones mediante ensayos clínicos con medicamentos.

Adicionalmente, se incluyen ponencias específicas relevantes para las entidades que intervienen en el ámbito educativo, para todas aquellas que han desarrollado iniciativas de teletrabajo y para las organizaciones que dan respuesta a las situaciones de violencia digital.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64QX / Tarifa: G / ECTS: 1

No admite solicitudes de becas

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Patrocinio:

aepd agencia española protección datos

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

La protección de datos personales en el marco de la epidemia COVID-19

Mar España Martí

Del 2 al 4 de septiembre de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

SEMINARIO

La protección de datos personales en el marco de la epidemia COVID-19

Dirección
Mar España Martí
Directora de la Agencia Española de Protección de Datos

Secretaría
Mónica Bando Munugarren
Secretaria General de la Agencia Española de Protección de Datos

Del 2 al 4 de septiembre de 2020

Miércoles 2

10:00 h | Inauguración
Mar España Martí

10:30 h | Tratamientos asociados al contexto de la epidemia: Principios de protección de datos, legitimación y actores intervinientes
David Javier Santos Sánchez
Abogado del Estado Jefe del Gabinete Jurídico de la AEPD

12:15 h | Desarrollos tecnológicos para el control y seguimiento de la pandemia COVID-19: Una visión desde la Protección de Datos
Luis de Salvador Carrasco
Coordinador de Evaluación y Estudios Tecnológicos. AEPD

15:30 h | El tratamiento del COVID-19 en el ámbito laboral
Irene Marín Luengo
Subdirectora General para la Coordinación de la Inspección del Sistema de Relaciones Laborales
Ministerio de Trabajo y Economía Social

Jueves 3

09:30 h | El seguimiento de la epidemia en las fases de desescalada: Perspectivas sanitaria y tecnológica
Mercedes Alfaro Latorre
Subdirectora General de Información Sanitaria
Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación
Ministerio de Sanidad
Juan Fernando Muñoz Montalvo
Subdirector General de Tecnologías de la Información
Ministerio de Sanidad

11:30 h | Implicaciones transfronterizas de las medidas de control de la epidemia
Fernando Carreras Vaquer
Subdirector General de Sanidad Exterior
DG de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad

12:45 h | La monitorización remota de los ensayos clínicos durante la epidemia de COVID-19
Jesús Rubí Navarrete
Vocal Coordinador Unidad de Apoyo y Relaciones Institucionales. AEPD

15:00 h | La reacción europea para la garantía del derecho a la protección de datos en la lucha contra el COVID-19
Rafael García Gozalo
Vocal Asesor de Relaciones Internacionales. AEPD

Viernes 4

09:30 h | La protección de los menores en una situación de confinamiento
Carlos Medina Bravo
Director del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado Ministerio de Educación y Formación Profesional.

10:30 h | Nuevas formas de organización tras la pandemia: Teletrabajo y protección de datos
María Blanca Muñoz Pérez
Inspectora de Datos. AEPD

11:45 h | Respuestas frente a la violencia digital en el marco de la epidemia
Olga Pérez Sanjuán
Subdirectora General de Inspección de Datos. AEPD

12:30 h | Conferencia de clausura
Mar España Martí

VACUNAS Y VACUNACIONES EN LA ERA COVID-19

VI Encuentro de actualización y nuevas aproximaciones en vacunas[1]

Raúl Ortiz de Lejarazu
Asesor científico y Director emérito del Centro Nacional de Gripe de Valladolid
Director del curso-encuentro
(lejarazu@gmail.com)

Cristina Sáez
Periodista de ciencia
(saez_cristina@yahoo.es)

RESUMEN

La respuesta de la ciencia a la pandemia de la Covid-19 ha sido abrumadora. Al poco tiempo de conocerse los primeros casos de una extraña neumonía en China, se publicaba de forma abierta la secuencia completa del genoma del SARS-CoV-2. Este hecho abría las puertas a la caracterización del virus, al desarrollo de métodos de diagnóstico virológico y a posibles tratamientos y vacunas. Asimismo, se abordaba el estudio de sus mecanismos de transmisión con el fin de atajar las vías de contagio.
En la actualidad, en medio de una segunda onda, existen más de 180 candidatos a vacuna en desarrollo, más de una treintena de las cuales están ya en ensayo clínico en humanos, 11 de ellas van a entrar o han entrado en ensayos de fase 3 y casi todas estas últimas tienen como principal antígeno la proteína "S" del virus. No obstante, antes de que llegue al mercado una vacuna, se deben superar diversos escollos importantes, el principal averiguar qué tipo de inmunidad logrará generar (protectora y esterilizante) y si será duradera.
Mientras tanto, el diagnóstico temprano y el rastreo de casos a través de sistemas de vigilancia epidemiológica y sindrómica, serán cruciales para controlar la epidemia.
La epidemia de COVID-19 que, además, está teniendo impactos importantes en los calendarios vacunales. En este contexto, sistemas de información y registro vacunal como el de la Comunidad Valenciana se revelan como una herramienta crucial. Enfermedades como la polio, el sarampión o la enfermedad meningocócica podrían causar brotes por incumplimiento de los calendarios de vacunación infantiles y de enfermos de riesgo.

Por último, economía y salud siempre van de la mano, como ha demostrado la historia. Y en este caso, las consecuencias económicas que tendrá la pandemia serán sumamente deletéreas, con un fuerte impacto en el empleo y el PIB. España y Europa están sumidas en una crisis sin parangón, de la que costará años salir.

PALABRAS CLAVE

Covid-19, coronavirus, vacunas, inmunidad, SARS-CoV-2, gripe, VRS, programas vacunales, desinformación, reinfección, PCR

[1] Encuentro patrocinado por GSK

LA VACUNACIÓN COMO MOTOR DE FUTURO

Ana Hernando. Directora de Relaciones Institucionales en el Área de Vacunas de GSK España

A finales de agosto, la Organización Mundial de la Salud declaró a África región libre de polio del planeta, un anuncio extraordinario que llegó pocas semanas después de que 193 países se hubieran comprometido a adoptar líneas estratégicas en materia de salud pública mundial, entre ellas reforzar los esfuerzos en programas de vacunación a través de la Agenda de Inmunización 2030.

Esta Agenda se alza como la hoja de ruta mundial para promover un futuro en el que cualquier persona, en cualquier punto del planeta, pueda tener acceso a las vacunas presentes y futuras para proteger su salud frente a enfermedades inmunoprevenibles. Centrada en las personas, liderada por los países y conducida por los datos, esta estrategia pone de relieve la importancia de la vacunación como motor de futuro e inversión para crear un mundo más sano, seguro y próspero para todos.

Los programas de inmunización mundial existentes evitan ya más de 3 millones de muertes al año por enfermedades como la difteria, el tétanos, la tos ferina, la meningitis, el sarampión; reduciendo de manera considerable la morbilidad, la discapacidad, la mortalidad y también la inequidad porque reducen la pobreza y cierran brechas de desigualdad social. Pero, a pesar de todos los esfuerzos, y según los datos de 2019, demasiadas personas en todo el mundo —incluidos casi 20 millones de niños cada año— no tienen acceso suficiente a las vacunas. Y la situación empeora, según UNICEF y OMS, lo que podría revertir los progresos conseguidos en las últimas décadas y colocarnos en el umbral de futuros brotes de enfermedades que se sumarían a la actual pandemia de Covid-19.

Las razones tras el descenso en la cobertura vacunal son diversas. Por un lado, las "viejas conocidas", como la pobreza y la desigualdad social, las guerras, los conflictos armados, el terrorismo estructura y el crecimiento del movimiento antivacunas. Por otro lado, las "nuevas", ligadas a la actual pandemia de Covid-19, como el recelo de los padres de llevar a sus hijos a los centros de salud; las restricciones a la movilidad o el empobrecimiento de las familias asociado a la crisis económica y el desempleo masivo.

El actual contexto actual de pandemia de Covid-19 ha puesto de relieve, más que nunca, la relación entre vacunas, prevención y cifras macroeconómicas… Si tenemos en cuenta que la propia OMS calculó que la inmunización para prevenir 10 enfermedades en 73 países entre 2001 y 2020 habría permitido ahorros por valor de 350.000 millones de dólares, solo por los costos de tratamiento, es fácil pensar en el impacto económico que tendrá disponer de vacunas seguras y eficaces contra el SARS-CoV-2. De ahí que la comunidad científica, empresarial y gobiernos están realizando esfuerzos titánicos para acelerar el acceso a vacunas que nos permitan contener la enfermedad y frenar la crisis económica antes.

SARS-CoV-2, VISIÓN DE UN VIRÓLOGO

Raúl Ortiz de Lejarazu. Director del Curso-Encuentro. Asesor científico y Director emérito del Centro Nacional de Gripe de Valladolid

La caracterización genética del virus SARS-CoV-2, causante de la actual pandemia de Covid, ha permitido identificar la estructura peculiar de este patógeno, uno de los que tiene un genoma más grande entre los virus RNA. Cuenta con una proteína fundamental en su superficie, la "S", y otras como la HE, muy similar a otra que combina actividad hemaglutinina y esterasa en los virus de la gripe C; y la E que tiene función de canal iónico. Cuando el virus entra en el organismo, genera en los primeros momentos de infección una gran cantidad de ARN subgenómicos con propiedades para sintetizar proteínas y parar y modificar la respuesta inmunitaria innata del huésped.

El SARS-CoV-2 es un virus nuevo en los humanos no descrito antes en otros animales, que pertenece a la familia *coronaviridae*; en concreto, al género beta-coronavirus y al subgénero, sarbecoronavirus. Como otros coronavirus, el SARS y el MERS, también ha saltado de otros animales a los humanos. En este salto de especie, un animal salvaje actúa de reservorio del virus y otro u otros, domésticos o salvajes sirven como huéspedes intermediarios, al facilitar la recombinación y mutación del material genético del virus y facilitar la posible adaptación al nuevo huésped. Cuando infecta a un nuevo huésped se pueden producir cadenas cortas o largas de transmisión hasta que una de ellas tiene éxito replicativo y evolutivo en el nuevo huésped.

En el caso del SARS-CoV-2 se sospecha que el reservorio natural podría ser o bien el murciélago *Rhinolophus affinis* o el pangolín malayo. El coronavirus del pangolín tiene un 91% de homología genética con el coronavirus humano y un porcentaje aún más elevado en el caso del coronavirus RaTG13 del murciélago.

Factores que ejercen presión sobre un virus emergente

Existen diversos factores que ejercen presión sobre los virus emergentes. Para empezar, la presión social, que, aunque no es un factor biológico en sentido estricto, limita la transmisión del virus, pero no evita que siga la propagación. De forma natural se tiende a seleccionarse las cepas menos virulentas, pero más transmisibles. El segundo factor es la presión biológica, entre ellas, la respuesta inmunitaria del nuevo huésped ante la infección natural del virus. Si las personas son capaces de desarrollar inmunidad al virus, este necesita hacer mutaciones que le permitan subsistir y también puede hacer que si la inmunidad es muy duradera y esterilizante pudiera extinguirse el virus.

En este sentido, al inicio de la pandemia predominaba la variante D614, que ha sido substituida por la G614 como cepa dominante. El aumento constante de esta cepa a nivel mundial indica una ventaja adaptativa, que no se asocia con mayor gravedad, pero tiene más capacidad de replicación y de transmisión.

Tampoco han aparecido hasta el momento variantes que modifiquen posibles dianas terapéuticas del virus. Eso quizás en el futuro cambie. El virus vive "una luna de miel biológica" circulando entre una población mayoritariamente *naïve,* esto es sin exposición previa al virus, por lo que aún no ha ejercido presión sobre él. Esto de momento permite que el virus no genere *mutantes de escape* que podrían tener lugar cuando haya una inmunidad amplia colectiva frente al nuevo coronavirus.

Desde el inicio de la epidemia, las cadenas de transmisión silenciosas, de personas que se han infectado y pasado la enfermedad en casa sin confirmación mediante prueba PCR, han convivido con los casos diagnosticados, los ingresos hospitalarios y las muertes por Covid. Los expertos coinciden en señalar que los casos hasta el momento diagnosticados son la punta del iceberg. Basta comparar los casos diagnosticados con las cifras de personas con anticuerpos de la encuesta de seroprevalencia en la población española[2] elaborada por el CSIC para constatar la diferencia enorme entre los datos de casos confirmados y los que tiene anticuerpos frente a SARS-CoV-2.

En cuanto a la transmisión, se sabe con certeza que la vía principal de contagio es la vía respiratoria y que las situaciones que entrañan proximidad y aglomeración de personas, llamadas como las 6B (bodas, bautizos, bares, barbacoas o botellones) son el escenario ideal para que la infección difunda. Existe controversia sobre si el virus se contagia a través de gotículas expulsadas al toser o estornudar, de mayor tamaño, o si el mecanismo principal de transmisión son las diminutas partículas que expulsamos incluso al respirar o hablar, llamadas aerosoles.

En cualquier caso, la distancia interpersonal es fundamental, cuanto más lejos nos situemos del otro, menor es la probabilidad de que nos contagie. Y eso, por supuesto, sumado al uso de mascarillas y de protección ocular en hospitales, especialmente en unidades de críticos, UCIs, Urgencias, etc.

Diagnóstico y rastreo, claves para controlar la infección

Uno de los principales escollos para controlar la epidemia es el diagnóstico. En estos momentos, se utiliza una prueba PCR; sin embargo, la gran cantidad de estas pruebas que se están realizando ha dado lugar a ruptura de stocks de reactivos, tal como ocurrió al inicio de la epidemia con los respiradores. Por ello, también para el diagnóstico precoz y para cortar la cadena de contagios, resulta esencial el rastreo de contactos, este rastreo debe ser hacia adelante (*forward Tracing*) rastrear a contactos del caso diagnosticado como hacia atrás (*back Tracing*) identificando quien le infectó y si ha habido más (eventos de supertransmisión).

Otra forma de hacer vigilancia epidemiológica, siempre que la prevalencia de la infección sea inferior al 5%, es mediante técnicas de *pooling*, y muestreo no intrusivo; por ejemplo, analizando las aguas residuales en instituciones pequeñas y

[2] https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/ene-covid/docs/ESTUDIO_ENE-COVID19_INFORME_FINAL.pdf

sensibles para la infección (colegios o residencias de ancianos) para anticiparse al virus antes de que haya señales de enfermedad o brotes institucionales.

Las reinfecciones son infecciones por SARS-CoV-2 confirmadas por PCR que se producen tras un intervalo de tiempo prolongado libre del virus y sintomatología de una infección previa confirmada por PCR. De hecho, la mayoría de virus respiratorios producen reinfecciones frecuentes que contribuyen a consolidar la inmunidad de grupo.

Existe cierta preocupación sobre si la gripe, una enfermedad que afecta cada año a más de mil millones de personas, empeorará la pandemia de Covid-19. Si nos guiamos por lo que hasta ahora ha pasado en el hemisferio sur, no parece que este año vaya a tener mucho protagonismo. Seguramente, las medidas de higiene, distancia física para reducir la transmisión de la Covid, junto a un incremento de las coberturas vacunales pueden impedir también que la gripe difunda epidémicamente.

Una de las grandes incógnitas de las futuras vacunas para la Covid-19, es el tiempo de duración de la inmunidad. El estudio de seroprevalencia en España arrojó que el 5% de la población española tenía anticuerpos. y un 7% perdía los anticuerpos en la segunda toma de la encuesta y un 14% en la última. Este estudio, de referencia para la comunidad científica internacional, muestra que se produce una progresión aritmética de pérdida de anticuerpos con los métodos que usamos para detectarlos. Cuando se analiza carga viral por edades, se ve que en adultos tiende a ser mayor. También que los contagios se producen entre grupos de edad similar, siendo infrecuente que los niños infecten a los mayores.

Seguramente el SARS-CoV-2 seguirá circulando por el planeta en los próximos dos años y luego se volverá endémico, como suele suceder con los virus pandémicos. Llegarán las vacunas, habrá más de una y todas serán importantes. Aun así, es probable que se tengan que seguir observando medidas durante periodos largos. Quedan por delante muchas incógnitas por resolver, como cuántas dosis harán falta, la duración de la inmunidad o qué poblaciones diana se vacunarán primero. Cabe esperar que la conclusión de la fase 3 de los ensayos clínicos de vacunas comiencen a arrojar luz sobre estas cuestiones.

INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN COVID-19

Federico Martinón Torres. Pediatra e Investigador Clínico. Jefe de Pediatría Clínica, Infectológica y Traslacional. Hospital Clínico de Santiago

La respuesta de la investigación a la pandemia de la Covid-19 ha sigo abrumadora. Al poco tiempo de conocerse los primeros casos de una extraña neumonía, ya se había logrado identificar el virus que la producía y el 11 de enero se publicaba de forma abierta la secuencia completa del genoma del SARS-CoV-2.

Paradójicamente, esa pronta respuesta por parte de los investigadores contrasta con otros fenómenos deletéreos que también se han producido estos meses como son infodemia, intoxicación, bulos, opiniones que han tenido consecuencias impor-

tantes en la práctica clínica y que han estado motivados, en muchos casos, por una mala interpretación o un mal uso de la investigación.

De hecho, la propia ciencia ha contribuido a la generación de información falsa a través de las plataformas de prepublicación, en las que se publican resultados sin haber sido revisados científicamente por pares, en ocasiones erróneos. La aceleración y velocidad de respuesta de la ciencia ante la pandemia ha provocado que revistas como New England Journal of Medicine o The Lancet, dos referentes fundamentales en el ámbito de la salud, hayan tenido que retirar artículos al comprobarse que los datos estaban falseados o eran incorrectos.

En un contexto como el actual se necesita prevención. Y este concepto no solo hace referencia a vacunas, sino también a medidas como la distancia física, el uso de mascarilla o el cierre de escuelas, o el teletrabajo, con las que se ha logrado reducir los casos de Covid-19 y de otras enfermedades infecciosas, como la gripe y el virus sincitial respiratorio en el cono sur.

La inmunidad, una incógnita

La medida por excelencia en prevención es, sin duda, la vacunación. A pesar de que hoy en día tenemos una capacidad para desarrollar y fabricar estos fármacos preventivos muy superior a épocas anteriores, la complejidad de la situación, la respuesta inmunitaria a los diferentes candidatos vacunales y su seguridad dan algunas pistas sobre las expectativas que se pueden tener sobre las candidatas.

Uno de los factores decisivos sobre la eficacia de las vacunas es la tasa de mutación del virus. En una investigación, mi grupo vio que, efectivamente, hay variabilidad entre cepas, pero es muy pequeña, menor al 1%. Eso podría dar una falsa sensación de estabilidad, pero hay que pensar que ese 1% no respeta ningún aspecto del virus, la variación puede darse en cualquier parte del patógeno, lo que resulta preocupante. Y el desarrollo de las vacunas va a depender mucho de la estabilidad del virus a que nos enfrentamos.

También de la infección natural y de cómo respondan las personas al SARS-CoV-2. En la infección natural, se producen anticuerpos protectores porque el mecanismo fundamental es el desarrollo de la respuesta humoral frente a la proteína espicular del virus, que es precisamente la diana antigénica de las vacunas en desarrollo. Hasta donde sabemos la infección natural protege frente a la reinfección, si bien no sabemos la duración de esta protección, que en otros coronavirus se extiende al menos un año. La respuesta de la inmunidad celular y el desarrollo de memoria, serán otros aspectos esenciales a considerar y que será esencial saber si la vacuna también logrará inducirlo.

Más de 170 candidatas a vacunas contra la Covid-19

La epidemia de la Covid-19 no debería impedir que se siguiera vacunando conforme el calendario de vacunas frente al resto de infecciones para proteger a la población. Además, esas vacunas tienen el potencial de protegernos frente a la propia Covid-19

por sus infectos indirectos. Si nos centramos específicamente en las vacunas que se están desarrollando para el SARS-CoV-2, hay más de 170 candidatos vacunales en marcha, 36 de ellos en desarrollo clínico, y todos centrados en atacar la proteína espicular en el dominio fundamental de fijación del receptor ACE2.

Los candidatos se agrupan en cuatro estrategias. El abordaje más clásico conocido se basa en inactivar el virus o en su atenuación; ya se ha demostrado que es una estrategia de éxito, y existen múltiples vacunas que funcionan así, como la del sarampión. Es la estrategia seguida, concretamente inactivadas, por las vacunas chinas y una india.

Donde más datos hay es en la estrategia de usar vectores virales; se emplean virus conocidos no dañinos para el ser humano, en los que se introduce la secuencia que se quiere que el virus codifique una vez infecte al sujeto. La vacuna del ébola, muy reciente, usa, por ejemplo, como vector un virus animal. Es la misma estrategia que sigue la vacuna de Oxford y AstraZeneca, que está entre las más avanzadas y usa un virus de chimpancé. A falta de que se publiquen los resultados de la III fase de su ensayo clínico en humanos, los datos parciales indican que a medida que pasan días desde la vacunación, aumentan los anticuerpos y se sitúan al nivel de las personas que pasan la infección de forma natural. Esta vacuna, además, es especialmente interesante porque es la apuesta europea, también española, y se han precomprado ya dosis de vacunas.

En tercer lugar, se encuentran las vacunas basadas en ADN o ARN. Las de ARN son interesantes, más sencillas de producir, aunque hasta el momento no hay ningún precedente. La ventaja de estas vacunas es que son de fácil elaboración y los retos que presentan son más de validación. Destacan la candidata a vacuna de Moderna, la de Pfizer, y la del Imperial College de Londres. De ADN hay pocos datos publicados hasta el momento, todos de experimentos animales, como la candidata de la compañía Janssen, testada en macacos.

En el último bloque se encuentran aquellas basadas en proteínas, como por ejemplo la vacuna del virus del papiloma humano mediante VLP (*virus like particles*). En general van a necesitar adyuvante y, por el momento, hay muy pocos datos publicados.

A pesar de que la situación actual hace que tengamos mucha prisa por conseguir una vacuna, no podemos licenciar ninguna que no cumpla los requisitos regulatorios, y debemos transmitir a la población que así será. Quedan muchos desafíos por delante, como aclarar qué impacto tendrá la vacuna en la transmisión de la Covid-19, o si seremos o no capaces de producir la cantidad necesaria de vacunas en un tiempo récord.

EL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LOS PROGRAMAS DE VACUNACIÓN

Ismael Huerta González. Jefe de Servicio de Vigilancia Epidemiológica Consejería de Sanidad del Principado de Asturias

La evolución de la pandemia de Covid-19 en todo el planeta ha generado impactos relevantes no solo en el sector sanitario, sino también en muchos aspectos de la actividad humana, como la vacunación, clave para la salvaguarda de la salud de la población. Las situaciones de dificultad ocurridas en estos meses han impactado sobre el funcionamiento de los servicios sanitarios, lo que ha aumentado el riesgo de repunte de enfermedades controladas por vacunación.

Sin embargo, es crucial que los programas de vacunación se mantengan como una actividad prioritaria básica en los sistemas de salud. Si bien el sistema de vigilancia epidemiológica está centrado en la Covid-19, no se pueden dejar de lado repuntes de otras posibles enfermedades, por lo que hay que evaluar el impacto sobre las coberturas y establecer medidas correctoras.

La respuesta a la epidemia en España

La historia de la Covid es bien conocida por todos. El 31 de diciembre de 2019, China anuncia que hay 27 casos de neumonía de etiología desconocida; el 7 de enero ya se identifica un nuevo coronavirus como agente causal, el SARS-CoV-2; el 12 se comparte la secuencia genética a la OMS y tan solo un día más tarde se detecta el primer caso fuera de China, en Tailandia. El 22 de enero ya se declara la emergencia de salud pública en China. En España, el primer caso confirmado se produce el 31 de enero, en Canarias, importado de Alemania, y el 26 de febrero, ya se detecta el primer caso autóctono en Sevilla. El 11 de marzo la OMS declara situación de pandemia.

Hubo hasta 12 protocolos distintos de vigilancia y control, que primero se basaron en detectar casos importados, de China o de zonas de transmisión comunitaria. A continuación, se pasó a proteger a los vulnerables. Y en la fase de transición y desescalada se combinó la estrategia de diagnóstico con la de vigilancia. En la llamada “nueva normalidad”, el protocolo se basaba en la detección precoz, la vigilancia y el control.

Las medidas impuestas para frenar la evolución de la epidemia en España, desde el confinamiento y el distanciamiento social, a la restricción de movimiento de la población o la recomendación de evitar centros sanitarios, sumado al miedo al contagio en centros sanitarios, entre otros, han impactado en los programas de vacunación habituales.

También los cambios de funcionamiento en los centros sanitarios han influido; por ejemplo, sé que han dedicado recursos de forma prioritaria a la Covid-19, por lo que falta personal; se han reducido los puntos de vacunación, por cierre de consultorios periféricos y concentración de consultas de pediatría, y sobre todo la reducción drástica de la actividad presencial en centros de atención primaria, con sobrecarga de la actividad asistencial telefónica. Eso provocó que durante los meses de marzo y

abril se produjera un descenso en la administración de las vacunas del calendario vacunal. Por ejemplo, se suspendieron las vacunaciones escolares y pospusieron la vacunación en adolescentes de la enfermedad meningocócica causada por los serogrupos A, C, W e Y.

Por ese motivo, ahora es necesaria la revisión de la situación e implementación de medidas. Ya en marzo, la OMS publicó una guía con principios clave para mantener los programas de vacunación. Insistía en que había que mantener en la medida de lo posible las vacunaciones como un servicio de salud esencial, aplicándolas en condiciones de seguridad.

Tampoco hay que olvidar, recordaba el documento de la OMS, el mantenimiento de la vigilancia epidemiológica de enfermedades prevenibles por vacunación, para así asegurar la detección y gestión temprana de los casos. Si la capacidad es limitada, hay que priorizar la vacunación de personas vulnerables y frente a las enfermedades con mayor capacidad epidémica, como sarampión, polio, difteria, tos ferina.

La vacunación decae en todo el planeta

En cuanto a otras enfermedades, como el sarampión, por ejemplo, se han constatado la suspensión o aplazamiento de campañas complementarias de vacunación frente a esta enfermedad en 37 países de recursos medios o bajos. Y se han ralentizado los programas básicos de vacunación infantil por motivos diversos, desde interrupción en el suministro de vacunas, a disrupción de los sistemas sanitarios precarios.

Es particularmente preocupante el caso de la polio, porque en marzo se produjo una interrupción brusca de las campañas de vacunación masiva frente a esta enfermedad lideradas por la *Global Polio Eradication Initiative* y eso puede complicar la erradicación de esta enfermedad, porque aumenta el riesgo de que aumente la circulación del Poliovirus en zonas endémicas, lo que se suma a una mayor debilidad de los sistemas de vigilancia.

¿Qué nos espera?

Durante toda la onda epidémica hemos ido reaccionando ante la situación, ahora se trata de ser proactivos y poner en marcha medidas y precauciones para evitar que la situación se vuelva a desbordar y volvamos a ir a remolque, sin control. Una pandemia implica una sobrecarga de los sistemas, y es necesario mantener la coordinación, para dar una respuesta coordinada. Por tanto, hay que analizar cómo se van a comportar otros virus que van a circular de manera estacional, así como otras bacterias como el neumococo, que pueden repuntar asociadas a la circulación de la Covid-19, de la misma forma que lo hacen asociadas a la gripe.

Es prioritario mantener los programas de vacunación como actividad básica de los servicios de salud; sobre todo asegurar la vacunación hasta los 15 meses, los recuerdos a los 3, 4 y 6 años, así como la vacunación de embarazadas y grupos de riesgo. Tampoco hay que descuidar las vacunaciones a partir de los 10 años y la vacuna del meningococo tetravalente en adolescentes.

Seguramente, para garantizar el calendario de vacunas habrá que ir adaptando la sistemática vacunal a la situación epidemiológica de la pandemia. También habría que revisar la situación real de coberturas y prever y diseñar actuaciones de rescate de vacunación. Por último, mantener un sistema adecuado de vigilancia epidemiológica de las enfermedades susceptibles de vacunación y que también tienen capacidad epidémica.

Respecto a la próxima campaña, la vacunación contra la gripe será clave para prevenir una posible saturación del sistema asistencial. Es necesario replantear los operativos de vacunación, asegurar la distancia de seguridad entre personas, evitar colas en la calle, reforzar la cita previa y los equipos de vacunación. Hará falta reforzar el personal, llevar a cabio medidas de comunicación y concienciación. Y, sobre todo, reforzar la confianza y la seguridad del público en la seguridad de los centros, para vencer el miedo al contagio.

OPTIMIZACIÓN DE LOS REGISTROS DE VACUNACIÓN EN LA ERA COVID-19

Eliseo Pastor Villalba. Jefe de la Unidad de Coordinación y Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública, Valencia

Definimos el sistema de información sanitaria como una estructura para la recolección, el proceso, el análisis y la transmisión del conocimiento necesario para organizar y hacer funcionar los servicios sanitarios. Tiene varias capas: en la primera estarían los sistemas de información de inmunización, le seguirían los de información de salud, para acabar, a modo de paraguas, con la e-salud.

Los registros de vacunación son sistemas de información de base poblacional que contienen datos del estado de vacunación, generalmente infantil. Cuando esos registros permiten actividades adicionales, como conectarse con otras bases de datos, recoger información sobre efectos adversos o la gestión de las vacunas, se denominan sistemas de información de vacunas.

Estos sistemas, electrónicos, confidenciales e informatizados, registran el estado de vacunación a nivel individual y permiten estimar y monitorizar las coberturas de vacunación y la eficacia de los programas de vacunación a nivel poblacional. Algunos sistemas, incluso, tienen funcionalidades adicionales como recordatorio y recuperación de bolsas de baja cobertura, administración de vacunas, registro de efectos adversos después de la vacunación, etc.

Para ser de calidad, los sistemas de información se deben de apoyar en tres pilares fundamentales: recursos humanos, procesos inherentes a los propios programas de vacunación y herramientas de que se dispone. Todo ello, enmarcado a nivel global en la gobernanza y sostenibilidad del sistema público.

En el contexto europeo, a nivel de normativa la Unión Europea propuso en 2014, como apoyo al Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC), incluir los sistemas de vacunación como parte del sistema sanitario, así

como desarrollar sistemas de información vacunal integrados que recojan información sobre vacunación dispersa, en diferentes bases de datos y de diferente procedencia, para integrarla en un único sistema. Esto es sumamente importante, puesto que en la actualidad se trabaja de forma descoordinada en muchos ámbitos, lo que supone una pérdida de eficiencia.

En este sentido, en noviembre de 2018, los ECDC publicaron una encuesta con datos de 2016 realizada en 30 países sobre los sistemas de información de vacunas; el documento mostraba la situación de cada estado en cuanto a registros y ponía de manifiesto que muy pocos países tienen un registro nacional, la mayoría cuentan con registros regionales o no tienen. En cuanto a la cobertura que recogía cada uno de los sistemas de información, solo en 10 de los 27 se detallaba la inmunización en población infantil y adulta. Países como Holanda y Reino Unido, solo recogían información en niños y adolescentes, por ejemplo.

En esa encuesta, además, se preguntaba a los países, si su sistema de información vacunal recogía los efectos adversos de las vacunas y solo seis países, entre ellos España, lo hacía de forma directa o indirecta. Las conclusiones de aquel informe eran demoledoras porque constataban los retos y barreras que tenían los estados miembros por delante. Por destacar algunas de las conclusiones, aunque el 85% de los países tenían problemas en la definición de funciones, no tenían claro de quién era la responsabilidad de llevar a cabo aquel registro. El 77% alegaba falta de recursos humanos y de financiación; el 59% tenía problemas relacionados con la protección de datos.

Situación de los sistemas de información de vacunación en España

En septiembre de 2017, se elaboró un documento en que se exponía la situación de los sistemas de información de inmunización en España en que se constató la disparidad entre regiones. Murcia, por ejemplo, contaba con el más antiguo, de 1991, mientras que otras comunidades hasta el año 2000 no habían creado ninguno. La fuente de información en cada uno era muy dispar, la mayoría se nutrían a través de la historia clínica informatizada que tenía cada comunidad y muy pocas disponían de sistemas propios dependientes de salud pública.

Un sistema de información de inmunización debería ser un instrumento para poder tomar mejores decisiones y poder realizar mejores intervenciones. Y, en un momento como el actual, de pandemia global de la Covid-19, implementar sistemas de información vacunales debería ser prioritario para mejorar la cobertura y la equidad en los programas de inmunización.

Contar con un sistema de información de inmunización robusto pasa, en primer lugar, por disponer de datos de calidad en diferentes niveles administrativos. En la actualidad, hay muchos datos recogidos en relación con los programas de vacunación, pero están en diferentes fuentes (epidemiológicas, de salud laboral, asistenciales, etc.).

La información de que disponemos no está consolidada y es de difícil acceso. Hay que mejorar la retroalimentación con los niveles más bajos, con el ciudadano de a pie, el sanitario de a pie; conocer la situación de la vacunación en cada grupo de la comunidad, qué bolsas de baja cobertura existen, etc. Además, esos datos deben de poder visualizarse tanto a nivel de estado, como de comunidades, áreas, municipios, centros, etc.

Otro desafío es el análisis y la interpretación de los datos, porque falta conocimiento básico para ello. El ciudadano de a pie o el sanitario no distingue el indicador de actividad del indicador de cobertura. Y a ello hay que sumar la carga de trabajo extra que supone el análisis e interpretación de los datos, teniendo en cuenta que proceden de diferentes fuentes y que cuentan con niveles de precisión distinta.

Aunque, seguramente, el principal desafío sea cómo tomar decisiones en base a los actuales sistemas de información, cuando hay desconocimiento de cómo monitorizar los datos y cuáles monitorizar. Se deben definir estrategias y aplicaciones en función de los datos que nos muestran los sistemas de información y se debe mejorar la formación en la interpretación y uso de esos datos.

El sistema de información vacunal de la Comunidad Valenciana, un ejemplo de buenas prácticas

El sistema de información vacunal de la Comunidad Valenciana es un ejemplo de buenas prácticas que parte de la administración valenciana que se adecúa a sus fuentes productoras de información (historia clínica de atención primaria, de hospital, vigilancia epidemiológica, cmbd, etc.). Este sistema se alimenta de tarjeta sanitaria para la identificación de la persona a vacunar, de las declaraciones de efectos adversos y las declaraciones de vacunación que hace el personal sanitario, de la historia clínica y sus diagnósticos y del seguimiento epidemiológico, a su vez, nutre al sistema de indicadores, que en el caso de la Comunidad Valenciana se llama EOLAS y es un *data warehouse* o *Business Intelligence* (BI).

Se trata de un sistema de base centralizado donde poder compartir información y acceder a la compartida por todos los profesionales de los servicios sanitarios, que atiende a 5 millones de valencianos, cuenta con casi 73.000 usuarios y tiene en estos momentos 42 millones de vacunas registradas.

Se nutre de manera transparente de los sistemas productores, como son la tarjeta sanitaria, los centros de salud pública de la comunidad valenciana, el registro de la historia clínica, entre otros. La seguridad y la confidencialidad son claves: se accede con tarjeta certificada o con código y contraseña, que cada seis meses se cambian. El acceso a los distintos módulos depende del perfil de responsabilidad del usuario y tenemos 18 perfiles definidos. Por ejemplo, los servicios de atención primaria pueden ver todas las vacunas declaradas y los ciudadanos pueden acceder a su historia clínica digital y consultar su historial vacunal.

Este sistema nos permite, pongamos por caso, en el caso de que se produzca un brote de sarampión en un centro escolar concreto, obtener un listado de personas para las

que no conste que se hayan vacunado con la vacuna triple vírica y realizar así acciones sobre ellas. O cuando haya que iniciar una campaña de vacunación de adolescentes con la vacuna meningocócica conjugada tetravalente, cada centro podrá sacar un listado de los jóvenes a los que le toca y enviar sms recordando la cita.

Nuestro objetivo es ahora avanzar hacia un modelo más intuitivo, que permita introducir una búsqueda y ofrezca datos a nivel regional del tipo de vacunas, la evolución de una vacuna concreta en los últimos años, para así poder ajustar las necesidades. Para conseguir este objetivo, hay que superar diversas barreras, como la falta de infraestructura y de financiación. Cabe recordar que si bien los costes en la Comunidad Valenciana fueron muy importantes cuando se implementó el sistema, ahora el coste de mantenimiento y mejoras es de un 0,0004% sobre el total del precio de adquisición de las vacunas. No llega a 100.000 euros.

Para que el sistema funciona de manera eficiente, se necesita que se alimente con datos de calidad, porque si no, pierde su uso. Para ello, hay una serie de variables que se deben armonizar, desde la descripción de los códigos *snomed* de vacunación, lo que permitiría además comparar vacunas en diferentes países, a la información sobre dónde se produce la vacunación, el tipo de antígeno y de vacuna, el fabricante, el número de dosis que se administra.

También sería necesario disponer de un marco legislativo que amparara a todas las comunidades autónomas para que los distintos servicios de información vacunales de cada una pudieran compartir información. Para ello, habría que llegar a un consenso para recoger datos de todas las regiones, para así obtener una información actualizada, centralizada y armonizada.

APRENDIZAJE SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN TIEMPOS DE LA COVID-19

Sonia Tamames. Técnico Facultativo del Servicio de Información en Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León

El 7 de enero el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) notificó a la red nacional una alarma: en China se habían detectado casos de una neumonía atípica. Al día siguiente, ProMED, el sistema auspiciado por la Sociedad internacional de enfermedades infecciosas de monitoreo de las enfermedades emergentes aportaba más información proporcionada por profesionales sanitarios y medios de comunicación locales, crucial en países donde los sistemas de vigilancia son deficitarios o los gobiernos no son del todo transparentes en su comunicación.

A finales de enero, ya se publican los primeros indicios de transmisión asintomática en la revista The Lancet. la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaraba la enfermedad una emergencia de salud pública y un mes más tarde, el 11 de marzo, declaraba la pandemia y en nuestro país, tres días después, se decretaba el estado de alarma y se confinaba a la población.

Desde aquel momento se adoptó una estrategia de contención del virus hasta que el 11 de mayo España pasó de una fase de vigilancia epidemiológica a una de transición, en la que las personas asintomáticas con PCR positivo se comienzan a considerar casos también. Cuando el 21 de junio acabó el estado de alarma, en nuestro país había habido seis protocolos distintos y nueve definiciones de "caso".

Un sistema de información no es otra cosa que un sistema formal y organizado, diseñado para recopilar, procesar, almacenar y distribuir información. Y esa información es un conjunto de datos procesados, que constituye un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que lo recibe. Es, al fin de cuentas, conocimiento, porque la información cambia el conocimiento de que disponemos.

Los sistemas de vigilancia son los que captan esos datos e información y tienen la obligación de declarar las enfermedades que detecten. Y, por último, están los sistemas de salud pública, totalmente sobrecargados, sobre todo la atención primaria, a cuyos profesionales no se les ha formado de manera suficiente para abordar esa crisis sanitaria.

El retraso en las notificaciones es una de las cosas que más ha perjudicado la toma de decisiones durante la epidemia de Covid-19 durante la primavera de 2020. Se requería un sistema universal de vigilancia que permitiera detectar tendencias y tener una foto de lo que estaba sucediendo en todo el territorio para poder controlar la infección.

En 2011, cuando se producen los ataques bioterroristas en los Estados Unidos, se comienza a hablar de sistemas de vigilancia sindrómica, que consisten en la recolección sistemática y continua, el análisis, la interpretación y la aplicación de indicadores en tiempo real para enfermedades y brotes. Eso permite su detección antes de que las autoridades sanitarias los perciban por otros medios.

Un ejemplo de sistemas de alerta precoz de tipo sindrómica son las tendencias de búsqueda de Google. Cuando los usuarios comienzan a buscar "gripe, antigripal o síntomas gripe", el algoritmo del buscador es capaz de correlacionar eso con la incidencia de la enfermedad en la región en la que viven y predecir la incidencia en esa área de la gripe.

Uno de los sistemas de vigilancia más robustos que hay es el Euro MoMo, que permite obtener información sobre defunciones. Por ejemplo, este sistema ya señalaba que el 5 de marzo teníamos un aumento de la mortalidad por todas las causas en España.

Mejorar el sistema de vigilancia en la segunda ola

Ante la situación actual, de segunda ola de la Covid, es esencial preparar al sistema asistencial para que asuma todo aquello que no podremos llegar a controlar. Sabemos que las alertas sanitarias y, en especial, las enfermedades infecciosas emergentes o reemergentes, se desarrollan en un escenario rápidamente cambiante, cuya

respuesta exige flexibilidad y recursos, tanto estructurales como no estructurales. Es esencial invertir en salud pública.

Se requiere transparencia en la comunicación de datos y que estos sean útiles. Hay que evitar intoxicar con datos que no son necesarios y no cambian el estado de conocimiento respecto a la enfermedad. Los sistemas de vigilancia clásicos, más específicos deben convivir con los de vigilancia sindrómica, más sensibles y en tiempo real, como elementos complementarios entre sí.

Los sistemas de información de los sistemas de salud deben diseñarse o reformarse para servir a los objetivos de la vigilancia en salud pública y estos deben servir a la evaluación de medidas de control de infecciones, para lo que será necesario diseñar análisis especiales. Para ello, se necesita la salud pública, en general, y la vigilancia, en particular, mejoren en profesionalización y reconocimiento. Se las dota de recursos, tanto humanos como técnicos. Y que se priorice la salud pública, porque si está tiene éxito, el sistema asistencial podrá dedicarse al resto de cosas que no son Covid-19. Por último, son necesarias la modernización y la tecnificación como disciplina; los avances en tecnologías de la información son extremadamente rápidas.

La prevención es crucial

La capacidad de controlar una pandemia termina cuando acaba la capacidad de rastrear, aislar y poner en cuarentena. No existe un número mágico de rastreadores, depende de la dimensión de la carga de trabajo; necesitan estar formados, aunque ello no implica que sean sanitarios, aunque eso facilita la formación en determinados conceptos; pero sí deben formarse en habilidades de entrevista, en capacidad de trasladar un mensaje a la persona con la que hablan para que ésta se aísle correctamente, explicando la importancia que esa medida tiene y las medidas que debe seguir.

Es necesario disponer de recursos como, por ejemplo, software de apoyo; en este sentido, algunas comunidades están usando un programa de la OMS que facilita la elaboración de listados, el seguimiento, y que permite adaptarse a los propios sistemas de vigilancia, al apoyo de los rastreadores. También es imprescindible tener acceso directo a métodos diagnósticos.

En un escenario de contención, en el que no hay circulación del virus, tiene que haber recursos para rastrear todo. Si el escenario es de transmisión comunitaria, se deben priorizar recursos para intentar seguir siendo capaces de rastrear todo. España podría y debería hacerlo, porque las consecuencias sino son catastróficas. Todo aquello que cueste menos de lo que nos ha costado en pérdida de PIB controlar la epidemia debería poderse poner sobre la mesa.

En cuanto a la información que se traslada a la sociedad sobre la epidemia, ésa no debe ser menos, sino distinta. Las administraciones públicas tienen datos de contagios segregados por edad, lo que permitiría hacer tasas estandarizadas y

ofrecer a la opinión pública unas tasas de circulación del virus mucho más reales. Es fundamental que haya educación sanitaria acompañando los datos.

Las medidas de control, ¿deberían ser homogéneas?

A comienzos de marzo se tomaron decisiones en un escenario de absoluta incertidumbre, en el que no se sabía qué iba a funcionar ni el grado en que se tenía que actuar para lograr detener la epidemia. No obstante, el momento actual es diferente: ya tenemos una cierta idea de qué medidas funcionan mejor. Y deben ser medidas para el contexto español, no funciona importar aquello que hayan hecho belgas o suecos.

Lo mismo ocurre dentro de España, el contexto de las diferentes comunidades es similar, pero eso no implica que las medidas que deban tomarse sean las mismas; hay que adaptarse a la situación de cada territorio. El Estado debe coordinar la respuesta de las comunidades autónomas y estas deben participar en la toma de decisiones. La situación actual de las comunidades es muy heterogénea, las hay que controlan muy buen los casos y otras en que hay rebrotes; quizás, la diferencia entre unas y otras son los recursos que se han invertido.

EVIDENCIA PANDÉMICA EN REDES SOCIALES

Irene Maté Cano. Pediatra. C.S. Ensanche de Vallecas. SERMAS

Cuando se declaró el estado de alarma y la población se confinó, solo los trabajadores esenciales salieron a trabajar y el resto se quedó en casa para poder truncar la curva de contagios. Y en casa comenzaron a usar de forma muy intensa las redes sociales, sobre todo Twitter, y tenían acceso a una cantidad de información brutal. Las plataformas de *preprint* comenzaron a publicar artículos científicos y a hacer repositorios de los estudios dedicados al coronavirus, de acceso libre. Aquello era algo novedoso, se podía entrar libremente, pero también era un verdadero tsunami de información, abrumador.

Con el objetivo de filtrar información de calidad, Antonio Alcamí, investigador del Instituto de Salud Carlos III, ha organizado un grupo de análisis científico sobre el coronavirus que revisa semanalmente los artículos que se publican y agrupa por temas aquellos que son más relevantes. Se puede acceder a través de la plataforma #coNprueba (https://www.conprueba.es/noticias). Además de esta iniciativa para evaluar la fiabilidad de un estudio, se han puesto en marcha otras como Retracted Coronavirus(https://retractionwatch.com/retracted-coronavirus-covid-19-papers)

Ese tipo de plataformas ofrecen información a colectivos relacionados con la investigación. Para la población general es fundamental que los organismos oficiales pongan a disposición de la sociedad páginas en las que encontrar información rigurosa. Es el caso de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que cuenta con un teléfono y un WhatsApp a través de los que se puede acceder a información

contrastada. También el Ministerio de Sanidad dispone de un canal de Telegram que envía información rigurosa a los usuarios.

No obstante, ese tipo de canales de comunicación no llegan a toda la población. Para acceder a segmentos más jóvenes, hay que utilizar plataformas como Youtube o Tiktok. En este sentido, el Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) tiene un canal en Tiktok para favorecer la vacunación en adolescentes. Incluso Fernando Simón pidió ayuda a los *influencers* para que ayudaran a comunicar información a gente joven a la que no llegan los mensajes tradicionales.

Las grandes redes sociales y buscadores se han aliado contra la desinformación y cuando una persona busca "coronavirus" en sus buscadores primero de les dirige a las páginas oficiales de organismos como la OMS y UNICEF.

La otra epidemia, la infodemia

No obstante, también hay mucha desinformación. La web, por ejemplo, de Maldita.es se dedica a recoger bulos y a desmentirlos. Para discernir si una información es o no falsa, es esencial, en primer lugar, comprobar dónde se ha publicado, si se trata de un archivo PDF que alguien comparte en una carpeta online, o si está publicado en una revista seria. En segundo lugar, mirar quién es el autor, comprobar la fecha de la publicación, porque en ocasiones circulan documentos con varios años de antigüedad que ya no tienen validez.

Es importante ir más allá del titular, leer el texto completo y solo tras comprobar que tiene valor, difundirlo. Otra pista para diferenciar información de calidad de bulos es mirar si hay fuentes adicionales, si el artículo en cuestión te enlaza a otro artículo o documento.

Una buena fuente de información son médicos e investigadores que con su presencia en redes sociales pueden contribuir a difundir datos de calidad. La mayoría de médicos usan redes sociales, sobre todo Facebook, seguida de Instagram, Twitter y por último, Linkedin.

Aunque tiene muchos menos usuarios que Facebook —2.500 millones de usuarios frente a los 340 de Twitter—, lo cierto es que esta red aporta muchas ventajas y resulta fácil de usar. Para empezar, ofrece información inagotable de cualquier tema, que se puede ordenar, hacer listas, seleccionar las fuentes que más interesen y clasificarlas. También seguir a personas de renombre, transmitir eventos en directo o verlos en diferido usando el *hashtag*.

Asimismo, hay *bots* de búsqueda automáticos que te permiten acceder a toda la información que se publique sobre un tema en concreto, como *Strep Papers*, que reúne artículos sobre Estreptococo. Para los grupos de investigación, o los servicios de hospitales, es una forma de contar su agenda, eventos, presentar convocatorias de empleo, tesis doctorales, de forma que llegue a mucha más gente que si solo lo publican en la web del grupo.

Es un hecho que el 90% de los artículos nunca se cita y que tan solo 5 de cada 10 se los lee alguien más distinto al autor y a los revisores. Esas cifras se pueden mejorar con las redes sociales, que tienen el potencial de mejorar la posición de la investigación. Otra forma de mejorarla es mediante el uso de métricas alternativas, como Almetrics, que ya revistas como New England Journal of Medicine, Nature, o Science ya usan, y que no valoran la calidad científica del artículo, sino su impacto. Otras publicaciones, como The Lancet, usan otra métrica llamada Plum Analytics.

Las sombras de las redes sociales

Las redes sociales, como Twitter, también pueden comportar desventajas. En ocasiones, la rapidez que implican estos canales de comunicación, sumado al hecho de que hay que ser extremadamente concisos, puede hacer que perdamos rigor. Es frecuente que al retuitear alguna cosa que a primera vista parece interesante solo tras leer el titular estemos difundiendo noticias falsas. Otras desventajas pasan por la inversión de tiempo, la cesión de datos personales y de privacidad. Y los *trolls,* personas que desde cuentas anónimas se atreven a decir cosas que seguramente en el mundo real no dirían. Sin pruebas. Es recomendable silenciarlos y bloquearlos.

COVID-19: CONSECUENCIAS ECONÓMICAS

Jano García. Economista y Escritor

La historia nos ha mostrado que salud y economía van de la mano. Por ejemplo, los grandes avances médicos producidos por la Revolución Industrial fueron previos a un enorme avance económico. Y en los últimos treinta años, en Asia no existe un crecimiento económico igual que se ha traducido en un aumento de la esperanza de vida de países como China, Camboya, Tailandia o Singapur.

La pandemia también ha dejado patente que salud y economía van siempre unidas y cuando la Universidad de Oxford junto a AstraZeneca publiquen los resultados de su ensayo fase III de su vacuna, se demostrará de nuevo cómo el hecho de que esta enfermedad afecte a los países desarrollados hace que la industria farmacéutica trabaje más que nunca para sacar cuanto antes un fármaco preventivo, porque ve negocio en curarnos, a diferencia de lo que ocurre con otras enfermedades que afectan a países pobres, donde no interesa invertir porque esos estados no van a poder pagar el desarrollo de tratamientos.

Consecuencias económicas de la pandemia

En España, cuando arrancó la pandemia, teníamos un 14% de paro y una deuda pública del 100%. El 14% de nuestro PIB era el turismo y el 24% la exportación de mercancías, dos factores gravísimamente golpeados por esta crisis biosanitaria. Con la llegada de la Covid-19, como ha ocurrido en muchos otros países, hemos entrado en una recesión profunda. El PIB se ha desplomado un 22% (datos de agosto), el desplome más severo desde la Guerra Civil y entonces fue del 24%.

Han quebrado unas 90.000 empresas y el Banco de España asegura que una de cada cuatro empresas españolas está en quiebra técnica, lo que implica que no pueden afrontar gastos con los activos que tienen, lo que, muy probablemente, las hará acabar quebrando. El paro también aumentará: cuando los ERTE dejen de estar prorrogados se convertirán en ERE y se prevé que alcancemos un 25% de desocupación. Con estas cifras, España ya se ha colocado por delante de Grecia por primera vez en la historia y ahora mismo, con un 16% de desempleo, somos el país europeo con una tasa de paro más elevada.

El déficit público es del 13%. Cuando se gasta más de lo que se ingresa, los países sufragan gasto mediante deuda pública, que ahora ya es del 100% y que la previsión es que se eleve al 125%. Algunos países, como Japón, ya han alcanzado una deuda pública del 200%.

España recibirá de la Unión Europea un fondo de reconstrucción de 140.000 millones de euros, una cifra tres veces superior a la que se dio en la anterior crisis financiera de 2008 a los bancos. A cambio de recibir esa cantidad, España deberá cumplir con una serie de "deberes" impuestos por la UE, que se traducirán en medidas impopulares como el recorte de las pensiones. Lo mismo ocurrirá con los funcionarios, a quienes probablemente se les vuelva a bajar el sueldo. En el ámbito privado asistiremos a despidos debidos a quiebras empresariales y los sueldos serán peores, porque las empresas tendrán menos ingresos y no podrán continuar sustentando la misma cantidad de gastos.

Ante esta situación, ¿cómo puede salir España de esta crisis cuanto antes? Hay diversos puntos de vista acerca de cómo superar esta crisis: algunos apuestan por aumentar el gasto público, otros por incrementar impuestos. Seguramente, no obstante, la única opción que tiene el gobierno español por delante es recortar el gasto público, que es lo único que le permite tener control directo, esto son pensiones y funcionarios.

O quizás la solución pase por reducir el gasto público, bajar impuestos y una legislación laboral que permita que las personas que pierden su empleo puedan incorporarse cuanto antes a otro puesto de trabajo. La mayoría de los empresarios en España son PYMES de menos de cinco trabajadores que necesitan libertad a la hora de poder invertir. Y ahora mismo, somos el país de Europa con la tasa de desempleo estructural más alta, del 15,8% y la juvenil, en niveles absolutos, es del 50%.

Hasta 2023 España va a vivir en situación de crisis económica y los españoles vamos a ser mucho más pobres. Para salir de esta situación, se requieren esfuerzos muy impopulares, que no hay más remedio que aplicar, para poder recuperar la tasa de empleo que teníamos y la calidad de vida que esta pandemia nos ha quitado.

EL DIFÍCIL HORIZONTE DE LAS VACUNAS FRENTE A VIRUS RESPIRATORIOS

Javier Díez Domingo. Pediatra. Director Científico de FISABIO-Salud Pública
Jefe de Área de Investigación en Vacunas, FISABIO, Valencia

Los virus respiratorios de la gripe, el respiratorio sincitial y el SARS-CoV-2 pertenecen a distintas familias de patógenos. Cuando se produce un intercambio exitoso de virus entre una especie animal y humanos, el patógeno puede causar una pandemia. Ocurre con la gripe y se sospechaba que podría pasar también con los coronavirus. No es tan solo un intercambio, sino que cada virus se adapta a los humanos de forma distinta y elude la presión del sistema inmunitario de manera diferente. Eso hace que la aproximación a las vacunas para prevenir cada uno de esos virus deba ser distinta.

La gripe

Si tomamos como ejemplo la gripe, se trata de un virus que tiene un ARN multisegmentado, sin mecanismos de reparación, con una alta tasa de mutación, lo que hace que en la misma temporada vaya cambiando sus estructuras fundamentales. Ante esa situación, contamos con una vacuna que cambia cada año para intentar adaptarse a lo que se espera que será la nueva pandemia y, dependiendo del virus y la vacuna, cada año la efectividad de la inmunización oscila entre el 20 y el 60%, claramente insuficiente.

En ese sentido, desde hace tiempo se dedican más esfuerzos científicos para intentar mejorar la efectividad de esta vacuna, desde cambios en las dosis, aumentando la cantidad de antígeno que contienen; a la adición de adyuvantes para potenciar la efectividad. Aun así, se necesitan más avances en vacunología y ya se están trabajando en otras estrategias, como la biología computacional, o la mejora de la estandarización de la neuraminidasa, para así optimizar el parejo entre la cepa vacunal y la circulante.

También es imprescindible intentar entender mejor la relación entre el huésped y el virus, y cómo se transmite la infección. En este sentido, se están haciendo esfuerzos con modelos matemáticos para intentar predecir la distribución de la infección y poner en marcha nuevas estrategias vacunales que permitan interrumpir el ciclo de transmisión.

El objetivo final es conseguir una vacuna universal frente a la gripe, que tenga una eficacia elevada, genere inmunidad de duración prolongada, prevenga frente a un gran abanico de virus de la gripe y, sobre todo, que tenga capacidad de evitar la enfermedad y la puedan pagar todos los países.

Lograr ese objetivo requiere esfuerzos ingentes, algunos ya en marcha. Por ejemplo, se está investigando con ingeniería proteica cómo debe ser el diseño de antígenos y la presentación de dianas terapéuticas. Otra aproximación es la vacunología reversa: tenemos información del genoma completo del virus, vemos cómo cambian los clados y dentro de cada uno se ve que hay áreas en que se modifica un poco el virus. Se trata de ver de cada clado qué áreas antigénicas son las que menos se modifican,

de forma que se pueda producir una neuraminidasa que tenga determinantes antigénicos de la mayoría de cepas circulantes.

El virus respiratorio sincitial

El impacto social y económico que tiene esta infección hacen que obtener una vacuna sea crucial Es la causa más importante de infección respiratoria del niño y, en los últimos años, además, está teniendo un impacto importante en la patología respiratoria en los adultos y durante los dos primeros meses de vida de un bebé la principal causa de hospitalización es, precisamente, el desarrollo de bronquiolitis por VRS.

Existen diversas estrategias interesantes en marcha para lograrlo, como algunos esfuerzos por hallar una preventiva que se dirija a la proteína G y a la F; la G es la proteína que usa el virus para adherirse a la célula humana y la F, es la de fusión, cuando dos células humanas se unen para el intercambio de material genético. Estas dos proteínas son las inmunodominantes, las que más anticuerpos producen en el caso de una infección natural. La F, en particular, es la que más anticuerpos genera tras una infección, en general, y además está muy conservada entre los dos tipos de VRS, el a y el b. Por eso, esta proteína es clave en las vacunas en desarrollo.

No obstante, el desarrollo de esta vacuna tiene aún diversos retos importantes por delante. Para empezar, la duración de la inmunidad. La natural dura unos 180 días, un periodo corto que la preventiva debe superar para evitar reinfecciones frecuentes. Otro punto importante es a quién se vacuna. En principio, el recién nacido y las personas mayores son los targets principales. Se especula que, tal vez, vacunando a las embarazadas, éstas podrían pasar anticuerpos al feto, aunque se desconoce qué papel tendría eso en la prevención y cuánto duraría esa protección.

En función del público objetivo final se están desarrollando distintos tipos de vacunas: las basadas en proteínas, que se suelen administrar a embarazadas; y las vacunas de vectores basadas en virus que no producen enfermedad en humanos, como adenovirus atenuados de chimpancé, a los que se modifica el genoma para que expresen la proteína F u otra; estas en mayores o niños aumentan los anticuerpos neutralizantes y generan una respuesta celular.

Otra aproximación es la administración de anticuerpos monoclonales en recién nacidos. A finales de agosto se dieron a conocer los resultados de un ensayo en fase III de inmunoglobulina administrada a niños prematuros; se ha visto que tiene una eficacia del 70% y evita un 80% de hospitalizaciones. Aunque, sin duda, la mejor estrategia es vacunar a la madre y que ésta, mediante la lactancia materna, le pase anticuerpos al niño; más adelante, se vacuna al niño para prevenir la infección a lo largo de los dos primeros años de vida.

El SARS-CoV-2

Por último, por lo que respecta a la vacuna del coronavirus, las encuestas que se han realizado sobre la confianza de la población en esta preventiva muestran que hay

muchas dudas sobre este fármaco y que los grupos antivacunas son reacios a ponérsela. La decisión de una persona de vacunarse, en realidad, no es una decisión individual, sino que está influida por muchos factores, como los amigos, la familia, la organización sanitaria, y también las redes sociales. Por eso es importante que los sanitarios seamos capaces de entrar en sitios de información de la población.

En la anterior pandemia de 2009 de la llamada gripe aviar, causada por el virus de la gripe H1N09, se dieron mensajes contradictorios acerca de la vacuna que generaron desconfianza en la población; se empezó a hablar de los beneficios de la industria, a dudarse de su seguridad, elementos que se repiten con la vacuna para la Covid-19.

En ese sentido, resulta crucial la vigilancia post autorización en el caso de la vacuna para el SARS-CoV-2 para estudiar seguridad y eficacia. La Agencia Europea del Medicamento ya ha lanzado un proyecto de vigilancia de esta vacuna y hay sistemas de farmacovigilancia preparados para recoger posibles efectos adversos. Esto es así porque se van a utilizar vacunas desarrolladas en plataformas para las que no hay experiencia, por ejemplo, no hay ninguna vacuna de ARN comercializada. Otro reto por delante será cómo medir la efectividad de las vacunas.

En conclusión, la patología respiratoria infecciosa por virus es muy importante. Está producida por distintos virus, cada uno de los cuales establece una relación distinta con el huésped, que es el ser humano, por lo que la aproximación que se emplee para un virus no es válida para otro. De ahí que se necesiten vacunas muy distintas, mejorar la de la gripe, una para VRS y otra para Covid-19. En todas ellas, los estudios postautorización serán fundamentales.

Objetivos

- Promover, desde la evidencia científica más actualizada, el conocimiento sobre las vacunas y sus beneficios, desde el punto de vista sanitario, económico y social. Poniendo un enfoque especial en el impacto de la pandemia COVID-19.
- Impulsar la importancia de la comunicación en vacunología basada en la evidencia.
- Favorecer la concienciación acerca de la importancia de acelerar la transmisión de conocimientos globales sobre nuevas vacunas, en aras a mejorar la respuesta a la necesidad de prevenir enfermedades transmisibles.
- Fomentar la sensibilización social y académica con respecto a la solidaridad y colaboración internacional necesarias para el desarrollo de programas sanitarios focalizados en la prevención de enfermedades inmunoprevenibles.

Destinatarios

Profesionales sanitarios, expertos en epidemiología, Salud Pública, enfermedades tropicales, microbiología, virología, prevención de riesgos laborales, preventiva, medicina intensiva, medicina de urgencias, periodistas especializados y estudiantes de grados biosanitarios interesados en adquirir conocimientos actuales y globales sobre Vacunas

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64RL / Tarifa: X / ECTS: 0,5

Patrocinio:

gsk

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



ENCUENTRO

Vacunas y vacunaciones en la era COVID-19

Raúl Ortiz de Lejarazu Leonardo

Del 31 de agosto al 1 de septiembre de 2020

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

ENCUENTRO

Vacunas y vacunaciones en la era COVID-19

Dirección
Raúl Ortiz de Lejarazu Leonardo
Asesor Científico
Director Emérito del Centro Nacional de Gripe de Valladolid

Secretaría
María Gloria Molero Martín-Portugués
Directora del Departamento de Microbiología y Parasitología
Universidad Complutense de Madrid

Del 31 de agosto al 1 de septiembre

Lunes 31 de agosto

09:30 h | Inauguración

09:45 h | SARS-Cov 2, visión de un virólogo
Raúl Ortiz de Lejarazu Leonardo

11:15 h | Investigación y prevención COVID-19
Federico Martinón Torres
Pediatra e Investigador Clínico
Jefe de Pediatría Clínica, Infectológica y Traslacional
Hospital Clínico de Santiago

12:30 h | Impacto de la pandemia en los programas de vacunación
Ismael Huerta
Jefe de Servicio de Vigilancia Epidemiológica
Consejería de Sanidad del Principado de Asturias

15:30 h | Optimización de los registros de vacunación en la era COVID-19
Eliseo Pastor Villalba
Jefe de la Unidad de Coordinación y Promoción de la Salud
Dirección General de Salud Pública, Valencia

16:45 h | Aprendizajes sobre sistemas de información epidemiológica en tiempos COVID-19
Sonia Tamames Gómez
Técnico Facultativo del Servicio de Información en Salud Pública
Dirección General de Salud Pública
Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León

Martes 1 de septiembre

09:30 h | Evidencia pandémica en redes sociales
Irene Maté Cano
Pediatra
C.S. Ensanche de Vallecas. SERMAS

11:00 h | COVID19: consecuencias económicas
Jano García
Economista y escritor

12:30 h | Conferencia de clausura
Javier Díez Domingo
Pediatra
Director Científico de FISABIO - Salud Pública
Jefe de Área de Investigación en Vacunas, FISABIO, Valencia

13:45 h | Conclusiones y clausura

INMUNOLOGÍA EN LA PANDEMIA COVID-19[1]

Carmen Cámara Hijón
Servicio de Inmunología. Hospital Universitario de la Paz, Madrid
(ccamarah@salud.madrid.org)

Marcos López Hoyos
Servicio de Inmunología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander
(mlopezhoyos@humv.es)

Sara Calleja Antolín
Servicio de Inmunología. Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), León

María Montoya González
Inmunología Viral. Centro de Investigaciones Biológicas, Madrid

Manel Juan Otero
Servicio de Inmunología. Hospital Clìnic, Barcelona

Margarita del Val Latorre
Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC-UAM), Madrid

Francisco Borrego Rabasco
Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia, Barakaldo, Bizkaia

Eva Martínez Cáceres
Servicio de Inmunología del Hospital German Trías i Pujol, Badalona

África González-Fernández
CINBIO, Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidade de Vigo, Vigo
(africa@uvigo.es)

[1] Este seminario ha sido parcialmente financiado por las empresas Takeda e Immunotek, así como por la Sociedad Española de Inmunología, Fundación Inmunología y Salud y por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP).

RESUMEN

La Sociedad Española de Inmunología (SEI), en colaboración con la UIMP, ha pretendido acercar los conocimientos científicos más recientes sobre la infección por SARS-CoV-2. La finalidad ha sido formar, orientar y debatir sobre los aspectos más controvertidos y novedosos, así como acercar a la audiencia el papel fundamental que tiene la Inmunología tanto en respuesta a infecciones como en prevención, diagnóstico y terapia. Se analizó en un primer momento las características de este nuevo virus y cómo el sistema inmunitario responde frente a él. Se describieron las técnicas diagnósticas disponibles, tanto las de detección directa de los componentes del virus, como las que valoran la respuesta inmunitaria frente al mismo (serológicos y celulares). Se discutieron los aspectos clínicos más relevantes de la COVID-19, prestando especial atención a situaciones clínicas especiales como inmunodeprimidos. En el apartado de tratamientos, se hizo una revisión crítica de terapias utilizadas (analizando la evidencia acumulada de los ensayos clínicos) con especial atención en la inmunoterapia utilizada para frenar la tormenta de citoquinas que aparece en las formas más severas de la enfermedad. Mirando al futuro, se compararon las principales vacunas en desarrollo y se debatió acerca de los conocimientos adquiridos sobre la actuación en esta nueva pandemia.

PALABRAS CLAVE

SARS-CoV-2, respuesta inmunitaria, técnicas de diagnóstico, inmunodeprimidos, tormenta de citocinas, inmunosenescencia, inmunoterapia, infección viral.

ABSTRACT

The Spanish Society for Immunology (SEI), in collaboration with the UIMP, has tried to bring the most recent scientific knowledge about the infection by SARS-CoV-2. The aim has been to address, educate and discuss the most controversial and novel aspects, and bring to the audience the fundamental role that Immunology plays in response to infections, as well as in the prevention, diagnosis and therapy. The features of this new virus, and how the immune system responds against it, was the subject of the first part. The available diagnostic techniques were analysed, both those aimed to the direct detection of viral components and those that assess the immune response against it (serological and cellular). The most relevant clinical aspects of COVID-19 were discussed, paying attention to specific clinical situations such as in immunocompromised patients. Related to the treatment section, a critical review of the current therapies (analysing the accumulated evidence from clinical trials) was performed, with special attention to the immunotherapy tools used to manage the cytokine storm that appears in the most severe forms of the disease. Looking at the future, the main vaccines under development were compared and it was discussed the acquired knowledge on how to act in this new pandemic.

KEYWORDS

SARS-CoV-2, immune response, Diagnostic techniques, immunocompromised patients, cytokine storm, immunosenescence, immunotherapy, viral infection.

INTRODUCCIÓN

La Sociedad Española de Inmunología y su fundación Inmunología y Salud, llevan desde 2018 desarrollando cursos de verano en colaboración con la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), con el fin de actualizar los aspectos más relevantes en Inmunología e Inmunoterapia a todos aquellos interesados en esta disciplina.

Este año, dada la situación sobrevenida con la pandemia producida por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, la UIMP propuso dedicarlo de forma monográfica a la Inmunología en la pandemia COVID-19, con el fin de explicar de una forma amena, rigurosa y actualizada, todos los aspectos relacionados con esta infección vírica. Se han explicado las distintas ramas de la respuesta inmunitaria, la interacción virus-paciente, su clínica con especial atención a situaciones especiales como pacientes inmunodeprimidos, niños y ancianos, así como las técnicas diagnósticas, terapias y vacunas. El curso, impartido por expertos inmunólogos que abordaron en distintas charlas las temáticas relacionadas con la infección por este nuevo coronavirus, se estructuró en varios bloques temáticos durante los días 17, 18 y 19 de agosto, con mesas de debate y respuesta a preguntas de los asistentes a los seminarios por vía telemática.

Queremos agradecer, tanto a la UIMP como a las empresas patrocinadoras Takeda e Immunotek, su colaboración para que este seminario pudiera llevarse a cabo.

Objetivos del seminario

Los objetivos del curso fueron actualizar los conocimientos en Inmunología en la pandemia COVID-19, así como abrir debates entre expertos sobre los aspectos más controvertidos y novedosos: la desescalada, las investigaciones en curso sobre vacunas, la eficacia de los tests diagnósticos, qué se puede mejorar, qué hemos hecho mal, nuevos brotes y cómo abordarlos.

Antecedentes del tema en la disciplina o el campo profesional (estado de la cuestión)

Pandemia

La información remitida por China a finales de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan sobre la aparición de una enfermedad que cursaba con un síndrome respiratorio agudo severo, producido por un nuevo coronavirus, fue el pistoletazo de salida de esta pandemia COVID-19 que ha afectado ya a casi todos los países del mundo, causando más de 41 millones de infecciones y más de un millón de muertos, en el momento de redacción de este informe.

El coronavirus SARS-CoV-2 es probable que provenga de un virus que infecta a los murciélagos, y a través de un mamífero intermedio (aún no confirmado), podría haber adquirido la capacidad de infectar al ser humano. En tiempo récord se

identificó el virus, su secuencia, el receptor de membrana por donde penetra en las células humanas (receptor ACE-2), cómo diagnosticar a los pacientes infectados (inicialmente por Real time-PCR-reacción en cadena de la polimerasa, del inglés *polymerase chain reaction*), así como la clínica (COVID-19) que este nuevo virus produce. En un primer momento se describió como un cuadro respiratorio con fiebre, tos y dificultad respiratoria, aunque posteriormente se ha descrito un amplio abanico de síntomas: desde personas asintomáticas o con pocos síntomas (v. g, anosmia y dolor de cabeza), a personas que desarrollan un cuadro muy grave de distrés respiratorio, tromboembolismo y posible fallo sistémico con tormenta de citoquinas que les puede ocasionar la muerte, sobre todo en pacientes ancianos, varones o personas con comorbilidades (tales como hipertensión, obesidad, diabetes, cáncer y enfermedades cardiovasculares o respiratorias).

La rápida expansión del virus por todos los continentes llevó a una colaboración internacional, sobre todo de los científicos, los cuales fueron difundiendo sus hallazgos de una forma nunca antes vista en rapidez y en muchos casos sin revisión por parte de expertos, con el fin de informar cuanto antes de los resultados que iban viendo u obteniendo en los laboratorios. Esto llevó a conclusiones en ocasiones precipitadas que conllevaron a que varios grupos y revistas tuvieran que retractarse, y a la puesta en marcha de determinadas acciones en diversos países, no siempre avaladas por un conocimiento científico contrastado.

Sistema inmunitario

Como en todas las infecciones virales, el sistema inmunitario juega un papel fundamental en los individuos para su control y eliminación, que es importante conocer en detalle. Para ello el sistema inmunitario pone en marcha varios brazos de la respuesta, incluyendo componentes que funcionan de forma muy rápida en lo que se conoce como respuesta innata, y otros que actúan de forma más lenta que constituyen la respuesta celular y la humoral de la respuesta adaptativa o específica.

El sistema inmunitario es uno de los más complejos y fundamentales del organismo, junto con el nervioso. Funciona de forma coordinada, con distintos niveles de actuación y respuesta, para defendernos de diversos patógenos. Cuando un virus como el SARS-CoV-2 entra en nuestro organismo, las células infectadas lanzan una señal de alarma (interferones de tipo I y tipo III), que captan otras células vecinas, avisándolas de la entrada del invasor, y que se preparen para no replicar el virus. En este punto se pone en marcha la **inmunidad innata**, con células (fagocitos y células citotóxicas naturales) y sustancias que intentarán eliminar el virus y las células infectadas. Esta inmunidad innata es rápida en actuar y puede ser eficaz en resolver la infección, pero no siempre, ya que los virus tienen mecanismos de escape. De este modo las personas pueden haber sido infectadas, ser casi asintomáticas, y una vez controlado el virus, no ser infectivas.

Si este nivel no es suficiente, se activa la **inmunidad adaptativa** (en días-semanas) con los linfocitos T y B específicos. Esta respuesta es específica, más potente y eficaz, ayuda a resolver la infección, y a generar memoria inmunitaria. Tras la activación de

los linfocitos B, se producen anticuerpos solubles (IgM, IgG o IgA), que podrán neutralizar y eliminar el virus, mientras que los linfocitos T citotóxicos pueden eliminar células infectadas por el virus y ayudar a resolver la infección.

El sistema inmunitario es eficaz y contiene de forma adecuada al SARS-CoV-2 en la mayoría de las personas (80-85%) para que sean asintomáticas o tengan muy pocos síntomas (paucisintomáticas), otros pueden sufrir cuadros moderados (10%), y en menor porcentaje (5%), casos graves que requieren ingreso en UCI y que pueden llevar a la muerte del individuo. Aunque inicialmente los datos indicaban que la mortalidad podría estar en torno a un 5-10%, con el incremento de las pruebas de detección de personas infectadas, el índice de mortalidad en relación a infectados se ha situado en España, en torno al 0,6%, al igual que otros países europeos como Alemania. Los pacientes ancianos con un sistema inmunitario alterado (inmuno-senescencia) o aquellos con patologías crónicas (hipertensión, diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares) son especialmente vulnerables. También se ha observado la denominada "tormenta de citoquinas", con liberación exagerada de sustancias proinflamatorias. Una detección temprana, y su control con **Inmunoterapia**, pueden salvar vidas.

Los estudios de seroprevalencia (medida de la respuesta humoral con la presencia de anticuerpos en suero) también indicaron la variable exposición de los sujetos, yendo desde zonas con baja exposición (menos del 2%) hasta otras con un 14%, alcanzándose una media en España del 5% de sujetos con anticuerpos, indicando por tanto que se ha desarrollado respuesta inmunitaria humoral frente al virus en alrededor de dos millones de españoles expuestos al mismo. Sin embargo, el número de personas expuestas puede ser mucho mayor, pero han sido capaces de responder con su sistema inmunitario innato, o con el adaptativo mediante respuestas celulares y/o humorales. La participación de estos brazos (innato y celular) en la respuesta inmunitaria es más difícil de estudiar que la presencia de anticuerpos circulantes, pero sin duda ayudan a conocer la verdadera dimensión de la respuesta inmunitaria antiviral.

Vacunas y terapias. La vacunación se ha constituido en la esperanza para el control de la pandemia, siendo la Inmunología la ciencia básica a utilizar en el desarrollo y validación de vacunas. Con la vacunación se pretende "engañar" al sistema inmunitario para entrenarlo, y debe simular lo más posible a la infección natural. Debe ser segura, ya que se administra a personas sanas, e inducir un alto porcentaje de protección en el grupo de personas vacunadas. Debe tener un efecto notable en prevenir las muertes y los síntomas graves, e, idealmente, frenar la multiplicación del virus en las personas vacunadas cuando se infecten, y así actuar sobre la transmisión entre la población. Se debe analizar el tipo de respuesta inmunitaria que generan, evitar problemas secundarios y centrar la respuesta en una protección segura, específica y mantenida frente a este nuevo virus. Hay una carrera por conseguir una vacuna efectiva, donde cientos de científicos y empresas se han puesto en marcha organizándose para aunar esfuerzos. Algunos aspectos poco deseables de esta carrera han sido el excesivo foco de atención que ha representado para la prensa, junto a la politización que se está realizando de este proceso: qué

país la va a conseguir antes (China, Rusia, EE. UU., Reino Unido, etc.), además de las cuestiones de distribución de la misma, incluido la desigualdad entre los países ricos y los países pobres. Nunca antes se habían puesto tantos investigadores y medios a trabajar en vacunas en tan poco tiempo. Esperamos que estos recursos que se están invirtiendo den sus frutos, pero no es posible acortar determinados plazos, ya que garantizar la seguridad es fundamental. Aunque una vacuna sería lo más eficaz y económico a nivel global, también se trabaja en posibles tratamientos, y ambas vías hay que explorarlas ya que son complementarias.

Diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2

Detección del virus:

Otro aspecto es el diagnóstico de la enfermedad. Es posible detectar secuencias del virus mediante PCR u otras técnicas moleculares, pero también detectar proteínas víricas empleando técnicas inmunológicas como la inmunocromatografía lateral (técnica muy rápida y sencilla de hacer, similar al test de embarazo), u otras más sensibles y objetivas como el ELISA y la inmunoquimiolumuniscencia. Una vez pasada la fase más aguda de la pandemia, las técnicas moleculares se pueden sustituir por técnicas de detección más refinadas y con una sensibilidad casi semejante a la de la RT-PCR.

Detección de la respuesta humoral frente al virus:

La determinación de la respuesta humoral en personas infectadas, midiendo no sólo la cantidad sino también el tipo de anticuerpos específicos generados tras la infección se hace por técnicas inmunológicas. Se ha demostrado que su utilización en los casos con clínica compatible y PCR negativas, se consigue aumentar la sensibilidad diagnóstica. Además, ofrecen otras aplicaciones como la realización de estudios de seroprevalencia para establecer una dimensión de la extensión de la pandemia y otros estudios que nos permitan entender el porqué de la gran variedad de formas de presentación clínica que tiene la infección por este virus. Hay varios tipos de pruebas inmunológicas para la detección de anticuerpos específicos, como inmunocromatografía lateral, ELISA y quimioluminiscencia.

Detección de la respuesta celular frente al virus:

El estudio de la respuesta celular específica (Células T *helper* y T citotóxicas) frente a distintos componentes del virus, permite conocer el grado de activación de la rama celular, y la generación de células T de memoria específicas. Hasta el momento los estudios se han llevado a cabo por grupos de investigación, pero deben desarrollarse técnicas para medir la inmunidad celular de una manera rápida y relativamente automatizada.

Cuadros clínicos e Inmunoterapia

SARS-CoV-2 tiene la particularidad de mostrar la cara menos amable de la respuesta inmunitaria en la inflamación que se produce en fases avanzadas en algunos pacientes, que parecen no poder controlar la expansión del virus, produciendo una

"tormenta de citoquinas". A estos pacientes se les trata con inmunoterapia, aplicando los conocimientos adquiridos previamente en el manejo de esta situación, en pacientes que han recibido terapia CAR (del inglés, *chimeric antigen receptor*) para el tratamiento de leucemias y linfomas en recaída.

Otras situaciones también muy relevantes son la infección en niños y sus consecuencias, y el análisis de la mayor o menor susceptibilidad a la infección por pacientes con patologías inmunitarias tales como autoinmunidad, inmuno-deficiencias, cáncer o alergias.

La inmunoterapia en COVID-19 tiene muchos frentes abiertos en plena validación, por lo que la visión del inmunólogo puede ayudar a clarificar todas estas preguntas. La necesidad o no de tratar con interferón alfa/beta para potenciar las fases iniciales de la infección, el uso de inmunosupresores como la dexametasona en etapas tempranas, el bloqueo de las moléculas inflamatorias o sus receptores (parar la tormenta de citoquinas), así como el uso de plasma de pacientes convalecientes (transfusión de anticuerpos) a pacientes graves, son algunas de las intervenciones que se han probado en ensayos clínicos con distinto grado de éxito.

Problemas y retos provocados por la crisis de la COVID-19

La pandemia COVID-19 ha generado un problema global no solo de salud pública, sino de naturaleza económica y política, lo que condiciona muchas de las decisiones que se adoptan frente a la misma. Hay que tener en cuenta que existe una diseminación mundial de un nuevo virus para el cual no hay inmunidad previa, no hay terapia efectiva, ni vacunas preventivas.

Las medidas de confinamiento ayudaron a disminuir la presión asistencial, pero la apertura a una "nueva" normalidad ha llevado al incremento de número de casos en distintas partes del mundo, incluida España. El uso de mascarillas, distanciamiento social e higiene o incluso el grado de confinamiento, son las medidas que no todos los países están adoptando de la misma forma y con idéntica eficacia. La distinta implementación de estas medidas o de qué manera podría mejorarse para disminuir la transmisión del virus, son algunos de los retos que plantea esta pandemia.

Estructura del programa en relación con los objetivos planteados

El seminario se dividió en los siguientes bloques temáticos (ver Anexo):

1. **SARS-CoV-2, el nuevo coronavirus**. Este módulo se centró en las características del virus, las diferencias con respecto a los otros coronavirus descritos, y los mecanismos de infección, a través de qué receptores se internaliza en las células, así como la genética que puede afectar a la virulencia del virus, y los factores de susceptibilidad del individuo infectado.
2. **Respuesta inmunitaria antiviral**. Este bloque mostró tanto la respuesta innata como adaptativa frente a los virus, así como los mecanismos de escape que

emplean los virus para evitar la respuesta inmunitaria, comparando con lo que se conoce de otros coronavirus.

3. **Inmunidad desregulada**. En varias charlas se abordó la distinta clínica que se ha evidenciado en los pacientes infectados por SARS-CoV-2, desde cuadros asintomáticos y paucisintomáticos a situaciones de mayor gravedad como neumonía y distrés respiratorio agudo, la tormenta de citoquinas y las terapias aprobadas para su control.
4. **COVID-19 y situaciones clínicas especiales.** Esta pandemia ha evidenciado la mayor susceptibilidad de pacientes ancianos y con comorbilidades (hipertensión, obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares), que puede estar relacionado con la inmunosenesecencia que aparece con la edad avanzada. Se abordó también la situación en los niños, en el seminario COVID-19 en Pediatría, y cómo se comporta la infección en pacientes inmunocomprometidos. Se cerró este módulo con un debate sobre qué nos enseñan estas situaciones en relación a esta infección, que podrían extrapolarse a otros modelos de infección.
5. **Técnicas de diagnóstico.** Hemos asistido a una verdadera vorágine de desarrollo de técnicas de diagnóstico, tanto para la detección del virus (bien su RNA o proteínas) como para la de anticuerpos específicos frente al mismo. Se compararon tecnologías y se debatió sobre cuál es la mejor estrategia diagnóstica.
6. **Estudiar la inmunidad ante SARS-CoV-2 más allá de la pandemia**. Nos preguntamos en este bloque cómo debemos estudiar la respuesta inmunitaria en los pacientes, desde los estudios de seroprevalencia, a la inmunidad celular y qué papel protector pueden tener frente a la reinfección. También se estableció un debate sobre qué sabemos de la memoria inmunitaria frente a este virus, y cuál debe ser el papel de los inmunólogos en el estudio y seguimiento de los pacientes.
7. **Inmunoterapia.** El bloque final estuvo centrado en las terapias basadas en el sistema inmunitario, analizando la eficacia de los tratamientos analizados, los estudios llevados a cabo con transferencia de plasma de convalecientes, así como se abordó una conferencia de las vacunas en desarrollo y su potencial preventivo.

Se finalizó con una mesa redonda, donde se contestaron las preguntas de los asistentes al curso, haciendo un repaso de lo que hemos aprendido de la inmunidad en Covid-19.

Inmunología y Pandemias

Con la llegada de esta pandemia, se ha evidenciado más que nunca la necesidad de potenciar la Inmunología, en los ámbitos pre y universitarios, en la investigación básica y aplicada, en la especialidad a nivel clínico, y en la sociedad. El sistema inmunitario está implicado en la mayoría de enfermedades y por ello debemos potenciar su conocimiento. La Inmunología va a ser crucial en esta y en futuras pandemias, además de todo el campo clínico que ya desarrolla en la prevención,

diagnóstico y terapia de patologías como autoinmunidad, inmunodeficiencias, trasplantes, alergia, cáncer, inmunoterapia, etc.

La investigación básica en inmunología ha permitido el desarrollo de la Medicina que hoy conocemos. Mejores técnicas de diagnóstico, el descubrimiento de nuevas moléculas diana para fármacos, el conocimiento de las bases de enfermedades inmunomediadas o terapias dirigidas para activar o inhibir el sistema inmunitario.

Un mayor conocimiento y desarrollo de la Inmunología es una tarea pendiente en nuestro país y esperamos que con este curso se haya contribuido a un mayor conocimiento de su papel en una pandemia como la que estamos viviendo. El curso finalizó con este lema*: Inmunopower*[2].

DEBATE

Bloque 1: SARS-CoV-2: Nuevo coronavirus

Conociendo el SARS-CoV-2: ¿qué hay de nuevo con este coronavirus?

Margarita del Val Latorre

Resumen:

El coronavirus SARS-CoV-2 es un nuevo virus RNA grande con capacidad de corregir errores en su replicación, que tiene su origen en el coronavirus del murciélago, pero se desconoce la posible especie intermedia. Tiene un ritmo de reproducción de R_0 ~3 y se ha descrito que la carga viral en las personas es independiente de la edad. De la variante inicial del virus se ha impuesto la variante D614G, que ha surgido doce veces distintas. La pandemia está produciendo un impacto económico, social, político, medioambiental y científico. La enfermedad que produce se conoce como COVID-19 (del inglés, *coronavirus disease*).

Conclusiones:

- Es una pandemia de un virus nuevo para la cual las personas no tenían previa inmunidad.
- Hay todavía muchas incógnitas sobre este nuevo virus, tanto en su adaptación a infectar al ser humano, su virulencia y posible atenuación, su capacidad infectiva en aire y qué medidas preventivas son las más adecuadas, habida cuenta del claro efecto del confinamiento y efecto de las mascarillas.

Mecanismos de infección del virus: receptores en células humanas, susceptibilidad genética

[2] Streaming: https://www.uimptv.es/c-cursos2020-01del17al21deagosto-inmunolog%C3%ADaenlapandemiacovid19-358.html

África González Fernández

Resumen:

El coronavirus SARS-CoV-2 penetra en las células humanas gracias a la interacción de su proteína Spike (S) con el receptor ECA-2. Proteasas como la Furina incrementan la interacción virus-ECA-2 (Hoffman *et al*., 2020) y se requiere la TMPRSS-2 para la entrada del virus (Shang *et al*., 2020). El receptor ECA-2, del sistema renina-angiotensina, está ampliamente expresado en nuestro organismo y su función es degradar la angiotensina I y II en polipéptidos pequeños. La infección por SARS-CoV-2 induce respuesta inmunitaria y altera el sistema renina-angiotensina, potenciando la respuesta inflamatoria (Figura 1).

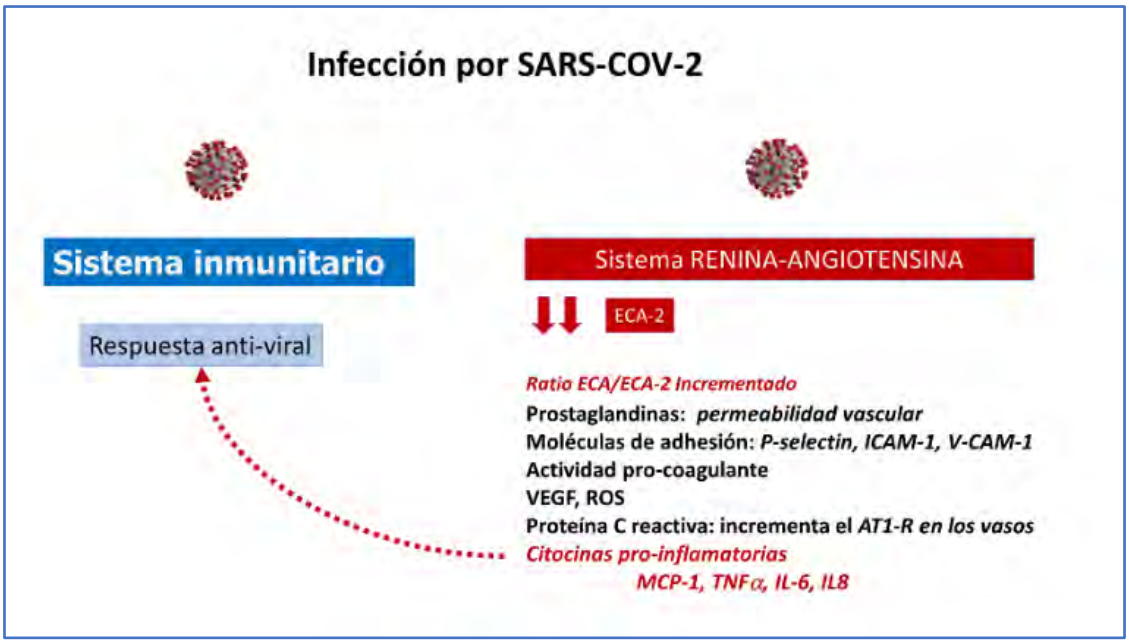


Figura 1. La infección por el coronavirus SARS-CoV-2 tendría un doble efecto: disminuye el receptor ECA-2 afectando al sistema renina-angiotensina y activa la respuesta inmunitaria antiviral.

Respecto a la genética del virus y tras secuenciar cientos de miles de pacientes, se ha encontrado una baja tasa de mutación. En relación a los factores que afectan a la infección (Figura 2) y a su gravedad, se encuentran la edad avanzada, sexo masculino, comorbilidades (hipertensión, diabetes, obesidad) y la genética. El tipo de moléculas del complejo Principal de Histocompatibilidad (v.g., HLA-B*46:01) (Nguyen *et al*., 2020), grupo sanguíneo, genes en cromosoma 3, mutaciones en diversos genes que codifican para receptores implicados en la respuesta inmunitaria (como el TLR-7) (Caspar *et al*., 2020), se han asociado a una mayor gravedad de la enfermedad. El sistema inmunitario se ve también afectado por otros factores tales como la previa vacunación o exposición a otros coronavirus, toma de fármacos, alcohol, tabaco, nutrición, stress, niveles de vitamina D, etc.), y otros

factores específicos del virus (carga viral, virulencia y mecanismos de evasión del mismo).

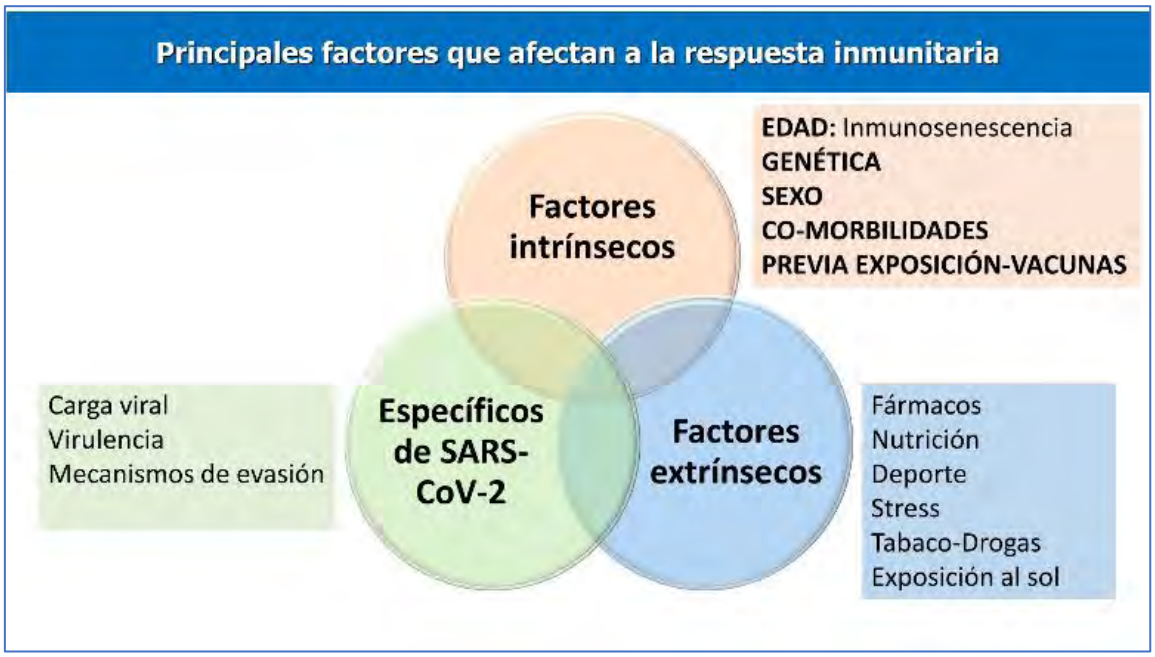


Figura 2: Principales factores que afectan a la respuesta inmunitaria frente al SARS-CoV-2, tanto intrínsecos del sujeto, extrínsecos y específicos del virus.

Conclusiones:

- Se conocen los mecanismos de infección del SARS-CoV-2 y el receptor de entrada en nuestras células, que es el ACE-2.
- Los aspectos genéticos indican que este virus no tiene una elevada tasa de mutación y por tanto no ha modificado su virulencia de forma importante desde el inicio de la pandemia.
- Diversos factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, afectan a la susceptibilidad de la infección y a su mayor o menor gravedad. Entre ellos, la edad avanzada, sexo masculino, determinados genes, comorbilidades como hipertensión, diabetes y obesidad son factores de mal pronóstico en la infección por SARS-CoV-2.

Bloque 2: Respuesta inmunitaria antiviral

Mecanismos generales de respuesta inmunitaria antiviral

África González Fernández

Resumen:

El sistema inmunitario actúa con varios tipos de respuestas: innata y adaptativa (celular y humoral), que se complementan para la eliminación del virus (Figura 3). (Abbas, 2018) Tras la infección, se liberan interferones de tipo I por parte de las

células infectadas que bloquean la replicación viral en las células vecinas, y se pone en marcha un conjunto de células fagocíticas y citotóxicas, así como factores solubles, que intentan reconocer al invasor y rápidamente eliminarlo.

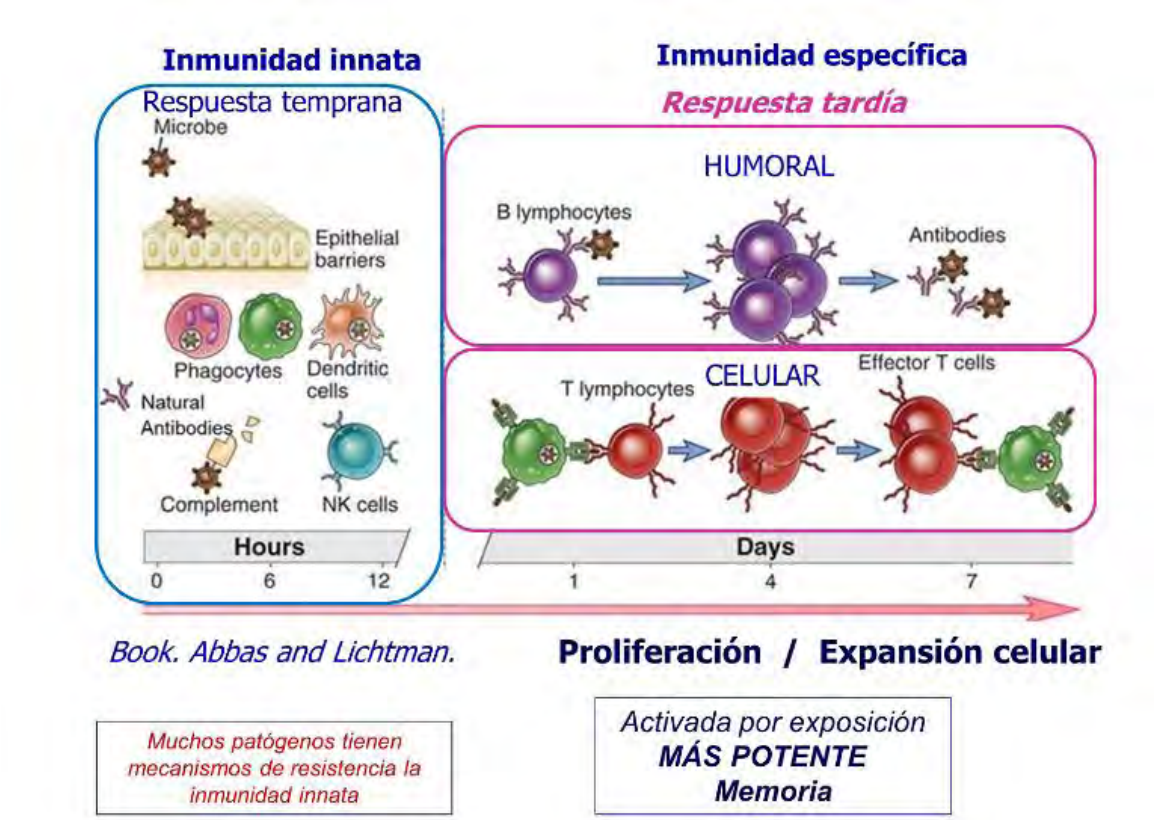


Figura 3. Inmunidad Innata y Específica (con componentes humoral y celular. (Modificado de Abbas, 2018).

Si no es suficiente, se pone en marcha la adaptativa, con expansión clonal de linfocitos B (respuesta humoral) y T (respuesta celular) específicos frente al virus, que habitualmente ayudarán a resolver la infección. La inmunidad adaptativa puede generar memoria específica, permitiendo actuar de forma más rápida y eficaz, en un segundo encuentro con el mismo patógeno. Los anticuerpos solubles producidos por las células plasmáticas derivadas de los linfocitos B específicos actuarán neutralizando, opsonizando (rodeando y marcando al patógeno para ser fagocitado) o ayudando a las células asesinas naturales o NK a eliminar a las células infectadas. Sin embargo, una respuesta inmunitaria exacerbada puede condicionar inflamación, como la que se observa en los pacientes graves con Covid-19 (Schett *et al*., 2020) (Figura 4).

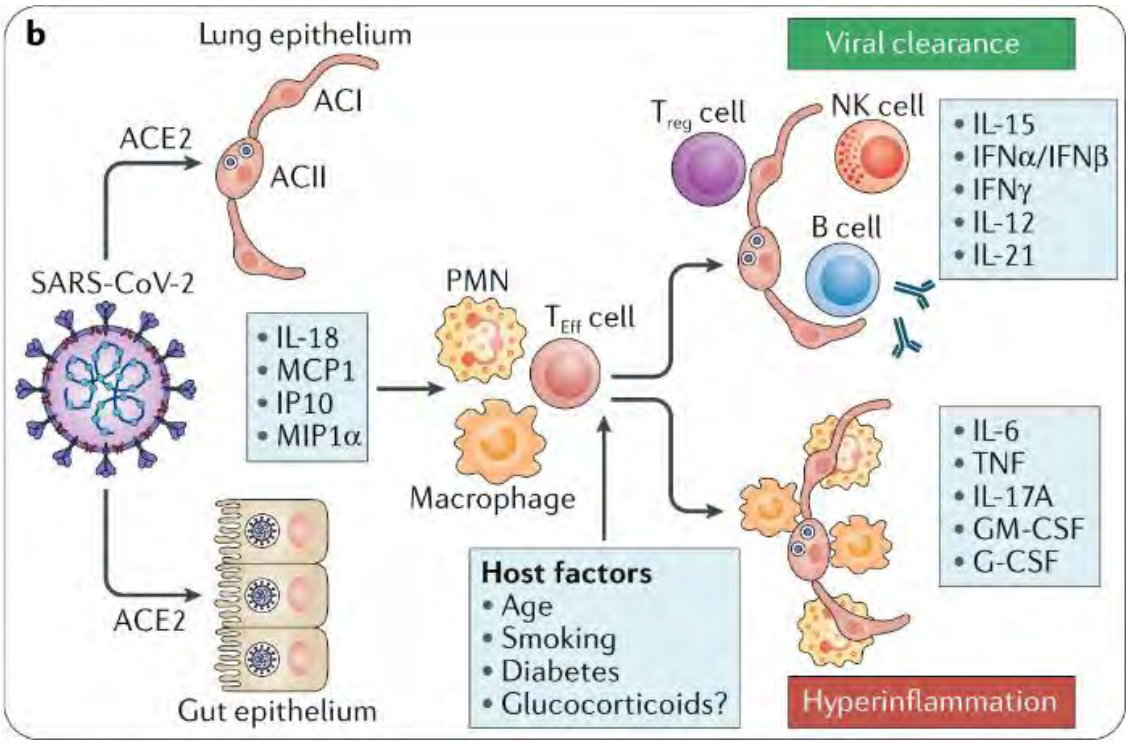


Figura 4. Citocinas y tipos celulares que participan en la eliminación del virus o en situación de hiperinflamación (Schett et al., 2020)

Es habitual que los virus desarrollen mecanismos de evasión (mutaciones, recombinación, latencia, producción de agentes inmunosupresores, etc.) (Nash y Dutia, 2010), que habrá que estudiar en el SARS-CoV-2.

Conclusiones:

- El sistema inmunitario tiene diversos componentes que se ponen en marcha en las infecciones víricas y que comprenden todo un conjunto orquestado de células y factores solubles.
- En las primeras horas y días de la infección, la respuesta innata intentará contener la replicación viral.
- Si no es suficiente, la adaptativa con sus respuestas humoral y celular se activará, generando células efectoras, anticuerpos específicos frente al virus y linfocitos T y B de memoria.

Inmunidad innata. Inmunidad entrenada. Células NK y NKT en COVID-19

Francisco Borrego Rabasco

Resumen:

En respuesta a la infección por SARS-CoV-2 las células epiteliales alveolares, así como células dendríticas y macrófagos, liberan interferones de tipo I (IFN-I) y de tipo III (IFN-III), así como citoquinas y quimiocinas, los cuales son indispensables para el desarrollo adecuado de la respuesta inmune innata y adaptativa (Grajales-

Reyes *et al*., 2020). Los IFN limitan la replicación viral, aunque la señalización de IFN también puede causar la muerte celular por apoptosis y alteración de la proliferación epitelial, lo que impide la recuperación de los tejidos (Grajales-Reyes *et al*., 2020). Los factores que conducen a una enfermedad severa y/o letal no se conocen del todo. Es sabido que la secreción adecuada de IFN tipo I (IFN-I), tanto en cantidad como en el momento que se produce, es fundamental. Así, por ejemplo, una producción tardía de IFN-I podría causar una enfermedad grave. Recientemente también se ha descrito que en el 14% de casos graves de COVID-19 hay una disminución en la respuesta del IFN-I (Bastard *et al*., 2020) (Zhang *et al*., 2020). En los casos de neumonía grave con síndrome de distrés respiratorio, la respuesta inmune innata está alterada en el espacio alveolar, con acumulación de monocitos activados, macrófagos activados, macrófagos intersticiales y neutrófilos, lo que conduce a una inflamación desregulada, interrupción de la membrana alveolo-capilar y daño tisular (Carvelli *et al*., 2020; Sallenave *et al*., 2020; Silvin *et al*., 2020).

La inmunidad entrenada se define como una respuesta inmune innata mejorada frente al mismo o diferentes patógenos después de un estímulo inicial, como una vacuna o una infección. La inmunidad entrenada se puede utilizar para prevenir la propagación de nuevas infecciones y por lo tanto como herramienta para mejorar la inmunidad de la población durante una pandemia antes de la disponibilidad de una vacuna específica (Escobar *et al*., 2020). Se están llevando a cabo ensayos clínicos cuyo objetivo es probar la capacidad de la vacunación con BCG (Bacillus de Calmette y Guérin) para proteger frente a la infección por SARS-CoV-2 y disminuir la severidad de COVID-19 (Netea *et al*., 2020). No obstante, este enfoque de vacunación que utiliza inmunidad entrenada, incluso si tiene éxito, solo proporcionará protección parcial durante un período de tiempo limitado. Por lo tanto, la inducción de inmunidad entrenada, si bien es útil, es solo un puente hacia el desarrollo de una vacuna específica contra el SARS-CoV-2 (Netea *et al*., 2020).

Las células NK participan en la defensa frente a las infecciones virales a través de diferentes mecanismos. Tienen el potencial de reconocer y matar células infectadas por virus y liberar citoquinas proinflamatorias antivirales que pueden inhibir la replicación del virus y modular la respuesta inmune adaptativa. Aunque estas funciones son protectoras, también es posible que puedan contribuir al daño tisular. Además, durante ciertas infecciones virales se generan células NK de memoria de larga duración (células NK adaptativas). En pacientes con COVID-19 severo hay una disminución significativa de las células NK circulantes y con un fenotipo activado y disfuncional. Además, en estos pacientes, sus células NK tienen altos niveles de gránulos citotóxicos que contienen perforina y en un grupo de ellos hay una expansión de las células NK adaptativas (Maucourant *et al*., 2020).

Conclusiones:

- Una respuesta inmune innata (cuantitativa y cualitativamente) adecuada es fundamental para eliminar el SARS-CoV-2 sin causar inmunopatología grave y para el correcto desarrollo de la respuesta inmune adaptativa.

- La inducción de inmunidad entrenada en la población puede ser una herramienta eficaz en la pandemia hasta la obtención de una vacuna específica, eficaz y segura frente a SARS-CoV-2.
- Alteraciones en el fenotipo y funcionalidad de las células NK se asocian con la severidad de COVID-19.

Inmunidad adaptativa. Memoria inmune a COVID-19. Qué se sabe de otros coronavirus

Margarita del Val Latorre

Resumen:

La infección por SARS-CoV-2 activa la respuesta inmunitaria, siendo la inflamación inicial que induce necesaria para iniciar la respuesta adaptativa. Se ha descrito que es capaz de inducir inmunidad humoral (con producción de anticuerpos que neutralizan las partículas virales), como inmunidad celular (con linfocitos T citotóxicos que destruyen las células infectadas). En algunos casos se ha detectado inmunidad celular preexistente posiblemente por reacción cruzada con otros coronavirus del catarro común (Grifoni *et al*., 2020). En el caso de otros coronavirus como el SARS-CoV-1, la inmunidad celular se ha observado hasta 17 años después de la infección inicial (Le Bert *et al*., 2020).

Conclusiones:

- La infección por SARS-CoV-2 induce inmunidad tanto humoral como celular, pero desconocemos la duración de la memoria protectora global, aunque en el caso de otros coronavirus puede ser de más de 10 años.
- Estudios futuros, permitirán conocer aspectos como la duración de los anticuerpos y linfocitos de memoria, así como la protección que otorgan los linfocitos de memoria frente a posibles reinfecciones.

Bloque 3: COVID-19 e inmunidad disregulada

Pacientes asintomáticos y paucisintomáticos, DSRA y respuesta inmunitaria.

Marcos López Hoyos

Resumen:

La proporción de sujetos infectados asintomáticos es variable (4-41%) y según un metanálisis reciente, la media es de 15% (Byambasuren *et al*., 2020). Se han aducido diversas explicaciones inmunológicas y la más plausible es probablemente que una respuesta inmunitaria innata potente sea capaz de evitar la infección y activación de la respuesta inmunitaria adaptativa. En todo caso, se ha perdido la oportunidad de estudiar a los sujetos pauciasintomáticos durante la fase menos activa (verano) puesto que los estudios existentes proceden fundamentalmente de pacientes activos y que precisan ingreso. En todo caso, se conoce que los pacientes con cuadros leves tienen características de una respuesta T mejor conservada (Zheng *et al*., 2020). Se

ha descrito un inmunotipo con citometría multiparamétrica asociado a clínica leve y que se caracteriza por ausencia o baja activación tanto de células T como B en sangre (Mathew *et al*., 2020). Además, aquellos con clínica más leve tienen una respuesta celular específica (parece mayor de CD4+ que de CD8+) disminuida frente a las proteínas del SARS-CoV-2) (Sekine *et al*., 2020). En cuanto a la respuesta humoral, en los sujetos asintomáticos la producción de anticuerpos es menor y pierden esos anticuerpos más frecuentemente que los sintomáticos (Long *et al*., 2020) y, además, el estado inflamatorio determinado por las citocinas solubles en suero también es menor.

La respuesta inmunitaria ayuda al control de la infección, pero también es la responsable del cuadro de distrés respiratorio agudo (SDRA) y de la tormenta de citocinas que tienen un pronóstico fatal. El infiltrado de macrófagos y neutrófilos en el líquido bronquioalveolar ha demostrado ser mayor en estos pacientes (Liao *et al*., 2020). Y este cuadro se acompaña de una activación heterogénea de células T y de plasmablastos con expansión clonal, característico de las infecciones virales agudas (Kuri-Cervantes *et al*., 2020). Además, estos cuadros más graves suelen mostrar un fenotipo de los linfocitos T sanguíneos exhaustos (CTLA-4+, PD-1+, TIGIT+) y no funcionales. Al tiempo se demuestra un aumento mantenido de interferones tipo I y III y también de citocinas tipo 1 y 3. En cambio, la presencia de factores de reparación tisular se demuestra aumentada en casos con buena evolución (Lucas *et al*., 2020).

El SDRA previamente al aumento de citocinas ha demostrado una activación exagerada del complemento con producción de los factores C3a y C5a. Los neutrófilos y células mieloides presentes en el lavado bronquioalveolar de los pacientes con distrés respiratorio tienen receptores que facilitan la quimiotaxis y la liberación de citocinas propias de este síndrome (Carvelli *et al*., 2020). Por ello, muy recientemente se ha propuesto el bloqueo de ambos para el tratamiento de los cuadros graves.

Conclusiones:

- Cada vez se va conociendo mejor la distinta clínica producida por la infección por el virus SARS-CoV-2, yendo desde pacientes asintomáticos y con pocos síntomas, a otros que cursan con cuadros más graves como el distrés respiratorio agudo severo, producido por la tormenta de citocinas.
- El estudio de distintos componentes del sistema inmunitario en cada uno de estos grupos da información sobre las respuestas innatas, celulares y humorales que se ponen en marcha.

Tormenta de citocinas. Anticuerpos protectores o perjudiciales
Bloqueo de tormenta de citocinas. Terapias probadas. Descarte de otras. Selección

Manel Juan Otero

Resumen:

En la fisiopatogenia de la infección por SARS-COV2, la respuesta inmunitaria en sus vertientes innata y adaptativa, juega un papel patogénico de primer orden. De hecho no tan sólo define el control de la enfermedad (incluyendo la gran mayoría de asintomáticos) y su "curación" sino que es determinante para definir la hiperinflamación que caracteriza los cuadros graves y críticos. En este sentido, la hiperinflamación de mal pronóstico viene determinada por la producción masiva de citocinas en lo que se conoce como "tormenta de citocinas", un fenómeno similar al ya descrito por otras enfermedades que han servido como modelo para el tratamiento de esta inflamación generalizada y masiva en estos pacientes. Así la indicación del bloqueo de la vía de activación inflamatoria de la IL-6 en la tormenta de citocinas consecuencia de la inmunoterapia con linfocitos T CAR en el tratamiento de cánceres, ha permitido su aplicación (tocilizumab, siltuximab o sarilumab) en los casos de COVID grave o crítico con resultados ya contrastados de recuperación, aunque no totales (Guaraldi *et al*., 2020). Así de manera equivalente se plantean otras dianas terapéuticas como las IL-1 en el que también se ha demostrado un papel relevante, pues el uso de bloqueantes de las IL-1 como el natural IL-1Ra (anakinra) también ha demostrado el beneficio de su uso en estos casos (Cavalli *et al*., 2020). Bloqueos más generales en las vías de señalización de los receptores de citocinas (baricitinb entre otros) también parecen aportar beneficio, aunque los clásicos glucocorticoides son los fármacos genéricos antiinflamatorios que han demostrado que reduce la mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19 y con necesidad de ventilación mecánica u oxigenoterapia (Horby *et al*., 2020). En cuanto a los anticuerpos no parece que puedan ser perjudiciales y cada vez son mayores las evidencias de su papel protector, al menos con los anticuerpos neutralizantes, junto a los linfocitos (Sekine *et al*., 2020).

Conclusiones:

La tormenta de citocinas se define por el papel de varías de estas moléculas solubles, no pudiendo focalizarse en ninguna en concreta como causante única, aunque algunas (IP10, MCP3) parecen predictores del desarrollo de los cuadros graves.

- Los bloqueantes de algunas citocinas (IL-1, IL-6 o IFN en especial) o sus vías de señalización son opciones en general eficaces para contener los efectos deletéreos de la tormenta de citocinas.
- Aunque existen niveles de anticuerpos más altos en los pacientes más sintomáticos y graves, estos no parecen tener efectos potenciadores de la inflamación, sino que son consecuencia de una mayor activación frente al virus.
- Las evidencias científicas rotundas "de éxito" en el tratamiento de la tormenta de citocinas son débiles (ensayos clínicos limitados; remarcar el efecto de dexametasona).

Bloque 4: COVID-19 y situaciones clínicas especiales

COVID-19 en el anciano: INMUNOSENESCENCIA

Francisco Borrego Rabasco

Resumen:

La inmunosenescencia es el resultado de cambios en el sistema inmunitario a lo largo del tiempo. La inmunidad innata y adaptativa están comprometidas por el envejecimiento. Las funciones de los macrófagos, células dendríticas y neutrófilos, así como las células NK, disminuyen con la edad. Las respuestas mediadas por células T están muy deterioradas en la vejez y también se han descrito alteraciones en las células B. Con la edad disminuye el número de células debido a una renovación inadecuada de las poblaciones celulares resultado de la involución tímica, alteraciones del estroma de la médula ósea, etc. Hay una redistribución de las subpoblaciones celulares que incluye un número reducido de células vírgenes y expansiones de células de larga duración y altamente diferenciadas senescentes y agotadas. Se ha propuesto que en personas mayores las expansiones oligoclonales de linfocitos T memoria (en muchas ocasiones causadas por la infección con citomegalovirus), y que son altamente diferenciadas, pueden inducir daño pulmonar en pacientes infectados por SARS-CoV-2 (Akbar *et al*., 2020; Koff etal., 2020).

Ciertas características del envejecimiento podrían contribuir a la mortalidad desproporcionada por SARS-CoV-2 que sufren las personas ancianas, especialmente los hombres, y frágiles: a) la presencia de inflamación sistémica subclínica sin enfermedad manifiesta; b) un sistema inmunitario adquirido y una respuesta del IFN-I no adecuados debido a la inflamación crónica; c) los bajos niveles de expresión de ACE2; d) y el envejecimiento biológico acelerado. Estas características podrían explicar el aclaramiento viral retrasado y la alta tasa de manifestaciones clínicas severas observadas en pacientes mayores en las últimas etapas de la enfermedad (Bonafè *et al*., 2020) (Kadambari *et al*., 2020) (Nikolich-Zugich *et al*., 2020). La evaluación de marcadores biológicos e inmunológicos de envejecimiento podría ser una estrategia para la estratificación del riesgo de los pacientes con COVID-19 en las etapas más temprana de la enfermedad, independientemente de su edad cronológica. También es muy importante que en el diseño de vacunas se tenga en cuenta como inducir una buena respuesta celular y humoral en personas ancianas.

Conclusiones:

- Como consecuencia de la inmunosenescencia y la inflamación crónica asociada al envejecimiento, la respuesta inmune frente a una infección emergente está disminuida, con menos células efectoras específicas con funcionalidad alterada, lo que las hace menos efectivas.
- En los adultos mayores, en los que la comunicación entre la inmunidad innata y adaptativa ya está comprometida, la respuesta frente a SARS-CoV-2 no se desarrollará de manera coordinada y eficaz.

COVID-19 en Pediatría

Carmen Cámara Hijón

Resumen:

Los niños son la población con mejor pronóstico ante la COVID-19, representando sólo un 1-5% de los casos y cursando de forma más leve (sólo un 0.6% de casos críticos) (Dong *et al*., 2020). Como otras diferencias con respecto a adultos, presentan diarrea de forma más frecuente (Lu *et al*., 2020) y sus parámetros inflamatorios son menores (Cheng *et al*., 2020).

Aunque la resistencia a la infección puede estar falseada por el cierre de colegios desde fases tempranas de la pandemia, el curso más benigno ha sido ya suficientemente demostrado. Además del papel del confinamiento temprano y la especial protección de los menores en la familia como factores epidemiológicos, los niños presentan un sistema inmunitario diferente (respuesta innata más robusta con desarrollo de inmunidad entrenada por el calendario vacunal, mayor capacidad tímica, menor respuesta inflamatoria, etc.) (Nickbakhsh *et al*., 2020; Carsetti *et al*., 2020) y características intrínsecas a su favor (sistema renina-angiotensina con predominio de la respuesta antinflamatoria (Bunyavanich *et al*., 2020), mayor capacidad regenerativa y resistencia de las vías respiratorias (Schouten *et al*., 2020)).

Como presentación clínica más grave, se ha presentado de forma tardía en la pandemia, a finales de Abril en Europa, un cuadro inflamatorio multisistémico con shock hipovolémico y liberación masiva de citocinas en un número escaso de niños (Verdoni et al., 2020). La respuesta del cuadro ha sido buena al tratamiento con dosis inmunomoduladoras de inmunoglobulinas intravenosas. Otra manifestación tardía (a partir de finales de marzo) que ha coincidido temporalmente con la pandemia en este grupo de población (junto a adultos jóvenes) ha sido un número anormalmente elevado de perniosis, aunque sólo se ha podido demostrar asociación causal en menos de un 15% de los casos (por PCR o serología positiva).

Conclusiones:

- Los niños son el grupo de edad con mejor pronóstico ante la COVID-19, mostrando resistencia a la infección y, sobre todo, resistencia a la enfermedad con un curso más benigno.
- Este curso más benigno se debe a una suma de factores epidemiológicos, inmunitarios e intrínsecos.
- Como manifestaciones tardías de la COVID-19 en niños se han descrito las perniosis y el síndrome inflamatorio multisistémico con *shock* hipovolémico.



Figura 5. Factores que contribuyen a la resistencia a la infección y a la enfermedad en niños.

COVID-19 en Inmunodeficiencias

Carmen Cámara Hijón

Resumen:

Los inmunodeficientes primarios y secundarios fueron delimitados desde el principio de la pandemia como población de riesgo, esperándose mayor incidencia y un peor pronóstico de la COVID-19 en este grupo de pacientes. Se pusieron en marcha registros nacionales, europeos e internacionales para registrar la incidencia en estos pacientes para poder confirmar esta sospecha y establecer las medidas terapéuticas más adecuadas.

En las inmunodeficiencias primarias (IDP), el registro auspiciado por la European Society of Immunodeficiencies mostró que no existía un riego aumentado de padecer COVID-19 en esta población, especialmente en su forma más severa (la tormenta de citosinas). El registró se amplió a nivel mundial, registrándose sólo a fecha de 29 de abril 51 casos (con cinco fallecimientos).

Otra perspectiva de COVID-19 e IDP es la posibilidad de detección de nuevos defectos monogénicos como base de formas severas de COVID-19 en pacientes jóvenes y sanos, para lo que se han diseñado varios programas de secuenciación del genoma completo tanto a nivel nacional como internacional (Zhang *et al*., 2020). En Julio se describieron variantes no descritas en TLR7 en dos parejas de hermanos holandeses como causa de COVID-19 severo (Van der Made *et al*., 2020). A finales de septiembre se han descrito 11 variantes (6 ya conocidas y 4 nuevas) en 8 loci de genes involucrados en las respuestas de IFN tipo I como causa de formas severas de COVID-19, llegando a representar el 3.5% de la serie estudiada (Bastard *et al*., 2020). La profundización de la forma de presentación de COVID-19 en defectos en IDP

descritas permitirá avanzar en el conocimiento de la respuesta inmune a este virus (Soresina *et al*., 2020; Quinti *et al*., 2020).

En el caso de las inmunodeficiencias secundarias, los registros que van apareciendo tampoco muestran un claro incremento de incidencia y hay datos contradictorios en cuanto a severidad (Gao *et al*., 2020) Hay que resaltar, que esto no se cumple en los enfermos con neoplasias hematológicas que sí presentan un riesgo aumentado de presentación severas y mayor mortalidad (Scarfo *et al*., 2020).

Conclusiones:

- Las IDP no han demostrado una mayor tasa de incidencia de COVID-19, ni ser factor de riesgo para presentaciones más severas.
- El estudio de la evolución de la COVID-19 en este tipo de pacientes nos puede ayudar a comprender el comportamiento del sistema inmunitario en esta enfermedad
- Los pacientes con inmunodeficiencias secundarias a neoplasias hematológicas son un grupo de riesgo para desarrollar formas severas de COVID-19.

Bloque 5: Técnicas de diagnóstico

Técnicas de diagnóstico directo: RT PCR, Gene ExperT, CRISPR

María Montoya González

Resumen:

El diagnóstico y las técnicas que se usan son muy relevantes a la hora de controlar una enfermedad, más cuando hablamos de una epidemia o de una pandemia, como en el caso de COVID-19. Se comentan las técnicas de diagnóstico directo mediante la detección de genética del virus o la detección de proteínas o antígenos virales.

El diagnóstico molecular de enfermedades infecciosas engloba un conjunto de técnicas que tienen como objetivo identificar moléculas de material genético (ADN y ARN) y proteínas. La detección y cuantificación de secuencias específicas de ADN o ARN de microorganismos a partir de muestras clínicas, ha convertido al diagnóstico molecular en una herramienta poderosa. Esto debido a que ofrece una alta sensibilidad, especificidad y rapidez con mínimos requerimientos de muestra en comparación con las técnicas de diagnóstico clínico convencionales. El diagnóstico molecular por excelencia en el caso de SARS-CoV-2 ha sido la técnica de "Reacción en Cadena de la Polimerasa" o PCR en exudado nasal o faríngeo porque presenta una elevada especificidad y sensibilidad. Se han desarrollado dos tipo de PCR, la RT-PCR y la RT-LAMP. Para ambas técnicas, hay que:

- conocer la secuencia (o parte de la secuencia) del fragmento que se quiere amplificar
- los *primers* o cebadores que se unirán de manera complementaria al fragmento o secuencia buscada.
- Una enzima termoestable, capaz de resistir temperaturas de 95°.

- Los sustratos para dicha enzima como cloruro de magnesio y oligonucleótidos, considerados como los "bloques" necesarios para la formación de la cadena complementaria.

En el caso de SARS-CoV-2, los investigadores en las primeras etapas diseñaron diversos tipos de cebadores dirigidos frente a diversas regiones del virus y que se usan específicamente en el diagnóstico molecular (Feng *et al*., 2020).

En el caso de la RT-PCR, que detecta ADN, como el SARS-COV-2 es un virus con un genoma ARN, se tiene que hacer un paso anterior de retrotranscripción (RT) para convertir el ARN en ADN y que se pueda llevar a cabo la reacción de PCR. El método de RT-PCR tarda varias horas en completarse y requiere personal técnico especializado, materiales como kits de extracción de RNA y equipos de PCR cuantitativa relativamente costosos y escasos (Figura 6). Sin embargo, recientes descubrimientos han establecido métodos de diagnóstico por PCR más rápidos usando como muestra la saliva (Vogels *et al*., 2020). También se han desarrollado técnicas más rápidas de diagnóstico con equipamiento que contiene todos los pasos de una RT-PCR en un cartucho individual, como GeneXperT.

Se han desarrollado técnicas alternativas de amplificación, como RT-LAMP (*reverse transcription loop-mediated isothermal amplification*) en laboratorios de investigación. Esta prueba amplifica el gen de la N de forma combinada con un método de detección colorimétrico. Actualmente está en fase de ensayos clínicos y validación. Aunque su sensibilidad puede ser algo menos que la RT-PCR, en algún caso llega al 100% con una especificidad del 98,7%.

Otra técnica alternativa y novedosa es la basada en el diagnóstico mediante la tecnología CRISPR (del inglés, *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*, en español "Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente interespaciadas"), basada en el descubrimiento de las secuencias microbianas de CRISPR y las enzimas asociadas Cas.

El diagnóstico por detección de antígenos virales se basa en la detección de proteínas presentes en el virus entero, en virus fragmentados o a veces, en células muertas por la infección. Generalmente, esta estrategia se basa en la detección de proteínas estructurales (las que forman el virión), tanto en la superficie externa, como la proteína S o bien proteínas internas, como la proteína N. En el caso de la proteína N solo es posible en virus rotos o restos de células infectadas. Se ha desarrollado con test de detección rápidos que con una sensibilidad parecida a la RT-PCR.

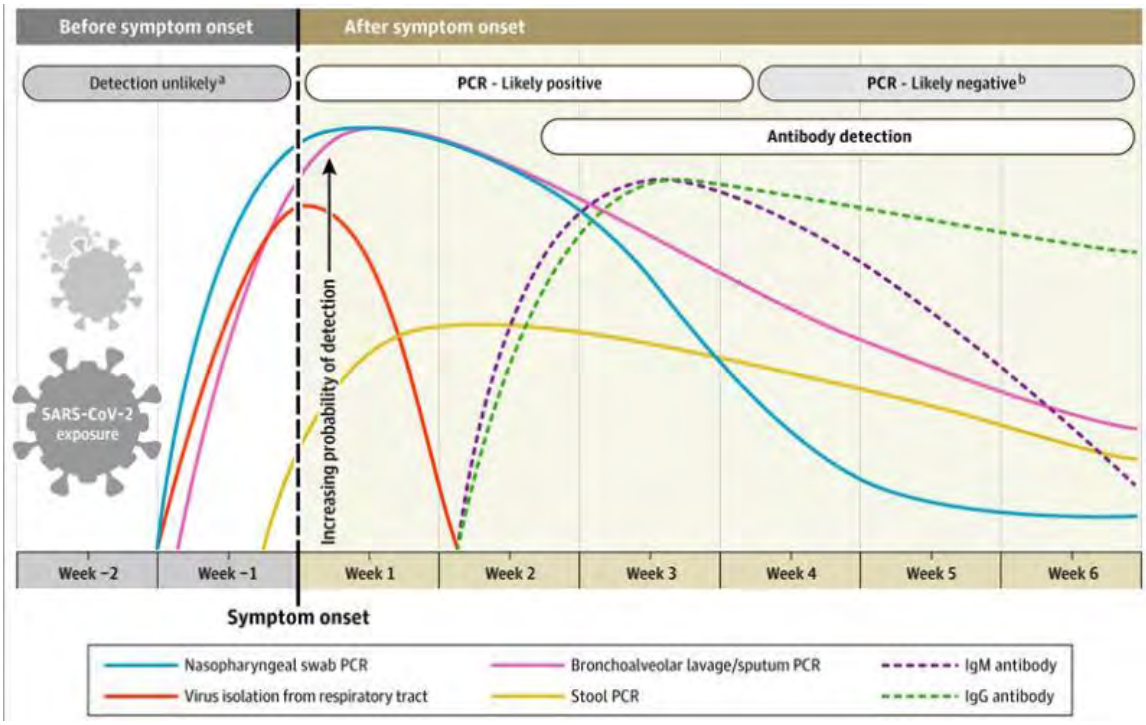


Figura 6: Representación de la detección del genoma viral y de anticuerpos durante el transcurso de COVID-19 (Sethuraman et al., 2020).

Conclusiones:

- La pandemia actual ha hecho que se hayan desarrollado numerosos y novedosos test diagnósticos.
- Es interesante destacar la página web donde se muestran los diferentes test comerciales de diagnóstico de SARS-CoV-2: https://www.360dx.com/coronavirus-test-tracker-launched-covid-19-tests y cabe destacar que la mayoría de ellos se basan en la PCR, por el momento.
- La página web https://finddx.shinyapps.io/COVI19DxData/ es una aplicación que compara los diferentes test con relación a su sensibilidad y especificidad.
- El diagnóstico es un campo en rápido desarrollo y está ayudando de forma relevante a luchar frente a la pandemia de SARS-CoV-2.

Serología: Metodología (rápidos, ELISA, quimioluminiscencia)

Eva Martínez Cáceres

Resumen:

Uno de los elementos clave para poder mitigar la pandemia ha sido el desarrollo de reactivos diagnósticos, tanto para la detección directa del virus (RT-PCR) como para determinación de la presencia de anticuerpos (Ac). Los Ac anti-SARS-CoV-2 se han mostrado como una herramienta útil para complementar la eficacia diagnóstica de la RT-PCR, determinar la seroprevalencia a nivel poblacional o de colectivos de riesgo, así como para el seguimiento de pacientes e identificación de posibles donantes de plasma (Sethuraman *et al.*, 2020).

Se han desarrollado reactivos para determinación de Ac de diferentes isotipos (IgM, IgA, IgG, o mezcla de ellos) frente a diversos componentes del virus (proteína S1, S2, N o mezcla de antígenos). Aunque al principio se utilizaron test no comerciales (*in house*), muy rápidamente gran número de laboratorios se lanzaron a comercializar sus reactivos y en la actualidad existen cientos de ellos. Algunos han conseguido el sello de la unión europea para diagnóstico in vitro (CE-IVD) o de la FDA americana.

Existen diferentes tipos de inmunoensayos para determinar la presencia de Ac anti-SARS-CoV-2. Los más extendidos son: inmunocromatografia para diagnóstico rápido (*point of care*) (Demey *et al*., 2020); Enzimo-inmunoensayo (ELISA) en casos donde se quiere analizar diferentes combinaciones de antígenos y/o isotipos de Acs (Jääskeläinen *et al*., 2020), y quimioluminiscencia, la técnica de elección para estudios masivos (Soleimani *et al*., 2020). Las pruebas son cualitativas o semicuantitativas. Las principales características de los tres tipos de inmunoensayo se resumen en las tablas 1-3.

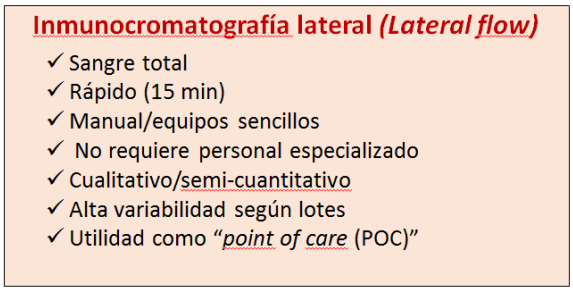


Tabla 1. Características del ensayo de Inmunocromato-grafía lateral para la detección de anticuerpos anti-SARS-coV-2

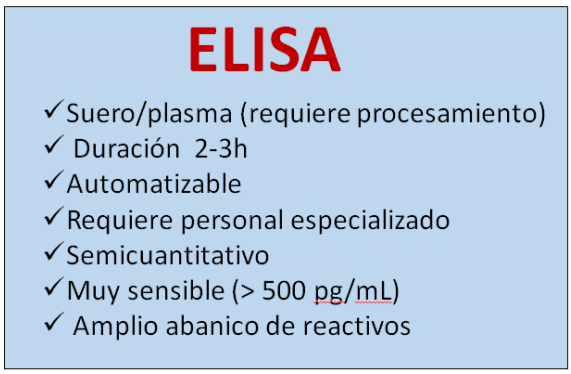


Tabla 2. Características del ensayo de ELISA para la detección de anticuerpos anti-SARS-coV-2

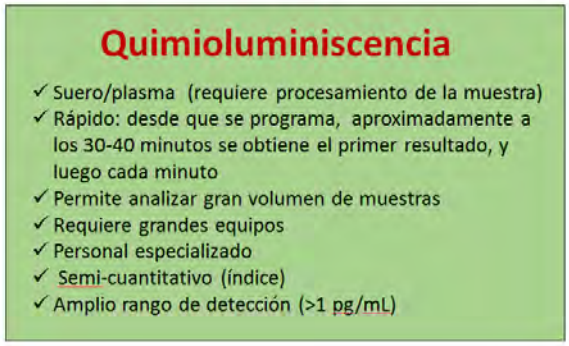


Tabla 3. Características del ensayo de Quimioluminiscencia para la detección de anticuerpos anti-SARS-coV-2

Conclusiones:

- Se han desarrollado diferentes tipos de inmunoensayos para la determinación de Ac anti-SARS-CoV-2.
- Algunos de ellos se pueden hacer de forma rápida con una gota de sangre (los test rápidos o point of care), y otros requieren procesamiento de la muestras y personal especializado.
- La elección de una técnica u otra depende del objetivo que se plantee (Udugama *et al*., 2020; Zhang *et al*., 2020).

Serología: comparativa de resultados

Eva Martínez Cáceres

Resumen:

Como se ha descrito previamente, debido a la pandemia, la producción de reactivos y test diagnósticos (kits) se ha visto precipitada por la necesidad clínica. Debido a ello, no todos los kits que existen en el mercado están aprobados por la FDA o tienen sello CE-IVD, y de tener autorización, han pasado por un proceso denominado "autorización de emergencia" (Udugama *et al*., 2020). Ello ha dado lugar a que las empresas pudieran comercializar sus productos sin la suficiente información o validaciones que se requerirían en condiciones de NO emergencia sanitaria. Debido a esto, se ha puesto de manifiesto la necesidad de analizar, validar y comparar reactivos para una mejor caracterización de la respuesta humoral de los pacientes. Se han publicado muchos estudios comparando diferentes técnicas, o diversos reactivos utilizando una misma técnica (Zhang *et al*., 2020; Ghaffari *et al*., 2020). Sin embargo, al analizar en detalles estos trabajos, se ha evidenciado la falta de sistemática y la dificultad de llegar a conclusiones sólidas.

Se ha visto que para poder realizar una buena comparativa de resultados es importante tener en cuenta diversos aspectos:

1. Reactivos (tipo de Antígeno utilizado e isotipo de Ac). Utilización de Ag individuales (ejemplo, anti S1, S2, N) o mezclas de los mismos; Detección de Ac IgG, IgM, IgA, de forma individual, o utilización de Ac polivalentes para analizar la presencia de Ac, independientemente de su isotipo.
2. Técnicas a comparar: inmunocromatografía lateral, ELISA, CLIA. Protocolos.
3. Momento en que se toma la muestra (días desde el contagio por SARS-CoV-2 y/o inicio de síntomas)
4. Característica del sujeto (edad, patología de base, tratamientos, vacunaciones previas, estado nutricional…)
5. Severidad clínica del paciente con COVID-19 a analizar (pacientes asintomáticos, leves, graves o críticos)

Todo ello contribuye a la caracterización de los diversos reactivos, pudiendo determinar su especificidad, sensibilidad, valor predictivo positivo y negativo y poder elegir el mejor test según cada situación o estrategia de muestreo.

Existen diversas plataformas a nivel internacional que permiten comparar las características de los reactivos basándose en los datos proporcionados por los proveedores. La más utilizada es la plataforma FIND (*Foundation for Innovative New Diagnostics*) (FIND 2019) que además ha iniciado ya estudios de validación independiente. Ello ayudara a la selección de los mejores reactivos a utilizar en nuevas olas de la pandemia.

Conclusiones:

- La validación de reactivos diagnósticos para determinar la respuesta humoral a SARS-CoV-2 tiene una gran relevancia.
- Hasta el momento actual se han realizado validaciones de forma poco sistematizada.
- En los últimos meses se han puesto en marcha iniciativas internacionales para poder realizar validaciones independientes que permitan en un futuro próximo poder seleccionar los mejores reactivos.

Bloque 6: Estudiar la inmunidad ante el SARS-CoV-2 más allá de la pandemia

Inmunidad humoral: tipos de anticuerpos, vida media, seroprevalencia

María Montoya González

Resumen:

Una característica general de las infecciones virales es que se generan anticuerpos en el hospedador infectado, dentro de la llamada inmunidad humoral. Dentro de los diferentes tipos de anticuerpos, las inmunoglobulinas IgG, IgM o IgA son las predominantes en una respuesta antiviral.

En los primeros estudios con pacientes COVID-19, se vio que los linfocitos B que son las células productoras de anticuerpos, sufrían una bajada durante la fase aguda de la enfermedad y en las personas que se superaban la infección, los niveles de linfocitos B se recuperaban mientras que las personas que tenían un cuadro grave, mantenían unos niveles bajos de estas células (Lin *et al*., 2020), indicando que tenían un papel relevante durante en curso de COVID-19.

Los estudios al comienzo de la pandemia con pocos pacientes y estudiando niveles totales de anticuerpos, en general, demostraron que las IgM se secretaban antes que las IgG y que los pacientes graves tenían unos niveles de anticuerpos más elevados que los pacientes leves (Guao *et al*., 2020; Zhen *et al*., 2020). EN algún estudio se describe que las IgM y las IgG se pueden detectar de forma simultánea e incluso IgG antes que IgM (Long *et al*., 2020). Por otro lado, se comenzó a advertir que había pacientes que se recuperaban de COVID-19 sin tener anticuerpos detectables (Wu *et al*., 2020), hecho que se ha comprobado posteriormente. Es importante destacar

que los métodos de detección de los anticuerpos en cada estudio son diferentes y en muchos casos se usaron métodos desarrollados por los propios investigadores, por lo que es difícil comparar resultados.

En el caso de anticuerpos neutralizantes, se comenzó a ver que generaban alrededor de las 2-4 semanas después de la aparición de síntomas (Wang *et al*., 2020; Wu at al., 2020).

En España se han realizado diversos estudios de inmunidad humoral en hospitales con personal sanitario. Se comenta el estudio del Hospital Clinic de Barcelona, donde se confirman los datos anteriores sobre la aparición de IgA antes que las IgM y las IgG. No se detecta ningún perfil de anticuerpos asociado a la aparición de síntomas (Garcia-Basteiro *et al*., 2020). Otros estudios han descrito anticuerpos que tienen reacción cruzada con otros coronavirus y establecen la cinética de aparición de IgA, IgM e IgG (Prévost *et al*., 2020) (Figura 7).

El estudio de seroprevalencia realizado por el Instituto de Salud Carlos III en España demuestra que la proporción de personas con niveles de anticuerpos detectable es baja, teniendo los datos en comunidades como Madrid con un valor de 11,7%, por ejemplo.

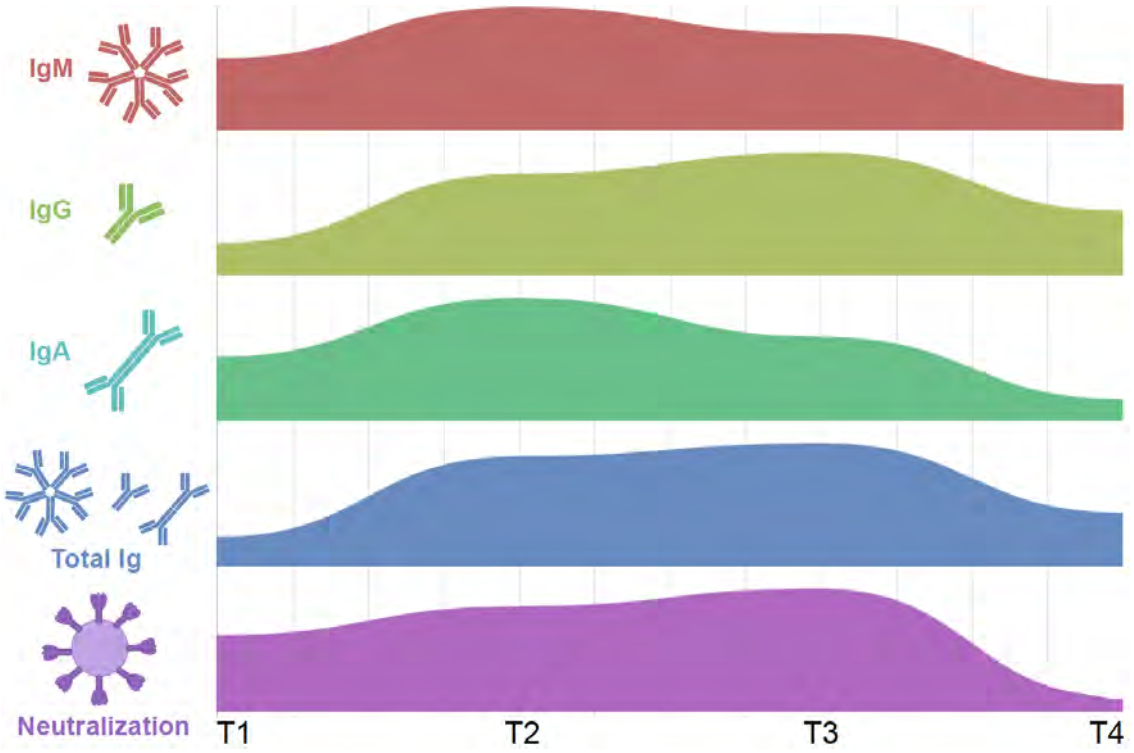


Figura 7: Cinética de aparición de anticuerpos en COVID-19. T1 es la primera semana, T2, la segunda, T3, la tercera y T4 la cuarta semana después de la aparición de síntomas (Prévost et al., 2020)

Conclusiones:

- Los anticuerpos representan un arma muy importante de neutralización de los virus. Sin embargo, en el caso de la infección por SARS-CoV-2, todavía tenemos una serie importante de preguntas sin contestar que se tendrán que aclarar para conocer el verdadero papel de los anticuerpos en COVID-19.
- Estas cuestiones son: los diferentes métodos de detección de anticuerpos, las subclases de los anticuerpos y su posible función, el papel de las IgA, los anticuerpos neutralizantes y no neutralizantes, la recuperación de pacientes en ausencia de anticuerpos y su papel en la protección.

Inmunidad celular: papel protector frente a reinfección.

África González Fernández

Resumen:

La respuesta inmunitaria celular se inicia con las células dendríticas presentando péptidos víricos a los linfocitos T cooperadores o helper CD4+ (Th) y a los T citotóxicos CD8+ (Tc), que junto con señales coactivadoras pondrán en marcha a estas células efectoras. Los linfocitos Th de fenotipo TH1, secretarán citocinas (IL-2 e interferón gamma) que ayudarán a otras células, como a las citotóxicas, a eliminar células infectadas (Chen *et al*., 2020).

La importancia de la respuesta celular se pone en evidencia en pacientes graves que cursan con una disminución importante en el número de linfocitos (Hadjadj *et al*., 2020) y en su funcionalidad (Zheng *et al*., 2020). El sistema inmunitario tiene la capacidad de recordar y mejorar su respuesta, mediante la generación de memoria, pero el estudio de la respuesta celular es mucho más complejo que el serológico (Florindo *et al*., 2020). Se han encontrado linfocitos T específicos (Th y Tc) en pacientes infectados, en personas vacunadas experimentalmente e incluso en personas que no tuvieron contacto con el SARS-CoV-2 (tal vez por reacción cruzada con coronavirus del catarro común) (Grifoni *et al*., 2020).

Esto indica que estos linfocitos T de memoria son capaces de reconocer componentes del virus, aunque desconocemos su capacidad protectora y tiempo de permanencia.

Conclusiones:

- La respuesta celular específica de los linfocitos T citotóxicos con ayuda de las células T helper permite la eliminación de las células infectadas por virus.
- Existen evidencias de memoria específica de respuesta celular frente al SARS-CoV-2, aunque se desconoce cuánto tiempo puede mantenerse.
- Por tanto, no sólo la producción de anticuerpos, sino la generación de linfocitos B y T de memoria, permitirán actuar frente al mismo patógeno de forma más rápida y eficaz, en un segundo encuentro.

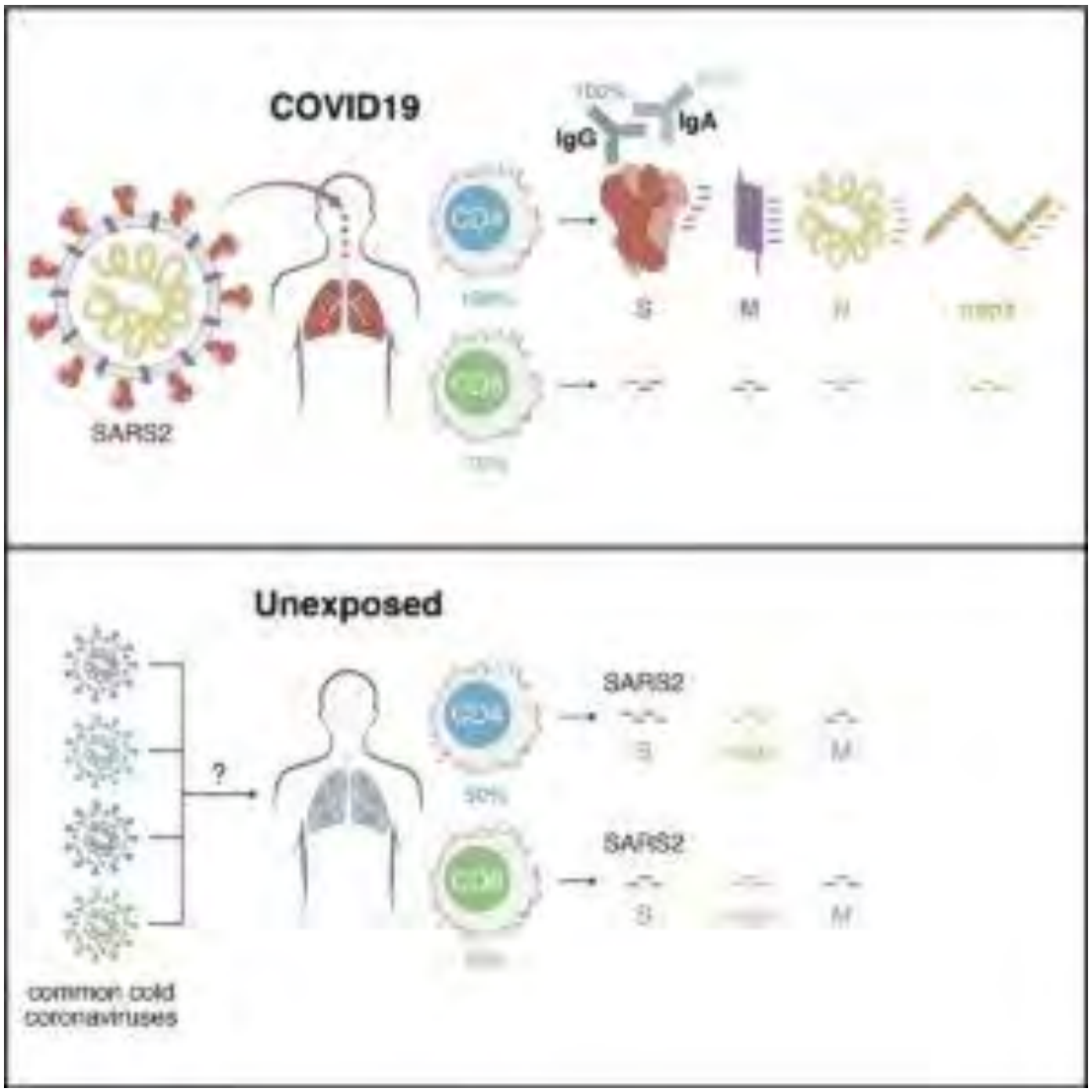


Figura 8. Linfocitos T helper y citotóxicos que reconocen estructuras del SARS-CoV-2 se encontraron tanto en pacientes infectados con el virus como en una proporción de personas no expuestas a él (Grifoni et al., 2020).

Bloque 7: Inmunoterapia

Eficacia de los tratamientos utilizados: ensayos clínicos.

Sara Calleja Antolín

Resumen:

La infección por SARS-CoV-2 induce una respuesta inmunológica innata y adaptativa (Lin *et al*., 2020). En la mayoría de las personas infectadas esta respuesta es capaz de controlar la infección, con cuadros clínicos asintomáticos y leves, sin embargo, en un porcentaje de pacientes estos cuadros progresan hacia la gravedad con incremento importante de la morbimortalidad (Li *et al*., 2020). Diversos datos han evidenciado que tras los cuadros graves subyace un proceso de hiperrespuesta inmunológica inflamatoria. Durante la primera ola de la pandemia por COVID19,

dada la situación de emergencia, y ante la imposibilidad de disponer de fármacos con utilidad conocida (ya que se trata de un nuevo virus), se han utilizado en los casos complicados diversas aproximaciones terapéuticas que, incluyen desde fármacos antivirales hasta inmunoterapia, con fármacos comercializados y aprobados en otras indicaciones tras completar los ensayos clínicos necesarios y, por lo tanto, con un perfil de seguridad conocido, pero en uso fuera de indicación o compasivo en COVID19, basándose en aproximaciones fisiopatogénicas, datos en otros coronavirus, ensayos *in vitro* y experiencia de la comunidad médica, pero sin datos de eficacia en COVID19 (Siddiqi *et al*., 2020).

Para poder paliar esta situación y en pro de obtener evidencia científica de calidad, se han iniciado miles de ensayos clínicos (EECC) a nivel mundial (más de 3000) en diversos escenarios de la enfermedad, especialmente en pacientes graves hospitalizados (NIH. U.S. National Library os Medicine (Copyrigth May 7, 2020): Clinical Trials.gov. Disponible en: https://clinicaltrials.gov/ [Consulta: 18-08-2020]).

Los EECC constituyen un procedimiento normalizado y regulado para el desarrollo de un fármaco, en base a poder establecer su seguridad y eficacia. Estos procesos habitualmente conllevan un desarrollo largo en el tiempo (una media de 10 años en su fase clínica), sin embargo, al tratarse en este caso de moléculas ya comercializadas, que han estado sometidas a EECC previos y por el fomento de la participación multicéntrica e internacional, este tiempo puede ser reducido.

Hasta el momento se han publicado pocos datos en revistas científicas internacionales sobre los resultados de estos ensayos, a lo que se añade la dificultad de la gran heterogeneidad del diseño de los mismos, lo que dificulta la realización de metaanálisis que permitan obtener una evidencia de mayor calidad y unas recomendaciones clínicas fuertes (Siemieniuk *et al*., 2020). En esta panorámica, sólo dos fármacos han demostrado beneficio clínico en COVID19. La dexametasona (un gluco-corticoide) a dosis bajas consiguiendo una discreta reducción en mortalidad y en necesidad de ventilación en pacientes graves (Horby *et al*., 2020); y el remdesivir (un antiviral) acortando el tiempo de recuperación en pacientes hospitalizados y disminuyendo las infecciones del tracto respiratorio inferior (Beigel *et al*., 2020).

Los resultados de los EECC que puedan surgir de estos y otros fármacos serán claves para poder disponer de guías clínicas y tratamientos eficaces en estos pacientes.

Conclusiones:

- Nos encontramos ante una nueva entidad sin disponibilidad de tratamientos específicos previos.
- El uso compasivo (fuera de indicación —*off-label*—) basado en conocimientos previos, mecanismo de acción, bases fisiopatogénicas y experiencia compartida, ha sido el escenario de la primera ola.

- Para poder avanzar hacia una mejora real en la identificación de tratamientos eficaces, se requiere obtener evidencia científica con el mayor grado de certeza posible.
- En la actualidad existen miles de ensayos clínicos en desarrollo, pero muy pocos concluidos.
- Ha existido una tendencia a la comunicación rápida de resultados preliminares y utilizando canales de comunicación de alto impacto social, incluso en la comunidad médica y científica.
- Hasta el momento sólo dexametasona y remdesivir han demostrado algún beneficio clínico.
- La información publicada requiere de una lectura y análisis crítico de los estudios realizados y deseablemente de disponibilidad de metaanálisis, que arrojen datos sobre su calidad, diseño, y posibilidad de sesgos.

Terapia con plasma de convalecientes

María Montoya González

Resumen:

La terapia con plasma se realiza cuando una persona recibe los anticuerpos de alguien y éstos "anticuerpos prestados" ayudan a prevenir o combatir enfermedades infecciosas o toxinas. La protección es de corto plazo (semanas o meses) pero brinda protección inmediata. Es una forma de inmunización pasiva. Se utiliza plasma de personas que hayan pasado la enfermedad y que no transmitan otra patología.

A lo largo de la historia de la medicina, la terapia con plasma se ha utilizado en diversas ocasiones. Al final del siglo XIX se usó por primera vez para tratar enfermedades, mientras surgía el campo de la bacteriología. En 1890, S. Kitasato (1852-1931) y E. von Behring (1854-1917) infundieron plasma a conejillos de indias contra la difteria. Estos resultaron inmunes a la enfermedad. Posteriormente en 1895, los mismos investigadores y otros colaboradores enfocaron su atención al tratamiento del tétanos, la viruela y la peste bubónica con productos sanguíneos que contenían anticuerpos. La primera de las grandes pandemias de la historia reciente que fueron tratadas con el uso de plasma fue la llamada "gripe española" de 1918. La gripe, que tras el fin de la Primera Guerra Mundial avanzó de forma dramática en gran parte del mundo, no tenía vacuna ni forma de tratamiento rápido que permitiera su control. Los pocos antecedentes existentes de aquella época señalan que se realizaron transfusiones a cerca de 1.700 pacientes. Aunque es difícil determinar su grado de éxito con los parámetros de la medicina actual, investigaciones recientes señalan que la mortalidad habría bajado en el 21% de los tratados.

Para realizar esta terapia se requiere obtener de plasma, que es fácil de conseguir y se usa cuando no hay opciones de profilaxis o terapia, como en el caso de COVID-19. En estos casos, la administración pasiva de anticuerpos puede ser la única estrategia terapéutica a corto plazo disponible en estos momentos. Hay un gran número de

ejemplos de su uso como profilaxis o tratamiento de otras enfermedades (incluidos otros coronavirus).

Estudios iniciales en China con pocos pacientes indican que la administración de plasma es segura, reduce la carga viral y puede mejorar el estado clínico (Duan *et al*., 2020). Tras estos estudios, los países se lanzaron a hacer estudios con esta terapia (Murphy *et al*., 2020). Los siguientes estudios (Li *et al*., 2020) muestran que el beneficio de la terapia no se ve de forma global, en los pacientes más precoces sí parece haber una diferencia. Sin embargo, estudios posteriores (Gharbharan *et al*., 2020) tuvieron que interrumpirse prematuramente por el comité de seguridad con 86 pacientes porque no había diferencia de mortalidad, días de hospitalización ni mejora de enfermedad a día 15. Los estudios en España han corrido una suerte similar (Rafael Duarte, comunicación personal (https://www.youtube.com/watch?v=1gdxTRu6KsI)). Sin embargo, hay compañías que apuestan por esta terapia. Los estudios realizados en EE. UU. tienen difícil interpretación ya que se comparan terapias entre varios centros que utilizan protocolos diferentes (Joyner *et al*., 2020), aunque los autores defienden su eficacia mientras que se administrar en los 3 primeros días después de la aparición de síntomas.

Conclusiones:

- Aunque la terapia con plasma de personas convalecientes ha sido una terapia que se ha utilizado en otras epidemias o pandemias, la eficacia dentro de la pandemia de COVID-19 todavía está por demostrar.
- Resultados iniciales parecían muy prometedores, pero se requieren más estudios para poder establecer su eficacia.

Vacunas para SARS-CoV-2

Margarita del Val Latorre

Resumen:

Se están desarrollando casi doscientas vacunas frente al virus en tiempo record. Para ello, se están empleando distintas estrategias como es el diseño de vacunas sencillas que no requieran el crecimiento del virus (como vacunas RNA, DNA), saltar las fases de modelos animales, solapar las fases de los ensayos clínicos y producir las vacunas a la vez que se esperan los resultados.

Hay hasta el momento varios tipos de vacunas en estudio: con virus atenuados (como la vacuna de los Dres. Enjuanes y Sola en el CNB-CSIC), virus inactivados (Sinovac, China), basadas en ácidos nucleicos: RNA (empresa Moderna), DNA (Dr. Larraga en CSIC, o Zydus en India), en vectores virales (Vacuna de Astra-Zeneca-Oxford, CansinoBIO, Rusa, de los Dres. Esteban y García Arriaza, CNB-CSIC), o con proteínas (subunidades proteicas o partículas semejantes a virus) (Dres. Enjuanes y Sola, CNB-CSIC). En el Consejo Superior de Investigaciones científicas (CSIC) se ha desarrollado una plataforma temática interdisciplinar en Salud Global de colaboración público-privada para la investigación en la pandemia, con asociación con industrias para el desarrollo y producción de vacunas en España, existiendo al

menos doce candidatos vacunales en España, siendo tres de ellas desarrolladas en el CSIC.

Conclusiones:

- Se ha iniciado una carrera inédita (por el gran número de investigadores implicados), para el desarrollo de una o varias vacunas frente al SARS-CoV-2, con varias de ellas ya en fases clínicas. Hay diversos tipos de abordajes bien con virus atenuados, muertos, vectores virales, subunidades proteicas o nucleótidos (RNA, DNA).
- En España, el CSIC ha desarrollado una plataforma en salud global con financiación público-privada.
- Hay tres candidatos de vacunas españolas desarrolladas por investigadores del CSIC.

CONCLUSIONES. Qué hemos aprendido de la inmunidad en COVID-19

Este seminario ha servido para reflexionar sobre los principales avances en el conocimiento de la Inmunidad frente al virus SARS-CoV-2, técnicas de diagnóstico y terapias, pero también para debatir entre todos los problemas generados por esta crisis, así como diversos retos y cuestiones que desde la Inmunología quedan aún por resolver.

Problemas generados por esta crisis de la COVID-19:

- Infección mundial por un nuevo virus, ¿estamos preparados para responder a un problema de salud mundial?
- Incremento de la mortalidad en los ancianos, sobre todo en residencias.
- Secuelas post COVID-19, sobre todo en los sistemas respiratorio, circulatorio y neurológico.
- Presión asistencial, que de forma indirecta afecta a la atención prestada a la población, y limitación en el cuidado de otras patologías que conllevan a un aumento de mortalidad de forma indirecta.
- Problema económico de cierre de establecimientos, limitaciones a la movilidad que afecta a los negocios, turismo, vida social, cultural.
- Desconfianza en los políticos y en su toma de decisiones.
- Pánico-miedo-estrés en la población. Sensación de vulnerabilidad.
- Sobreinformación en los medios de comunicación (Infodemia).
- Competencia entre países por el acceso a las vacunas y tratamientos.
- Politización de la pandemia.
- Distribución de información científica rápida y no contrastada.
- Fragmentación de los sistemas nacionales de salud como hándicap para el control de la pandemia.

Desde el punto de vista de la Inmunología, quedan muchos retos por alcanzar y preguntas por contestar:

Sistema inmunitario:

- Hay un gran campo de estudio en relación a la memoria inmunitaria a largo plazo, tanto celular como humoral y hay muy pocos datos sobre la memoria entrenada de las células innatas. Cuánto dura la inmunidad y si es protectora.
- Existe la posibilidad de reinfectarse. ¿Cómo influye la respuesta inmunitaria en que se produzca una reinfección?
- Secuelas que va a dejar este virus en las personas contagiadas y el grado de afectación de su sistema inmunitario.
- Factores a tener en cuenta en relación al desarrollo de formas severas de la enfermedad: edad, sexo, comorbilidades, genética (como afectación de TLR7), Acs anti-interferon tipo I.
- ¿Las infecciones por otros coronavirus nos protegen? ¿En épocas de frío habrá más o menos incidencia de gripe?
- Cómo está afectando a las personas el confinamiento en su sistema inmunitario por escasa exposición al sol, estrés que induce inmunosupresión, etc.

Técnicas de diagnóstico:

- ¿Habrá pronto técnicas fáciles y de bajo coste para hacerse la prueba uno mismo?
- Qué biomarcadores pueden ayudar a estratificar pacientes en base a su respuesta inflamatoria.
- Búsqueda de biomarcadores tempranos.

Vacunas:

- ¿Qué tipo de vacuna será más efectiva?
- ¿Qué respuesta inmunitaria generan? ¿Producirán efectos secundarios?
- ¿Qué pauta se debe emplear? ¿Se debe revacunar? ¿Se debe evaluar la respuesta inmunitaria frente a la vacuna para comprobar su eficacia?
- Grupos a vacunar en primer lugar.
- Durante el tiempo de pandemia, ¿se ha conseguido bajar la cantidad de inóculo viral inicial consiguiendo un posible efecto de "variolización"?
- No tenemos vacunas eficaces, ni tampoco qué tipo de protección ejercen, efectos secundarios y tipo de memoria alcanzada. Si habitualmente se requieren 10 años para tener una vacuna ¿es previsible que tengamos una vacuna pronto?

Terapias:

- Nuevas terapias para bloqueo del virus (anticuerpos monoclonales, nano-anticuerpos, proteínas recombinantes, etc.) y terapias antivirales.
- Ensayos clínicos para conocer en qué medida la terapia con plasma es eficaz y cuál debe ser la ventana terapéutica óptima.
- Cuál debe ser el tratamiento más eficaz en las etapas tempranas de la infección.
- ¿Empleo de tratamientos adyuvantes que potencien la respuesta inmunitaria?

REFERENCIAS

Abbas, A. K. (2018): *Inmunología celular y molecular.* Ed. Elsevier Ltd. 9ª edición ISBN-13: 9788491132752

Akbar, A. N. *et al.* (2020): *Aging immunity may exacerbate COVID-19*. Science 369(6501), pp. 256-257

Bastard, P. *et al*. (2020): *Auto-antibodies against type I IFNs in patients with life-threatening COVID-19*. Science; eabd4585

Beigel, J. H. *et al*. (2020): *Remdesivir for the Treatment of Covid-19-Final Report*. N Engl J Med, https://doi.org/10.1056/NEJMoa2007764

Bonafè, M. *et al*. (2020): *Inflamm-aging: Why older men are the most susceptible to SARS-CoV-2 complicated outcomes*. Cytokine Growth Factor Rev, 53, pp.33-37

Bunyavanich, S. *et al*. (2020): *Nasal Gene Expression of Angiotensin-Converting Enzyme 2 in Children and Adults*. JAMA, 323(23), pp. 2427–2429

Byambasuren, O. *et al*. (2020): *Estimating the extent of asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: systematic review and meta-analysis*. MedRxiv, doi: 10.1101.2020.05.10.20097543

Carvelli, J. *et al*. (2020): *Association of COVID-19 inflammation with activation of the C5a-C5aR1 axis*. Nature, https://doi.org/10.1038/s41586-020-2600-6

Carsetti, R. *et al*. (2020): *The immune system of children: the key to understanding SARS-CoV-2 susceptibility?* Lancet, 4(6), pp. 414-416

Caspar, I. *et al*. (2020): *Presence of genetic variants among young men with severe COVID-19*. JAMA, 324(7), pp. 663-673

Cavalli, G. *et al*. (2020): *Interleukin-1 blockade with high-dose anakinra in patients with COVID-19, acute respiratory distress syndrome, and hyperinflammation: a retrospective cohort study*. Lancet Rheumatol, 2(6): e325-e331

Chen, G. *et al*. (2020): *Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019*. J Clin Invest, 130(5), pp.2620-2629

Chen, Z. and John Wherry, E. (2020): *T cell responses in patients with COVID-19*. Nat Rev Immunol, 20, pp. 529-536

Demey, B. *et al*. (2020): *Dynamic profile for the detection of anti-SARS-CoV-2 antibodies using four immunochromatographic assays*. J Infect, 81(2): e6-e10

Dong, Y. *et al*. (2020): *Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China*. Pediatrics, 16: pp.16

Duan, K. *et al*. (2020): *Effectiveness of convalescent plasma therapy in severe COVID-19 patients.* Proc Natl Acad Sci USA, 117(17), pp. 9490-9496

Escobar, L. E. *et al*. (2020): *BCG vaccine protection from severe coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. Proc Natl Acad Sci USA, 117(30), pp.17720-17726

ESID (2020): *COVID-19 incidence y clinical characteristics in immunodeficiency patients in Spain. Results from a national survey*. (ESID 2020 *online meeting*)

ESID (2020): *Joint statement on the current coronavirus pandemic SARS-CoV-2 — COVID-19 in children and adult patients with Primary Immunodeficiencies (PID)*. 2nd update as of 2020, 8th April (https://esid.org)

Feng, W. *et al*. (2020): *Molecular Diagnosis of COVID-19: Challenges and Research Needs*. Anal. Chem, 92, 15, pp. 10196–10209

Florindo, H. F. *et al*. (2020): *Immune-mediated approaches against COVID-19*. Nat. Nanotechnol, 15, pp. 630–645

Gao, Y. *et al*. (2020): *Impacts of immunosuppression and immunodeficiency on COVID-19: A systematic review and meta-analysis*. J Infect, 81(2):e93-e95

García-Besteiro, A. L. *et al*. (2020): *Seroprevalence of antibodies against SARS-CoV-2 among health care workers in a large Spanish reference hospital*, MedRxiv, 2020.04.27.20082289

Ghaffari, A., R. Meurant and A. Ardakani (2020): *COVID-19 serological tests: how well do they actually perform?* Diagnostics (Basel) 10(7), pp. 453

Gharbharan, A. *et al*. (2020): *Convalescent Plasma for COVID-19. A randomized clinical trial*, MedRxiv, 2020.07.01.20139857

Grajales-Reyes, G. E. *et al*. (2020*): Interferon responses in viral pneumonias*, Science, 369(6504), pp.626-627

Grifoni, A. *et al*. (2020): *Targets of T Cell Responses to SARS-CoV-2 Coronavirus in Humans with COVID-19 Disease and Unexposed Individuals*, Cell,181(7), pp.1489-1501

Guaraldi, G. *et al*. (2020): *Tocilizumab in patients with severe COVID-19: a retrospective cohort study*. Lancet Rheumatol, 2(8): e474-e484

Guo, L. *et al*. (2020): *Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19)*. Clin Infect Dis,71(15), pp. 778-785

Hadjadj, J. *et al*. (2020): *Impaired type I interferon activity and inflammatory responses in severe COVID-19 patients*. Science, 369(6504), pp. 718-724

Hoffmann, M. *et al*. (2020): *A Multibasic Cleavage Site in the Spike Protein of SARS-CoV-2 Is Essential for Infection of Human Lung Cells*. Molecular Cell, 78 (4), pp. 779-784

Horby, P. *et al*. (2020): *Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19 - Preliminary Report*. N Engl J Med, 2021436.
https://doi.org/10.1056/NEJMoa2021436
https://covidtestingproject.org
https://covid-19-diagnostics.jrc.ec.europa.eu
https://finddx.org/covid19/pipeline

https://finddx.shinyapps.io/COVI19DxData
https://www.360dx.com/coronavirus-test-tracker-launched-covid-19-tests

Jääskeläinen, A. J. *et al*. (2020): *Evaluation of commercial and automated SARS-CoV-2 IgG and IgA ELISAs using coronavirus disease (COVID-19) patient samples*. Euro Surveill 25(18):2000603

Joiner, M. J. *et al*. (2020): *Effect of Convalescent Plasma on Mortality among Hospitalized Patients with COVID-19: Initial Three-Month Experience*, MedRxiv 2020.08.12.20169359

Kadambari, S. *et al*. (2020): *Why the elderly appear to be more severely affected by COVID-19: The potential role of immunosenescence and CMV*, Rev Med Virol,30(5): e2144

Koff, W. C. *et al*. (2020): *Covid-19 and Immunity in Aging Populations - A New Research Agenda*, N Engl J Med, 383(9), pp. 804-805

Kuri-Cervantes, L. *et al*. (2020): *Comprehensive mapping of immune perturbations associated with severe COVID-19*. Sci Immunol, 5 (49), pp. eabd7114

Le Bert, N. *et al*. (2020): *SARS-CoV-2-specific T cell immunity in cases of COVID-19 and SARS, and uninfected controls*, Nature, 584, pp. 457–462

Li, H. *et al*. (2020): *SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses*, Lancet, 395(10235), pp. 1517-1520

Li, L. *et al*. (2020): *Effect of Convalescent Plasma Therapy on Time to Clinical Improvement in Patients with Severe and Life-threatening COVID-19: A Randomized Clinical Trial*, JAMA, 324(5), pp. 460-470

Liao, M. *et al.* (2020): *Single-cell landscape of brochoalveolar imune cells in patients with COVID-19*, Nat Med, 26 (6), pp. 842-844

Ling, L. *et al*. (2020): *Hypothesis for potential pathogenesis of SARS-CoV-2 infection–a review of immune changes in patients with viral pneumonia*, Emerg Microbes Infect, 9(1), pp. 727-732

Long, Q. X. *et al*. (2020): *Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections*, Nat Med, 26 (8), pp. 1200-1204

Lu, X. *et al*. (2020): *SARS-CoV-2 infection in children*. N Engl J Med, 382, pp.1663-1665

Lucas, C. *et al.* (2020): *Longitudinal analyses reveal immunological misfiring in severe COVID-19*, Nature, 584 (7821), pp. 463-469

Maucourant, C. *et al*. (2020): *Natural killer cell immunotypes related to COVID-19 disease severity*. Sci Immunol, 5(50): eabd6832

Mathew, D. *et al*. (2020): *Deep immune profiling of COVID-19 patients reveals distinct immunotypes with therapeutic implications*, Science, 369(6508), pp. eabc8511

Murphy, M. *et al*. (2020): *International Survey of Trials of Convalescent Plasma to Treat COVID-19 Infection*, Transfus Med Rev,34(3), pp.151-157

Nash, A. A. and BM. Dutia (2010): *The immune response to viral infections*. Ed. Wiley (Online Library)

National SARS-CoV-2 Serology Assay Evaluation Group. (2020): *Performance characteristics of five immunoassays for SARS-CoV-2: a head-to-head benchmark comparison*, Lancet Infect Dis, S1473-3099(20)30634-4

Netea, M. G. *et al*. (2020): *Trained Immunity: a Tool for Reducing Susceptibility to and the Severity of SARS-CoV-2 Infection*, Cell, 181(5), pp. 969-977

Nguyen. A. *et al*. (2020): *Human leukocyte antigen susceptibility map for SARS-CoV-2*, J Virology, 94 (13) e00510-2.

Nickbakhsh, S. *et al*. (2019): *Virus-virus interactions impact the population dynamics of influenza and the common cold*. Proc Natl Acad Sci USA, 116(52), pp 27142-27150

NIH. U. S. National Library os Medicine (Copyrigth May 7, 2020): *Clinical Trials.gov*. Disponible en: https://clinicaltrials.gov/ [Consulta: 18-08-2020]

Nikolich-Zugich, J. *et al*. (2020): *SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes*, Geroscience, 42(2), pp. 505-514

Patel, A. B. *et al*. (2020): *Nasal ACE2 levels and COVID-19 in children*, JAMA,323(23), pp. 2386-2387

Pollán, M. *et al*. (2020): *Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study*", Lancet, 396 (10250), pp. 535-544

Prévost, J. *et al*. (2020): *Cross-sectional evaluation of humoral responses against SARS-CoV-2 Spike*, BioRxiv, 2020.06.08.140244

Quinti, I. *et al*. (2020): *A possible role for B cells in COVID-19? Lesson from patients with agammaglobulinemia*, J Allergy Clin Immunol, 46 (1), pp. 211-213

Reed, A. C. *et al*. (2020): *Drug treatments for covid-19: living systematic review and network meta-analysis*, British Medical Journal, 2020,370: m2980.doi: 10.1136/bmj.m2980

Sallenave, J. M. *et al*. (2020): *Innate Immune Signalling and Proteolytic Pathways in the Resolution or Exacerbation of SARS-CoV-2 in Covid-19: Key Therapeutic Targets?*, Front Immunol, 11:1229

Scarfò, L. *et al*. (2020): *COVID-19 severity and mortality in patients with chronic lymphocytic leukemia: a joint study by ERIC, the European Research Initiative on CLL, and CLL Campus*, Leukemia, 34, pp. 2354–2363

Shang, J. *et al*. (2020): *Cell entry mechanisms of SARS-CoV-2*, Proc Natl Acad Sci USA, 117 (21), pp. 11727-11734

Schett, G., M. Sticherling and M.F. Neurath (2020): *COVID-19: risk for cytokine targeting in chronic inflammatory diseases?*, Nat Rev Immunol, 20, pp. 271–272

Schouten, L. R. *et al*. (2019): *Age-dependent differences in pulmonary host responses in ARDS: a prospective observational cohort study*, Ann Intensive Care, 9(1):55

Sekine, T. *et al*. (2020): *Robust T Cell Immunity in Convalescent Individuals with Asymptomatic or Mild COVID-19*, Cell, 183(1), pp. 158-168

Sethuraman, N., S.S. Jeremiah, and A. Ryo A. (2020): *Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2*. JAMA, 323(22), pp. 2249-2251

Siddigi, H. K. and MR. Mehra (2020): *COVID-19 illness in native and immunosuppressed States: a clinical-therapeutic staging proposal*, J Heart Lung Transplant, 39(5): pp. 405–407

Silvin, A. *et al*. (2020): *Elevated Calprotectin and Abnormal Myeloid Cell Subsets Discriminate Severe from Mild COVID-19*. Cell, 182(6):1401-1418.e18

Soleimani, R. *et al*. (2020): *Clinical usefulness of fully automated chemiluminescent immunoassay for quantitative antibody measurements in COVID-19 patients*, J Med Virol, 14:10.1002/jmv.26430

Soresina, A. *et al*. (2020): *Two X-linked agammaglobulinemia patients develop pneumonia as COVID-19 manifestation but recover*, Pediatr Allergy Immunol, 31, pp.565–569

Udugama, B. *et al*. (2020): *Diagnosing COVID-19: The Disease and Tools for Detection*", ACS Nano, 2020, 4(4), pp.3822-3835

Van der Made, C. I. *et al*. (2020): *Presence of genetic variants among young men with Severe COVID-19*, JAMA, 324(7), pp.663–673

Verdoni, L. *et al*. (2020): *An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study*, Lancet, 395(10239), pp.1771-1778

Vogels C. B. F. *et al*. (2020): *SalivaDirect: A simplified and flexible platform to enhance SARS-CoV-2 testing capacity*, MedRxiv, 2020.08.03.20167791

Wang, X. *et al*. (2020): *Clinical Infectious Diseases,* ciaa721

Wu, F. *et al*. (2020): *Neutralizing antibody responses to SARS-CoV-2 in a COVID-19 recovered patient cohort and their implications*", MedRxiv, 2020.03.30. 20047365

Yang, Y. *et al*. (2020): *Plasma IP-10 and MCP-3 levels are highly associated with disease severity and predict the progression of COVID-19*. J Allergy Clin Immunol, 146(1), pp. 119-127

Zhang, Q. *et al*. (2020): *Inborn errors of type I IFN immunity in patients with life-threatening COVID-19*. Science, eabd4570

Zhang, S. Y. *et al*. (2020): *COVID Team. Severe COVID-19 in the young and healthy: monogenic inborn errors of immunity?* Nat Rev Immunol, 20(8), pp.455-456

Zhang, Z. L. *et al*. (2020): *Diagnostic efficacy of anti-SARS-CoV-2 IgG/IgM test for COVID-19: A meta-analysis*, J Med Virol, 10.1002/jmv.26211

Zheng, H. Y. *et al*. (2020): *Elevated exhaustion levels and reduced functional diversity of T cells in peripheral blood may predict severe progression in COVID-19 patients*, Cell Mol Immunol, 17(5), pp. 541-543

Zheng, M. *et al*. (2020): *Functional exhaustion of antiviral lymphocytes in COVID-19 patients*. Cell Mol Immunol, 17, pp. 533–535.

RESUMEN

El Curso pretende acercar la Inmunología de la infección por SARS-Cov-2 a estudiantes, profesores y especialistas interesados en actualizar y profundizar los conocimientos en esta temática. El curso abarca desde los aspectos más básicos de la Inmunología hasta los más utilizados en diagnóstico y terapia. Incluye organización de las defensas antivirales, tipos celulares, técnicas de diagnóstico, qué es la tormenta de citocinas, el futuro de una vacuna eficaz, inmunoterapia y papel de la Inmunología clínica.
La Sociedad Española de Inmunología organiza y avala este curso, con la finalidad no solamente de formar, sino también de orientar y acercar a la audiencia (estudiantes, profesores y residentes) la Inmunología en la pandemia COVID-19.

PERFIL DEL ALUMNO AL QUE VA DIRIGIDO

Dirigido a estudiantes (grado y postgrado), profesores y residentes de Especialidades tales como Inmunología, Alergia, Pediatría, Medicina Interna, Oncología, o de otras especialidades, que tengan interés por conocer desde el punto de vista de la Inmunología la pandemia COVID-19.

OBJETIVOS

Se pretenden actualizar los conocimientos en Inmunología en la pandemia COVID-19, así como abrir debates entre expertos sobre los aspectos más controvertidos y novedosos, como la desescalada, las investigaciones en curso sobre vacunas, la eficacia de los test diagnósticos, qué se puede mejorar, qué hemos hecho mal, nuevos brotes, cómo abordarlos.

METODOLOGÍA

El curso está estructurado en sesiones de charlas y debates, donde los expertos debatirán y responderán preguntas de los participantes. Al finalizar el curso se elaborará una memoria general con las conclusiones del curso.

BALANCE DE GÉNERO

Está balanceado entre ponentes masculinos y femeninos.

IMPACTO EN SU DISCIPLINA

La Inmunología y la inmunoterapia están actualmente de plena actualidad, y aún más si cabe en el caso de la pandemia COVID-19. El poder acercar la Inmunología a los estudiantes y profesionales de la salud sobre esta temática, incidirá seguramente en cómo aborden en el futuro su desarrollo profesional (por ejemplo, elección de grupos de investigación para tesis doctorales, elección de tipo de MIR/BIR/FIR, mejora en su práctica clínica/investigadora/docente.

Internacionalización. El curso se imparte en su totalidad en castellano.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64RN / Tarifa: G / ECTS: 1

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Patrocinio:

SEI Sociedad Española de Inmunología

IS Fundación Inmunología y Salud

inmunotek alergia e inmunología

Takeda

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

Inmunología en la Pandemia COVID-19

África González Fernández

Marcos López Hoyos

Del 17 al 19 de agosto de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

2020 Programa académico

SEMINARIO

Inmunología en la Pandemia COVID-19

Dirección
África González Fernández
Catedrática de Inmunología
Universidad de Vigo
Marcos López Hoyos
Presidente de la SEI
Jefe de Servicio de Inmunología
Director Científico
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla - IDIVAL

Secretaría
Carmen Cámara Hijón
Secretaría de la SEI
Facultativa Especialista en Inmunología
Hospital Universitario La Paz Madrid

Del 17 al 19 de agosto de 2020

Lunes 17

10:00 h | Inauguración
África González Fernández
Marcos López Hoyos
Carmen Cámara Hijón

SARS-COV-2: NUEVO CORONAVIRUS

10:15 h | Conociendo el SARS-Cov2: ¿qué hay de nuevo con este coronavirus?
Margarita del Val Latorre
Investigadora Científica Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC-UAM), Madrid

10:45 h | Mecanismos de infección del virus: receptores en células humanas, susceptibilidad genética
África González Fernández

11:15 h | DEBATE: INMUNIDAD ANTI-VIRAL

12:00 h | Mecanismos generales de respuesta inmunitaria antiviral
África González Fernández

12:25 h | Inmunidad innata. Inmunidad entrenada. Células NK y NKT en COVID-19
Francisco Borrego Rabasco
Profesor de investigación Ikerbasque
Instituto de investigación sanitaria Biocruces, Baracaldo, Vizcaya

12:50 h | Inmunidad adaptativa. Memoria inmune a COVID-19 Qué se sabe de otros coronavirus
Margarita del Val Latorre

13:15 h | DEBATE: COVID19 E INMUNIDAD DISREGULADA

15:30 h | Pacientes asintomáticos y paucisintomáticos
Marcos López Hoyos

15:55 h | Neumonía y DSRA. Factores de riesgo
Marcos López Hoyos

16:20 h | Tormenta de citocinas. Anticuerpos protectores o perjudiciales
Manel Juan Otero
Jefe de Servicio de Inmunología del CDB-Hospital Clínic Barcelona

16:45 h | Inmunosenescencia. Papel en la severidad
Francisco Borrego Rabasco

17:10 h | DEBATE

Martes 18

COVID-19 Y SITUACIONES CLÍNICAS ESPECIALES

09:30 h | COVID-19 en Pediatría
Carmen Cámara Hijón

09:55 h | COVID-19 en Inmunodeficiencias
Carmen Cámara Hijón

10:20 h | Eficacia de los tratamientos utilizados: ensayos clínicos
Sara Calleja Antolín
Facultativo Especialista de Inmunología
Complejo Asistencial Universitario de León
Vocal de la SEI.

10:45 h | DEBATE: ¿CÓMO MANEJAR CLÍNICAMENTE LA INFECCIÓN?
Sara Calleja Antolín

TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO

11:30 h | Técnicas de diagnóstico directo: RT PCR, Gene ExperT, CRISPR
María Montoya González
Jefe de grupo Inmunología viral
CIB Margarita Salas (CIB-CSIC). Madrid

Vocal de la SEI

12:00 h | Serología: Metodología (rápidos, ELISA, quimioluminiscencia)
Eva Martínez Cáceres
Vicepresidenta de la SEI
Jefa del Servicio de Inmunología Hospital German Trías i Pujol

12:30 h | Serología: comparativa de resultados
Eva Martínez Cáceres

13:10 h | DEBATE: ¿CUÁL ES LA MEJOR ESTRATEGIA DIAGNÓSTICA?

ESTUDIAR LA INMUNIDAD ANTE EL SARS-Cov2 MÁS ALLÁ DE LA PANDEMIA

15:30 h | Inmunidad humoral: tipos de anticuerpos, vida media, seroprevalencia
María Montoya González

16:00 h | Inmunidad celular: papel protector frente a reinfección
Manel Juan Otero

16:30 h | Papel de la inmunología en el mejor escenario posible frente al peor
Marcos López Hoyos

17:00 h | DEBATE: MEMORIA INMUNITARIA

Miércoles 19

INMUNOTERAPIA

09:30 h | Bloqueo de la Tormenta de citocinas. Terapias probadas, descarte de otras. Selección
Manel Juan Otero

10:00 h | Terapia plasma convalecientes
María Montoya González

10:30 h | Vacunas para SARS-Cov2
Margarita del Val Latorre

11:30 h | MESA REDONDA: CONTESTACIÓN A PREGUNTAS DE LOS ASISTENTES AL CURSO. QUÉ HEMOS APRENDIDO DE LA INMUNIDAD EN COVID-19

13:00 h | Clausura
África González Fernández
Marcos López Hoyos
Carmen Cámara Hijón

LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS ANTE LA CRISIS SANITARIA

Fátima Mínguez Llorente
Unidad de Apoyo a la Dirección del INAP
(fatima.minguez@inap.es)

RESUMEN

El encuentro contó con una amplia representación de profesionales y autoridades de la administración local, autonómica y estatal, de las organizaciones sindicales y profesionales más relevantes del sector público, y del ámbito académico y de la comunicación pública. Se planteó como un debate abierto y plural, con el fin de analizar las respuestas de las Administraciones públicas a la crisis, los principales logros de la colaboración institucional y desempeño profesional, y los puntos de mejora detectados en términos de planificación, coordinación y recursos. El presente informe resume el contenido de las seis sesiones temáticas en las que se estructuró el encuentro: El Estado de las autonomías puesto a prueba, La cooperación interadministrativa, El papel de las entidades locales en la crisis, Ciencia y política ante la crisis sanitaria, La prueba de esfuerzo a la Administración pública y Comunicación pública en tiempo de crisis. Previamente se describe el contexto en el que se produce este seminario y el resultado de otros debates y estudios previos impulsados por el INAP. El apartado final valora los puntos clave que se abordaron en el encuentro y plantea otros retos de presente y futuro de las Administraciones públicas en la actual situación de crisis.

PALABRAS CLAVE

COVID-19, Pandemia, Cogobernanza, Gobernanza pública, Administraciones públicas, Tele-trabajo

ABSTRACT

The workshop was widely represented by a wide range of professionals and authorities from local, regional and governmental administrations, the most relevant trade union and professional organisations in the public sector, and from the academic and public communication fields. It was raised as an open and plural debate, in order to analyse the responses of public administrations to the crisis, the main achievements of institutional collaboration and professional performance, and the points for improvement identified in terms of planning, coordination and resources. This report summarises the content of the six thematic sessions in which the meeting was structured: The State of Autonomies put to the test; Inter-administrative cooperation; The role of local entities in the crisis; Science and policy in the face of the health crisis; The stress test for public administration; and Public communication in times of crisis. It previously describes the context in which this seminar takes place and the outcomes of other debates and previous studies promoted by the INAP. The final section assesses the key points addressed at the workshop and raises other challenges for the present and future of public administrations in the current crisis situation.

KEYWORDS

COVID-19, Pandemic, Co-governance, Public Governance, Public Administrations, Teleworking.

INTRODUCCIÓN

Objetivo del encuentro

El Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) tiene larga trayectoria de patrocinio y colaboración en la organización de encuentros y cursos dentro de la programación de cursos de verano de la UIMP, sobre diferentes materias de interés y actualidad acerca de la Administración pública.

En el verano de 2020 y, con el fin de hacer una primera reflexión estructurada sobre las respuestas de las Administraciones públicas a la crisis sanitaria por la COVID-19, se plantea este encuentro, dentro de la serie organizada por la UIMP sobre la crisis, desde un enfoque plural: desde distintos ámbitos de actuación sectorial, distintos niveles de administración, diferentes opciones políticas, diferentes territorios y diferentes actores implicados.

Antecedentes y estado de la cuestión

Es ya un lugar común decir que la pandemia ha sido (y sigue y seguirá siendo durante algún tiempo) una prueba de resistencia o de esfuerzo —*stress test*— para las Administraciones públicas. Ha puesto a prueba al conjunto del Estado y nos ha ofrecido algunas indicaciones de dónde estaban y dónde están los problemas, las debilidades y las insuficiencias estructurales (Fernández Enguita, 2020; Ramió, 2020).

Su abrupta aparición en España se produjo tan solo dos meses después de la constitución del nuevo gobierno, en pleno proceso de cambios en las estructuras y en los equipos ministeriales. Un gobierno de coalición, fórmula inédita hasta la fecha en la historia reciente de nuestra democracia, y en un ambiente de elevada crispación y polarización política.

La crisis sanitaria nos encontró también con los presupuestos anuales pendientes de aprobación, después de varios años de prórrogas sucesivas, y con una situación económica desfavorable, que todavía se resentía de la crisis de 2008-2012 y sus consecuencias en términos de debilidad institucional y desigualdad social.

Y sin olvidar que España es un país con un sistema de reparto de competencias y una administración muy descentralizada territorialmente, donde las comunidades autónomas disponen de un grado de autonomía política y de gestión muy amplio que, entre otras muchas cosas, les permite adoptar disposiciones generales en materia sanitaria que conviven con las leyes nacionales para hacer frente a las crisis de salud pública.

Ya desde el comienzo de la pandemia surgieron en el ámbito académico, en los medios de comunicación y en diferentes blogs y foros relacionados con el empleo público, interesantes debates sobre los efectos de la crisis en la Administración pública. No podemos considerar, sin embargo, que todo este conjunto de debates y reflexiones supongan un marco teórico o referencia académica mínimamente

consolidado, pues no ha transcurrido tiempo suficiente, falta perspectiva temporal e información, y todavía hay amplio margen de estudio y análisis. Pero sí se han venido planteando multitud de preguntas, se han constatado problemas de diversa naturaleza y se han ido proponiendo diferentes soluciones a modo de lecciones tempranas.

Sin pretender ser exhaustivos, podemos mencionar que en este tiempo se han suscitado, por ejemplo, interesantes debates jurídicos sobre las consecuencias del estado de alarma, el comportamiento del Derecho ante la pandemia, la limitación de algunos derechos y libertades, la convivencia entre derechos, la suspensión de plazos administrativos, la limitación del ejercicio de competencias de las comunidades autónomas y la eficacia de nuestro sistema de reparto competencial territorial, el alcance de la coordinación entre administraciones, la actuación de las entidades locales, el papel de la ciencia y su relación con la política, la disponibilidad de datos e información pública, la comunicación de la crisis, etc.

Igualmente, en lo que se refiere al funcionamiento y comportamiento del sector y del empleo público, su organización y sus empleados, se ha reflexionado ampliamente en este tiempo sobre la adecuación de las plantillas de personal en número, capacidades y desempeño, sobre las condiciones de trabajo, la organización del trabajo —más específicamente el teletrabajo—, el alcance del desarrollo tecnológico de las Administraciones públicas, el liderazgo y el papel de la dirección pública profesional, la oportunidad de la reforma administrativa, etc.

La iniciativa del INAP en el debate sobre los efectos de la crisis en la Administración pública

El INAP no ha sido ajeno a este debate desde el comienzo de la pandemia.

Uno de los fines del instituto es la promoción de la investigación, la información, la reflexión y el conocimiento sobre el empleo público y las políticas públicas. Un objetivo hoy en día más evidente que nunca, cuando nos encontramos en un entorno donde los cambios son continuos, rápidos, profundos e inciertos, y exigen reflexión permanente. El INAP asume la tarea de contribuir a un debate abierto sobre todo lo relativo a la función, la gestión y la gobernanza públicas. Entre otros medios, promoviendo estudios, encuentros, seminarios y foros de debate.

Desde la aparición de la pandemia y la declaración del estado de alarma, el INAP ha impulsado el desarrollo de varias actividades de este tipo, destacando las que se mencionan a continuación.

Por un lado, el 12 de junio de 2020, se reunió la Comisión de evaluación de proyectos de investigación del INAP —convocatoria de carácter permanente del instituto—, aprobando la financiación de cuatro proyectos de investigación, dos de los cuales con impacto directo en el debate abierto tras la pandemia: “Monitor de impacto del COVID-19 sobre los servicios sociales”, coordinado por Inés Calzada Gutiérrez, y “El teletrabajo en las administraciones públicas: presente y claves para el futuro”, a cargo de Ángel Belzunegui Eraso.

El primero de estos proyectos hará un seguimiento hasta septiembre de 2021 del funcionamiento y el impacto de crisis en los servicios sociales, que son la primera línea del sistema de bienestar y la red de seguridad para la población más vulnerable. El primer informe está disponible desde el mes de septiembre de 2020 (Calzada Gutiérrez, 2020). Por su parte, el proyecto sobre teletrabajo en las administraciones públicas se encuentra todavía en curso.

En segundo lugar, el INAP organizó el 15 de julio de 2020 un "Taller sobre teletrabajo", que contó con la participación de personas expertas del ámbito académico y del sector público y privado, y en el que se debatió sobre el origen y desarrollo del concepto de teletrabajo, las experiencias internacionales al respecto, las infraestructuras y desarrollo tecnológico requeridos, la gestión del teletrabajo, el enfoque normativo, la perspectiva de género y la conciliación; y se estudió la experiencia práctica del teletrabajo en la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) y en la empresa REPSOL.

En tercer lugar, del 27 al 29 de julio de 2020 se celebró en el INAP, para su retransmisión en directo *on line*, el I encuentro de verano 2020 del INAP, organizado con la colaboración de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), dirigido por Joan Subirats y Eloísa del Pino: "Repensando la Administración ante los nuevos riesgos sociales y globales".

Por último, del 29 al 31 de julio de 2020, se celebró en el INAP, igualmente para su retransmisión en directo *on line*, el II encuentro de verano 2020, organizado en colaboración con la Universidad Complutense de Madrid (UCM), dirigido por Carles Ramió: "Administración pública digital e innovación pública".

Aunque ambos encuentros habían sido previstos antes de la pandemia, lógicamente la crisis sanitaria estuvo presente en todas y cada una de sus ponencias y debates.

En el primero de ellos se reconoció que la pandemia de la COVID-19 irrumpió de forma abrupta en un contexto institucional y social muy debilitado, con la confianza en lo público en niveles muy bajos, con un proceso de transformación digital incompleto y muy desigual, y en una época en la que la incertidumbre y el riesgo eran ya elementos presentes que ahora se han multiplicado, por lo que la crisis presenta importantes desafíos para las Administraciones públicas.

También se puso de manifiesto el papel fundamental del sector público, de la acción pública, durante la crisis y en la fase de recuperación. Numerosas intervenciones destacaron que en el sector público está la respuesta y la solución a los problemas, que el Estado ha ofrecido una posibilidad de protección a la ciudadanía, pero que necesitamos una nueva mirada y un nuevo enfoque para afrontar los problemas del siglo XXI con otros pensamientos y otras herramientas.

Se debatió sobre cuestiones como la gestión del riesgo, la atención a la diversidad, el reto de los cuidados y la atención a las personas vulnerables, la lucha contra la desigualdad, la innovación social como respuesta participativa e inclusiva a los problemas sociales, la importancia de la colaboración público-privada, de la coordinación entre Administraciones públicas; el diálogo y los conflictos multinivel,

la rendición de cuentas y la transparencia, la necesidad de una administración flexible y con capacidad rápida de respuesta ante problemas y mecanismos que posibiliten el cambio y la innovación, con un enfoque de resolución de problemas.

También hubo espacio para analizar el papel de los gobiernos locales y autonómicos en este contexto, poniendo en común algunas experiencias innovadoras como respuesta a la crisis sanitaria, el papel de la ciencia y de la evaluación de las políticas públicas.

En el segundo de estos encuentros, el dedicado a la Administración digital y la innovación pública, la crisis sanitaria tuvo también protagonismo. Se lanzó una reflexión crítica sobre los retos de la transformación digital desde el punto de vista de la gobernanza, de la inclusión, de la disponibilidad de información para la predicción de las crisis; sobre el necesario posicionamiento de la Administración ante la inteligencia artificial y la gobernanza de datos. También se presentaron experiencias de administración digital en el ámbito local, regional y a escala nacional, y se reflexionó sobre la necesidad de renovar la función pública con nuevos perfiles profesionales con capacidades digitales, cuestión que se ha puesto de manifiesto con mayor énfasis si cabe durante la pandemia. Igualmente se puso en valor el trabajo que se llevó a cabo durante la pandemia y el cierre de las oficinas públicas para mantener los servicios esenciales gracias a la innovación, el trabajo en remoto y colaborativo.

Las grabaciones de las presentaciones y debates de estos dos encuentros están disponibles en abierto: https://www.inap.es/conferencias-y-jornadas.

Se prevé que a inicios de 2021 el INAP publique una selección de las ponencias de los dos encuentros.

Encuentro sobre la crisis COVID-19 de la UIMP: Las Administraciones públicas ante la crisis sanitaria (18 y 19 de agosto de 2020). Estructura del programa

Como señalábamos al comienzo, el INAP ha venido colaborando desde hace años con la UIMP en la programación y desarrollo de sus tradicionales cursos de verano. En esta ocasión la colaboración se ha adaptado al formato acordado por la universidad para su celebración en el contexto de la pandemia, es decir, con un pequeño grupo de ponentes y expertos en presencia en las instalaciones de la UIMP en el Palacio de La Magdalena de Santander, y la mayor parte de ponentes y todo el público interesado, a través de videoconferencia retransmitida en directo por el canal UIMP-TV.

Otra novedad respecto del formato fue que en una de las sesiones temáticas, se incluyeron varias intervenciones cortas pregrabadas, lo que permitió ampliar el número de intervinientes, dar la palabra a más agentes involucrados y enriquecer los contenidos.

Este encuentro en concreto tuvo como objetivo hacer una primera reflexión estructurada sobre las respuestas de las Administraciones públicas a la crisis con una presencia amplia de personas representativas de entidades plurales. La

dirección del encuentro corrió a cargo de Mariano Fernández Enguita, Director del INAP. Fue codirigido por Fátima Mínguez Llorente, autora del presente informe.

Las sesiones temáticas o paneles de discusión fueron las seis siguientes:

- El Estado de las autonomías puesto a prueba
- La cooperación interadministrativa
- El papel de las entidades locales en la crisis
- Ciencia y política ante la crisis sanitaria
- La prueba de esfuerzo a la Administración pública
- Comunicación pública en tiempos de crisis

En cada panel participaron varias autoridades o personas expertas y se contó con un moderador del debate.

DEBATE

Esta parte del informe se estructura siguiendo el desarrollo de las seis sesiones temáticas del encuentro, dado que en cada una de ellas se trató un tema específico, recogiendo lo más significativo de las aportaciones de cada uno de los participantes, con su propio lenguaje.

En el acto oficial de apertura las autoridades participantes destacaron que este es un debate necesario, ya que la pandemia a puesto a las Administraciones públicas ante el espejo, ha mostrado el importante papel y protagonismo de los empleados públicos y ha puesto de manifiesto también nuestras limitaciones y debilidades. Nadie estaba preparado para lo que ha sucedido y hemos visto cómo las Administraciones públicas (especialmente en una primera etapa, de forma destacada, las más pequeñas), han desempeñado un papel fundamental en la protección de las personas más vulnerables. Hemos visto actuaciones públicas acertadas y otras no tanto, y es necesario reflexionar y aprender de los errores, porque el contexto es hoy diferente, la pandemia ha cambiado nuestras vidas y debemos sacar conclusiones para mejorar y abordar con éxito las consecuencias sanitarias, sociales y económicas de la crisis, y su impacto sobre el presente y el futuro de nuestras Administraciones públicas.

Conferencia inaugural

En su conferencia inaugural, con el título “Gobernanza pública en tiempos de crisis”, la Ministra de Política Territorial y Función Pública, subrayó que llegamos a esta pandemia sin guías ni cartas de navegación, sin instrumentos para afrontar con garantía el reto de salvar vidas humanas. Es necesario un modelo de gobernanza que fortalezca lo público y consolide la cooperación territorial para avanzar en la cohesión social. Propuso una definición integradora de la gobernanza pública:

ejercicio de la autoridad política, económica y administrativa para que contribuya al desarrollo de capacidades de todas las personas, fundamentada en un amplio consenso social a través de un esfuerzo institucional.

Es preciso reconciliar la ética y la política para impulsar la integridad, y que las normas se encuentren al servicio del interés general. Y mostró su preocupación por la forma y el contenido de la acción de gobierno.

Hizo hincapié en cómo hemos colaborado, en lo que se hizo en las primeras etapas de la pandemia y cómo se articuló la colaboración con las comunidades autónomas y las entidades locales, con el esfuerzo intenso de todos los gobiernos: central, autonómico y local, y la coordinación del gobierno con los territorios a través de las delegaciones del gobierno.

Nuestras instituciones han sido sometidas a una durísima prueba de esfuerzo, todas han dado lo mejor de sí, con lealtad institucional, aun con las discrepancias. Las dos lecciones principales son, en primer lugar, la necesidad de articular una cogobernanza entre administraciones que forme parte del mínimo común entendimiento que necesita España. Y, en segundo lugar, sobre la base de este mínimo, avanzar en la consolidación del Estado autonómico, haciendo hincapié en la cooperación más que en la delimitación competencial.

Resumió las mejoras que necesitamos: participación de la ciudadanía en las políticas públicas; apertura de las instituciones a la sociedad; calidad y evaluación de las políticas públicas; procesos regulatorios; calidad de las normas; resultados alcanzados por las políticas públicas; coordinación y sentido de Estado de nuestras actuaciones. Y apostó por una nueva gobernanza pública: para fortalecer lo público, consolidar la coordinación.

Sesión temática 1. El estado de las autonomías puesto a prueba

Elisa Pérez Vera. La descentralización es la garantía del éxito de la Constitución. Hemos tenido que hacer frente a la pandemia con instrumentos que se diseñaron hace muchos años y con el Estado autonómico todavía pendiente de desarrollo. En la primera fase, fueron las comunidades autónomas las que adoptaron las medidas; siguieron dos meses de protagonismo estatal. Después, la cogobernanza entre el Estado y las comunidades autónomas para la desescalada, producida de forma asimétrica. Y, en el momento actual, las comunidades autónomas vuelven a ser las grandes protagonistas de la lucha contra el virus.

La rueda de prensa semanal ha sido la muestra de que somos un Estado, ha servido de unión para los españoles, si bien ya no es necesaria ahora. Las conferencias de presidentes son muy importantes para la evolución de nuestro Estado autonómico y sería deseable fijar en esas reuniones criterios generales del reparto de los fondos europeos. En cualquier solución de futuro han de estar las comunidades autónomas, que han demostrado que son Estado.

Por su parte, los dos consejeros autonómicos pusieron en valor la gestión de sus respectivos gobiernos y destacaron la colaboración con el gobierno central. Como todas las crisis, esta ha sido una oportunidad para ver la eficacia de las instituciones públicas, y se ha comprobado que la consolidación de las comunidades autónomas ha sido fundamental. Todas han tenido que adoptar medidas en los ámbitos en los que tienen competencia y que son críticos para la ciudadanía (educación, sanidad, servicios sociales), y consideran que su gestión ha sido rápida y eficaz, que en ella ha primado el interés de la ciudadanía y ha demostrado solidaridad y sentido de Estado.

Ángel Ibáñez. Es importante que no se produzca un vaciamiento del Estado en ningún territorio de nuestro país. Se ha echado en falta mayor andamiaje institucional, y se ha visto que algunos ministerios disponen de escasos recursos y competencias, como por ejemplo el Ministerio de Sanidad. Hay que reforzar el papel institucional de las comunidades autónomas, con una interlocución con el gobierno de la nación desde la lealtad; se necesita más efectividad y conclusiones prácticas de las conferencias sectoriales y una mejor interlocución entre las propias comunidades autónomas, que ya se ha probado con los gestos de solidaridad durante la pandemia. Como ejemplo, la firma de varios acuerdos entre comunidades autónomas de la España interior y el fortalecimiento de la relación con las entidades locales. El uso del remanente acordado con la FEMP parece que no va a contar con el consenso necesario. Es preciso un nuevo escenario de estabilidad presupuestaria y abordar de una vez la reforma del sistema de financiación autonómica.

M.ª Teresa Pérez. La singularidad de cada territorio de España no es óbice para una mayor coordinación. Entre el estado de alarma y la nada, ha de haber algo intermedio, un marco común que permita a las comunidades autónomas gestionar la emergencia sin tener las manos atadas. Es preocupante la disparidad de criterios en las decisiones judiciales relativas a los medios utilizados en unas comunidades autónomas y otras para luchar contra la pandemia. Papel fundamental de la coordinación con las entidades locales. Las decisiones se deben apoyar en mayor medida en el conocimiento y en la realidad que se vive en los territorios.

Hay que "sacar la política del prisma madrileño", del centralismo, de la acritud de algunos debates, ya que la política es mucho más útil que esa imagen que se proyecta en los medios.

En el debate que siguió a las tres presentaciones, se insistió en que hay que revisar algunos instrumentos (como el estado de alarma) y adaptarlos al nuevo contexto, así como mejorar en las estructuras que tenemos para abordar los problemas, pero sin recentralizar. Se apuntó también que el dilema sobre la eficacia descentralización/recentralización no tiene respuesta única, ya que hay experiencias de países eficaces o ineficaces con un sistema y con otro. No es momento de poner "patas arriba" la Constitución, sino que hay que mejorar la coordinación y que el Estado tenga más capacidad de gestión en momentos de crisis. Además de mejorar

la coordinación, también hay que garantizar la financiación adecuada y suficiente para la prestación de los servicios.

Sesión temática 2. La cooperación interadministrativa

Francisco Hernández Spínola. Relevancia de las conferencias de presidentes, por la dinámica generada, los asuntos tratados y por su ambición. Entre 2018 y 2019 se celebraron 97 conferencias sectoriales. En 2019 se crearon las conferencias sectoriales de Seguridad nacional y de Deporte. En 2020 ha habido 89 conferencias sectoriales, de las cuales 45 han sido reuniones del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, y se han creado dos nuevas conferencias sectoriales: Agenda 2030 y Reto demográfico. En la conferencia sectorial de Administración pública se decidió dar un impulso a la modificación del Estatuto Básico del Empleado Público (EBEP), regulando el teletrabajo para el conjunto de las Administraciones públicas y con la regulación del personal interino. Se va a abordar también la participación de las comunidades autónomas en los asuntos europeos.

En todos estos foros se están tratando materias que tienen impacto real en la vida de los ciudadanos. Han sido especialmente visibles los relacionados con la sanidad o las medidas de prevención por la COVID-19, pero otros muchos son de gran relevancia.

Importante papel de las delegaciones y subdelegaciones del gobierno y de las delegaciones insulares, en permanente contacto con el ministerio y las entidades locales. Las Administraciones públicas han estado dando solución a las necesidades de los ciudadanos. Hay que mantener el diálogo con las entidades locales. La crisis ha puesto de manifiesto la necesidad ineludible de compartir responsabilidades, recursos, información: la cogobernanza ha llegado para quedarse; hay que aprovechar la crisis para acelerar algunas de las transformaciones que necesita el país. El compromiso del ministerio es seguir contando con las comunidades autónomas y las entidades locales en la toma de decisiones, seguir trabajando para reforzar la Administración.

Paula Fernández. Ha sido destacable la labor de todos los servicios públicos, especialmente los de protección civil. Fueron capaces de aprovechar las nuevas tecnologías para atender a las necesidades. Han podido reconvertir a empleados públicos de algunos ámbitos y ponerles a trabajar en asuntos de urgente necesidad. Cantabria afrontó la crisis bajo dos principios básicos: anticipación con protocolos y normativa; y trabajo coordinado, entre las administraciones del territorio y también con el gobierno central. También ha funcionado la solidaridad y el apoyo a la población más vulnerable, con eficientes protocolos aplicados en los puntos de mayor riesgo. La administración ha tenido con la crisis una oportunidad de reinventarse y de hacerlo en un tiempo récord.

Milagros Tolón. Las entidades locales se han visto obligadas a tomar numerosas decisiones, orientadas en primer lugar a preservar la salud de los ciudadanos y a

atender las emergencias sociales, y habilitando después mecanismos para impulsar la reconstrucción social y económica. Los rebrotes que se están observando exigen de nuevo la actuación de las entidades locales, las más cercanas a la ciudadanía, con un enfoque de "reconstruir desde la cercanía". La crisis ha sido una oportunidad para reivindicar a las entidades locales dentro del conjunto de instituciones del Estado. El reciente acuerdo aprobado por la Comisión ejecutiva de la FEMP con el Gobierno para facilitar el uso de los remanentes de tesorería, va a ser muy importante para las entidades locales, aunque no concita el apoyo de todos los alcaldes y alcaldesas. Es necesaria la reforma de la normativa básica del régimen local y de la financiación local, así como ciudades más inclusivas y sostenibles, alineadas con los objetivos de la Agenda 2030.

Sesión temática 3. El papel de las entidades locales en la crisis

Miryam Álvarez-Páez. Es fundamental la colaboración en un sistema multinivel dentro de un Estado compuesto. En el ministerio somos conscientes de los problemas estructurales de las entidades locales, algunos sin resolver. Las prioridades ya identificadas son ahora más urgentes si cabe. Los acuerdos de municipios relevantes, basados muchas veces en pactos con entidades públicas y privadas, son ejemplos de lo que la ciudadanía demanda.

El ministerio está afrontando una reforma urgente de la Ley de Bases del Régimen Local. Autonomía, suficiencia financiera (responsabilidad compartida entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas) y fijación de las competencias, son las cuestiones clave para la reforma de la administración local. Sobre estas cuestiones, la FEMP envió un documento de propuestas al ministerio.

Los municipios con menor población son los que experimentan los mayores problemas. Afrontamos la redacción de un estatuto del pequeño municipio, para lo que se ha creado un grupo de trabajo. Es necesario potenciar el papel de la llamada administración periférica para dar servicio a las administraciones territoriales. Un Estado fuerte es el garante para la prestación de los servicios, hay una obligación ética de cooperar desde el diálogo.

Ada Colau. Este es un seminario necesario como espacio de reflexión compartida sobre la crisis. Es una crisis sistémica, que está afectando más a las personas más vulnerables. No están resueltos los cuidados. Y no hay nada más importante que las personas. La crisis es una oportunidad para mirar de frente a los problemas estructurales que tenemos (emergencia climática, pobreza, desigualdad). Cooperar, pero no para poner parches. Cooperar para abordar los grandes cambios e impulsar transformaciones de fondo. Y colaborar en un análisis urgente sobre cómo modernizar las Administraciones públicas. Nuestra sociedad está acostumbrada a trabajar en red y las Administraciones públicas deberíamos también ser más ágiles.

Las ciudades han demostrado gran capacidad de reacción con planes de choque social. Y han tenido buenas experiencias de trabajo compartido entre colectivos

diferentes, colaboración ciudadana y comunitaria para el bien público. Los ayuntamientos han tenido creatividad, innovación, espíritu de diálogo, y lo han hecho sin recursos. La infrafinanciación es el punto crítico que hay que solucionar, y hace falta mayor capacidad de intervención por parte de la Administración local. Haría falta una "segunda descentralización" para conseguir una administración mejor y que aproveche mejor los recursos.

Augusto Hidalgo. Han sido fundamentales las medidas adoptadas por su ayuntamiento para hacer frente a la crisis sanitaria, en el ámbito de los servicios sociales, la movilidad, las pequeñas y medianas empresas y los autónomos, los recursos humanos y la administración electrónica, y la cultura. El reto de las ciudades es adoptar un modelo de crecimiento económico de la mano del medio ambiente.

Su ciudad es "inclusiva" (inclusividad y sostenibilidad son el futuro de las ciudades, con la movilidad sostenible como elemento vertebrador). Y es "resiliente", con una estrategia basada en tres aspectos: urbanismo (inversiones estratégicas), economía creativa (reactivación del sector), y nuevo modelo turístico (seguridad y confianza).

José Luis Martínez Almeida. La emergencia sanitaria ha obligado a una actuación ágil y creativa. La cuestión sanitaria y asistencial ha sido la prioridad, pero sin olvidar la necesidad de ayudar a reactivar la economía y la cultura. Hay que poner en valor a los cuerpos de bomberos, policías o servicios de protección civil. La ciudadanía ha tenido un comportamiento ejemplar. Los grupos políticos han estado a la altura de los ciudadanos. Desde el principio enviaron un mensaje conjunto de colaboración. Sobre el futuro de las ciudades, hemos aprendido que hay que construir ciudades más resilientes y sostenibles.

En el debate que siguió a las presentaciones, se insistió en el encaje de las entidades locales y se reiteró la voluntad del ministerio de iniciar una reforma urgente de la Ley de bases del régimen local, identificando claramente la delimitación de competencias.

Sesión temática 4. Ciencia y política ante la crisis sanitaria

Beatriz González López-Valcárcel. La ciencia ha adquirido un nuevo protagonismo con la pandemia. Aporta conocimiento para entender lo que pasa y es responsable de generar datos y proponer medidas en colaboración con los agentes implicados (además de encontrar tratamientos y vacunas). La política tiene la enorme responsabilidad de decidir y regular; a veces, como ahora, en un contexto de urgencia e incertidumbre. Para ello, busca la luz de la ciencia. La ciencia nunca ha brillado tanto como en la era covid. Ha avanzado de forma récord como nunca antes en la historia (avances acelerados en tiempos muy cortos, traslado inmediato a la clínica y colaboración de la comunidad científica internacional).

Se están publicando no obstante resultados muy preliminares, con mucha incertidumbre, y se produce un cierto *fake science*. Hay demasiadas incógnitas, errores en los datos, dificultades para estimar los efectos de las medidas y problemas de comparabilidad de los datos. Las relaciones causa-efecto han de basarse en los datos científicos, no en comités que traducen y comunican desde la ciencia. Hay una responsabilidad ante la ciudadanía, no sólo ante la comunidad científica. Es imprescindible una evaluación independiente para encontrar logros de los que aprender y fallos a evitar.

Hay que buscar la simbiosis entre ciencia y política, evitando el "abrazo del oso" y la arrogancia (irresponsable) de la ciencia. Como ejemplo en positivo está la estrategia europea de vacunas, basada en acuerdos de compra anticipada, reparto de riesgos, anticipación de producción y garantía de suministros y una política de distribución.

Ángel Pazos. Nunca como hasta ahora se ha hablado de la ciencia. Ahora todo el mundo opina, lo que tiene una parte positiva pero también un riesgo de manipulación. Es destacable el papel de los grupos de investigación y de la universidad (en plena conexión con los hospitales). La pandemia nos ha enseñado algo sobre la I+D+i en España: nos faltaba industria relacionada con los medios de protección, no solo con la parte biomédica.

Es urgente solucionar el desfase, tenemos que aprovechar el momento para normalizar la inversión en ciencia en relación con el PIB. Los recursos que genera la ciencia dinamizan la sociedad. Además, potenciar la investigación y la transferencia genera empleo. La sociedad espera un sistema sanitario con más capacidad para manejar las nuevas oleadas, que haya nuevos medicamentos y tratamientos (paliativos), y que haya vacuna.

La COVID-19 ha supuesto un reto para la gobernanza de la universidad, con el traumático paso a lo digital y el impacto sobre la actividad docente e investigadora. Hay que poner en valor la contribución de la ciencia universitaria a las labores de apoyo durante la crisis (PCR, medios y reactivos, esterilización de mascarillas, fabricación de pantallas y otras EPI, etc.)

Raquel Yotti. Los fines del Instituto de Salud Carlos III son: contribuir a mejorar la salud y el bienestar de los ciudadanos a través de la ciencia y la generación de conocimiento, con el lema "la Ciencia para las necesidades de la sociedad". Les compete el fomento y coordinación de la investigación biomédica, la investigación, el control sanitario, el asesoramiento científico y técnico, y son proveedores y asesores en formación y educación sanitaria. Destacan algunos proyectos actuales: fondo de investigación dedicado, con 24 millones de euros, registro de datos clínicos y genómicos relacionados, estudios de cadenas de transmisión, métodos serológicos de diagnóstico, estudios inmunológicos, estudios de factores de velocidad y difusión de la pandemia, etc. También los informes de apoyo a la vigilancia epidemiológica y el sistema de monitorización de la mortalidad diaria, además de la conocida coordinación científica del Estudio Nacional Seroepidemiológico (ENE-COVID), cuyo objetivo es estimar la prevalencia de la infección mediante la determinación de

anticuerpos frente al virus en España por comunidades autónomas y provincias, y por edad y sexo, y evaluar cambios en esta prevalencia para monitorizar la evolución de la epidemia. Entre las fortalezas del estudio está su representatividad, la posibilidad de obtener información geográfica desagregada y el seguimiento longitudinal. El estudio ha supuesto un reto desde el punto de vista logístico, y ha sido reconocido por la comunidad científica internacional.

Hacen falta análisis rigurosos, profundos y multidisciplinares. Los procesos de transformación han de estar guiados por la ciencia y la innovación, y es necesario evaluar los resultados de las políticas públicas con criterios científicos.

Sesión temática 5. La prueba de esfuerzo a la Administración pública

Javier Rueda. La pandemia ha puesto en valor lo público. Los empleados y empleadas públicas han dado lo mejor de sí mismos, en todos los ámbitos y los servicios públicos se han podido prestar con la mayor normalidad. Hay que destacar las medidas adoptadas para garantizar la salud de los empleados públicos y para aprobar refuerzos de personal, organizar el trabajo no presencial, facilitar la solidaridad (posibilidad de prestar servicios en otras Administraciones públicas para quienes no podían prestar servicios presenciales), o la adaptación del plan de transición a la nueva normalidad. Estas medidas se han adoptado mediante el diálogo con las organizaciones sindicales, con los directores generales de las comunidades autónomas y con la FEMP. Quizá algunas cosas no se habrán hecho bien, pero hemos aprendido de los errores y vamos a mejorar: anuncia la regulación básica del teletrabajo y para atajar el problema de la temporalidad. El Ministerio de Política Territorial y Función Pública tiene un proyecto transformador relevante.

Ángel Belzunegui. La presencialidad no es un requisito imprescindible para la prestación de los servicios públicos. Los empleados y empleadas públicas tienen competencias para realizar el teletrabajo, y con las tecnologías se gana en eficacia y eficiencia. Hay un conjunto cada vez mayor de tareas (rutinarias o no) que pueden ser realizadas en remoto. A medida que se mejora la conexión y se cuenta con mejores dispositivos, el teletrabajo es más fácil y eficaz. Hace falta un equipamiento en condiciones y aclarar a quién corresponde cubrir el gasto de mantenimiento y de desempeño, planificar las tareas y la transición desde el control físico a la evaluación por objetivos, tener en cuenta la coordinación con los equipos y personas, los problemas de la interferencia de la vida laboral y familiar, los problemas de aislamiento, la organización del tiempo de trabajo y la prevención de los riesgos laborales.

El gran cambio no está en concebir el teletrabajo como un recurso de emergencia sino como parte sustancial de la organización de la función pública. Enfocarlo sólo desde el punto de vista de la conciliación sería un error que puede generar graves consecuencias. Es un asunto de organización del trabajo.

Eloísa del Pino. Necesitamos evaluar. Todavía no sabemos lo que importa la gestión y aún no estamos seguros de la importancia de otros factores individuales y contextuales: momento de llegada de la pandemia, apertura económica, usos sociales, envejecimiento, clima, enfermedades previas, etc.

Hay que distinguir entre lo que es posible evaluar ahora y lo que habrá que evaluar más adelante. La estrategia es más difícil de evaluar todavía. Otra dificultad para evaluar es que hablamos de la gestión de una crisis, y si la evaluación de políticas públicas siempre es compleja, lo es más en el caso de las crisis, pues afectan a muchos aspectos y requieren evaluar la acción de múltiples actores, son interdependientes, de difícil delimitación temporal, y cambian de morfología y características.

Hay que evaluar la preparación, la capacidad para manejar una crisis, la coordinación intergubernamental y la coordinación intersectorial, tratando de responder a las preguntas siguientes:

- ¿Estábamos todo lo preparados que podíamos estar? Los planes de preparación y los protocolos son imprescindibles. La escalada, o la toma de decisión sobre quién tiene la competencia para resolver la crisis, es un asunto crucial.
- Impacto social de los sistemas de gestión de crisis: alojamientos colectivos, viviendas, etc.
- ¿Dependemos demasiado de los protocolos externos, por ejemplo, de la UE?
- ¿Teníamos la capacidad administrativa suficiente para reaccionar? (los recortes de la anterior crisis no se han llegado a recuperar). ¿Personas preparadas, en número y calidad? ¿recursos económicos y tecnológicos? ¿procedimientos?
- Los expertos. ¿Están todas las personas y todos los perfiles que deben estar?

Los problemas de coordinación intergubernamental no han sido tan graves como algunos hacen ver. El esfuerzo de coordinación ha sido enorme desde las Administraciones públicas. La clave es la coordinación intersectorial, es donde ha habido más fallos, principalmente en el sector social.

Por su parte, los tres representantes de las organizaciones sindicales que participaron en la sesión con intervenciones pregrabadas insistieron en el esfuerzo y la profesionalidad demostrados por los empleados públicos durante la crisis, así como en la importancia de disponer de unos servicios públicos adecuados.

Miriam Pinillos. Los efectos negativos de la crisis de 2008 en términos de pérdidas del empleo se han dejado sentir en la crisis actual, llevando a algunos servicios al colapso. Hay que asegurar la sostenibilidad de los servicios públicos con una financiación estable y adecuada, acompañada de inversiones para los procesos de digitalización, I+D+i, formación y mejoras en infraestructuras.

Carlos Javier Álvarez. Comparte el proyecto modernizador de la función pública para la legislatura que presentó la ministra en sede parlamentaria. Pero hay que

tener en cuenta que hay colapso de algunos servicios. Es necesario el diálogo con las organizaciones sindicales en materias como la carrera horizontal, el reparto de los fondos para la recuperación, las diferencias salariales y el teletrabajo.

Miguel Borra. Las autoridades han de valorar a sus trabajadores profesionales, profundizar en la planificación de los recursos humanos, hacer un dimensionamiento adecuado de las plantillas en función de las necesidades, mejoras en las condiciones retributivas, la regulación de la carrera profesional, y un reconocimiento del trabajo de los empleados públicos.

Otro bloque fue el de los tres representantes de las asociaciones profesionales, que también participaron en la sesión mediante intervenciones pregrabadas.

Jordi Solé. Hace tiempo que las Administraciones públicas están siendo descuidadas por los poderes públicos en términos de los desarrollos técnicos y legislativos que necesitan. La falta de regulación sobre el teletrabajo, sobre la evaluación del desempeño o sobre la dirección pública son ejemplos de ello. El teletrabajo tiene ventajas en lo que respecta a la autogestión del tiempo, la disminución de costes de transportes y mantenimiento de dentro de trabajo, mejora del medio ambiente, atracción de perfiles jóvenes o lucha contra la despoblación del medio rural, pero también riesgos en términos de desigualdad de género.

José Luis Pérez. El confinamiento ha obligado a adoptar medidas para continuar la normal prestación de los servicios en las entidades locales, y ha sido una oportunidad para demostrar que la Administración electrónica es posible, si bien la respuesta ha sido heterogénea. Hace falta una reflexión sobre la asunción de responsabilidades por parte de los poderes locales intermedios en la asistencia a los municipios más pequeños, así como una adecuación de perfiles y puestos a las necesidades reales.

Concepción Campos. La Administración pública debe dar ejemplo, liderar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, y promover el liderazgo femenino. En una reciente encuesta sobre el impacto del teletrabajo sobre la conciliación, se detectan riesgos como el aislamiento o las dificultades de promoción a puestos directivos.

En el debate que siguió a las intervenciones, se profundizó en el teletrabajo. Se insistió en que la Administración pública tiene capacidad de adaptación y lo ha demostrado. Pero a la vez tiene también unos procedimientos intermedios excesivamente burocráticos. Curiosamente, las tareas rutinarias se ajustan perfectamente a los nuevos modos de organización del trabajo. Por tanto, hay recorrido y margen para el cambio. Sobre el teletrabajo y su relación con algunas zonas rurales, se constata la dificultad por la falta de conectividad. Hay que pensar sobre el mundo rural desde la perspectiva de la vertebración territorial y la equidad. Las zonas rurales donde hay buenas conexiones incrementan sus oportunidades económicas

con el teletrabajo. Es una oportunidad, pero hay que minimizar sus riesgos: para la conciliación, para el aislamiento, etc.

También se insiste en que la Administración pública tiene problemas estructurales sin resolver. Lo positivo es que se ha demostrado que se puede hacer y que hay personal muy motivado por el servicio público. Hay que aprovechar el tirón, pero hay que abordar una reforma en profundidad de la Administración: selección del personal, perfiles, reducir la politización, solucionar los déficits de análisis y anticipación.

Sesión temática 6. Comunicación pública en tiempos de crisis

Jesús Perea. Durante la pandemia se organizaron las actividades de comunicación en Moncloa definiendo de forma rápida las convocatorias de las comparecencias, mesas redondas, etc. Se pudo conseguir el confinamiento en parte gracias a la toma de conciencia por la apertura amplia de la comunicación a todo el territorio, incluso a zonas de menor incidencia en las primeras fases. Un ejercicio de transparencia informativa que fue una verdadera prueba de fuego. Se buscó una estrategia de comunicación transparente, basada en la empatía, la credibilidad y el compromiso. Ese ejercicio al servicio de la ciudadanía tuvo mucho de compromiso de cercanía ante una situación tan grave. Se buscó hacer presente al Estado de forma evidente y cercana, para informar y ofrecer sosiego frente al dramatismo de las cifras. Tiene que regresar el trato directo, más espontáneo y que agiliza la comunicación. Grandes eventos provocan grandes cambios históricos. No tenemos perspectiva suficiente para ver cuál será el cambio asociado, pero se aventuran cambios muy relevantes.

Joan Navarro. Nadie estaba preparado para algo así, ni técnica, ni profesional ni psicológicamente. Se han cometido errores, pero el país ha funcionado muy bien, incluida la Administración. Las intervenciones del presidente del Gobierno fueron positivas, de "estilo churchilliano". Se tomó la decisión de una hiperexposición del presidente, los ministros y los expertos, lo que ha contribuido a generar la sensación de que había alguien al frente, y a que la población haya seguido las medidas adecuadamente, tomando conciencia de su gravedad. Más que un ejercicio de transparencia administrativa ha sido un elemento de autoridad ante una situación grave. El Estado y las comunidades autónomas han estado a la altura dando sensación de autoridad.

Por otro lado, la crisis ha pillado a este gobierno "haciendo prácticas", un gobierno recién nombrado, el primero de coalición, con cambios organizativos importantes. Ha sido un factor fundamental, ya que muchas de las personas que tomaban posesión y decisiones críticas comenzaban sus funciones teletrabajando. En el futuro nos vamos a acordar durante muchos años de los ERTE de forma positiva (a pesar de la deficiente gestión inicial), nos vamos a acordar de la aprobación del Ingreso Mínimo Vital, hoy también con graves problemas de gestión, pero un primer paso para la transformación de la protección social, y no nos acordaremos del acuerdo de reconstrucción europea.

Quizá se está reflexionando demasiado pronto, pero no vamos a aprender. No estamos preparados para afrontar una nueva gran crisis: sin protocolos, se nos va a olvidar. No hay que confiar en que los ciudadanos tienen los medios para relacionarse telemáticamente con nosotros. Hay que invertir, poner los medios. Si los políticos toman el control de la información ese será el final del periodismo. La credibilidad se gana cuando se cuenta lo que los políticos no cuentan. Los políticos no han sido capaces de mostrarse unidos en la crisis, eso ha sido un grave error.

Ainara Guezuraga. Tampoco la prensa estaba preparada para la pandemia, no tenían manual de instrucciones. Todos han tenido que hacer concesiones: los periodistas han estado muy condicionados a las convocatorias, no han podido por ejemplo solicitar declaraciones ("canutazos"). Se necesita garantizar a la vez el derecho a la información que tiene la ciudadanía y las medidas de protección sanitaria. Se ha avanzado desde el inicio de la pandemia y vamos en la buena dirección, por ejemplo, con la apertura a los medios autonómicos. También los profesionales del periodismo han debido aprender a trabajar a distancia, incluso en una primera etapa, con menos medios y más horario informativo a cubrir, debido al inicial parón de la publicidad.

Ha cambiado la forma de obtener los contenidos informativos, las adaptaciones al contexto de emergencia, con el aprendizaje que ha supuesto. Es necesario reconducir las cosas para garantizar el equilibrio entre la seguridad sanitaria y el derecho a la información.

Antonio Ruiz. Hay que ser conscientes de la responsabilidad de la información que han dado como periodistas, la necesidad de facilitar información de servicio, que fue muy importante a nivel personal para mucha gente. La ciudadanía, a pesar de las *fake news*, realmente ha acudido a los medios profesionales y de referencia. También los periodistas han aprendido técnicamente a moverse en un entorno digital y a utilizar los sistemas de videoconferencia. Echan en falta no obstante el contacto directo y personal con los políticos, teniendo en cuenta además que gran parte de la información se obtiene por lo general en un contexto informal, *off the record*. Los políticos han de hacer un esfuerzo por explicar de forma clara y sencilla los mensajes y las cuestiones que son muy técnicas.

A MODO DE CONCLUSIONES: DILEMAS, CUESTIONES SIN RESOLVER, LÍNEAS DE TRABAJO

No tenemos todas las respuestas, falta perspectiva temporal, más análisis y mayor profundidad en los análisis, pero creemos que el seminario ha puesto de manifiesto inquietudes, preguntas, ha abierto líneas de reflexión para el futuro en torno a cuestiones como las relaciones entre la ciencia y la política, la comunicación de las crisis, la coordinación entre administraciones públicas, la adecuación de nuestro sistema político-constitucional, las reformas legislativas necesarias en la Administración pública y las oportunidades que se abren con la crisis para avanzar en su necesaria transformación.

Muchos de los intervinientes señalaron durante el seminario que la Administración pública ha de tener capacidad de anticipación, ir por delante de los acontecimientos y de los problemas, estar a la altura de la sociedad madura y desarrollada a la que sirve; y que la crisis ha puesto de manifiesto sus potencialidades y muchas de sus debilidades. También hubo coincidencia en poner en valor la colaboración institucional producida y la necesidad de profundizar en la misma.

En el momento de la celebración del seminario, a mediados del mes de agosto, solo había transcurrido un mes del fin de las sucesivas prórrogas del estado de alarma decretado el 14 de marzo de 2020. Se estaba estrenando la desescalada, no conocíamos lo que estaba por venir como lo estamos viviendo ahora (a finales del mes de octubre), la fuerza y el alcance de lo que se ha denominado la segunda ola de la pandemia, aunque ya se estaban experimentado entonces importantes rebrotes el virus en muchas partes del territorio nacional.

A la vista de cómo ha transcurrido el proceso de desescalada y de la evolución que, no solo en España, está teniendo la pandemia desde entonces, algunas de las cuestiones que surgieron en los debates del seminario, adquieren una importancia mayor si cabe. Las reflexiones de personas expertas en la materia aportan luz e ideas para el futuro, vamos a exponerlas a continuación y agruparlas por materias, si bien están muy interrelacionadas.

Las capacidades y la transformación del sector público

Abogan algunos autores (Longo, del Pino, Lapuente *et al*., 2020) por un sector público capaz de liderar la recuperación, con una propuesta constructiva de cambios estructurales de la mano del consenso entre las principales fuerzas políticas. Señalan que “no saldremos bien la enorme crisis económica y social que nos lega la pandemia sin ocuparnos de nuestro sector público e incluir su reforma en la agenda política de reformas institucionales que resultará necesario emprender en los próximos meses”. E insisten en que para que el sector público pueda dirigir la recuperación necesita reformas de calado: desde una gestión y toma de decisiones basada en la información, una evaluación transparente del impacto de las políticas públicas, la incorporación masiva de talento innovador al sector público, la

externalización de los trámites, la agilización de los procesos selectivos y la flexibilización de los regímenes de empleo público.

También otros autores (Fernández Villaverde, 2020) subrayan la necesidad de incrementar la capacidad de la Administración pública en España en todos sus niveles territoriales e institucionales.

Especialistas en la organización y funcionamiento de las Administraciones públicas vienen advirtiendo desde hace tiempo sobre los problemas de politización y de ausencia de dirección pública profesional en España, unidos a otros estructurales como la rigidez de las plantillas y los servicios o el escaso nivel de digitalización. Siguiendo a Arenilla (2020), las administraciones públicas españolas se encuentran con un margen de maniobra muy escaso para poder afrontar lo que se avecina después de la crisis y de tantos años de politización y desprofesionalización.

Para de la Nuez (2020), no nos podemos permitir desatender la gestión pública. Solo los buenos profesionales son capaces de realizar un diagnóstico adecuado y una mínima planificación de las actuaciones a realizar. Pero también necesitan disponer de herramientas para desarrollarlas (en forma de recursos humanos y materiales, y de procedimientos adecuados); y, después, mecanismos de rendición de cuentas de su desempeño profesional.

El reciente informe "Talento público para una Administración tras el *corona shock*" (Catalá y Cortés, 2020) expone algunas propuestas para avanzar hacia una mayor profesionalización y capacidad del empleo público en España, y apunta las reformas necesarias para disponer de un sector público eficiente y bien dimensionado. El informe formula veinte propuestas para el empleo público en la administración post COVID-19, que pasan por la cobertura de vacantes con visión estratégica y planificación, la migración de los puestos a áreas funcionales que permitan polivalencia y flexibilidad, la simplificación del sistema de cuerpos, la selección por competencias, el fortalecimiento de los servicios esenciales y la digitalización, profesionalizar y agilizar la selección, singularizar la función directiva y seleccionarla de forma independiente, etc.

No son propuestas nuevas. De un modo u otro se viene hablando de muchas de ellas desde hace tiempo. Pero abordarlas de forma decidida depende de la voluntad política y, hoy por hoy, la reforma de la Administración pública no se vislumbra en la agenda política.

Destacamos que existen algunas iniciativas de interés para avanzar en estas materias. El Ministerio de Política Territorial y Función Pública, a través de la Secretaría General de Función Pública, ha iniciado el desarrollo de un Plan de captación de talento en la Administración General del Estado, que articule distintas estrategias para mejorar esta función crítica y estratégica en cualquier organización. Incluye el programa "Repensar la selección del empleo público", con el propósito de generar y sistematizar conocimiento transformador sobre la selección del empleo público mediante la investigación y el debate de ideas alternativas. Incluye una serie de debates virtuales cuyo objetivo es identificar, contrastar y debatir las posiciones de las personas implicadas en la selección del

empleo público de la Administración General del Estado, en forma de paneles que está organizando el INAP y se celebrarán entre el 17 de noviembre de 2020 y el 16 de marzo de 2021, y que versarán sobre temas tan relevantes como la planificación de la selección; las amenazas y oportunidades del envejecimiento del empleo público; la capacidad y mérito: qué tipo de talento debe atraer y reclutar la Administración pública; el proceso selectivo y la igualdad y la transparencia en los procesos de selección. Todos los debates se grabarán y, posteriormente, estarán accesibles en el canal de YouTube del INAP.

Por otra parte, el ministerio ha informado del desarrollo de distintas iniciativas, como la próxima elaboración de la Ley de Función Pública de la AGE, que abordará algunos de los retos mencionados más arriba.

El papel de las entidades locales

Una de las sesiones temáticas del seminario se dedicó al papel de las entidades locales durante la crisis. Es común el reconocimiento del papel de la iniciativa local, especialmente destacado durante la pandemia en lo que respecta a las intervenciones sociales de emergencia, haciendo uso para ello de las tradicionales competencias o poderes de necesidad que les permiten adoptar medidas en caso de catástrofe o infortunio público.

Algunos sostienen (Rivero, 2020) que en la reactivación deberían demostrarse las capacidades reales de los gobiernos locales, cuyas decisiones tienen una incidencia muy directa en la vida cotidiana de las personas. La demanda de atención social se incrementará y los ayuntamientos y diputaciones "tienen la oportunidad —y el deber— de adaptar su oferta de servicios a las nuevas circunstancias" de grupos vulnerables como las personas mayores o las personas desempleadas.

Las reflexiones de este autor se extienden a aspectos como la autonomía local, la necesidad de una gobernanza anticipatoria en el nivel municipal, la coordinación en la búsqueda de estrategias innovadoras para adaptar las prioridades a un escenario crítico, y el reforzamiento de las competencias locales. Apela también el autor a la búsqueda de acuerdos políticos para la reconstrucción, que en algunos municipios sí han sido posibles.

Iniciativas anunciadas durante el seminario como la reforma de la Ley de Bases del Régimen Local y la elaboración del estatuto del pequeño municipio ofrecen una oportunidad para avanzar en estas líneas.

Teletrabajo

A lo largo del seminario tuvo un espacio relevante el hecho de que la pandemia ha obligado a una respuesta de emergencia que, incluso en muchos casos ha sido muy rápida y eficaz. Si nos centramos en uno de sus efectos más visibles (el teletrabajo, o una forma particular del mismo), podemos decir que ha mostrado sus límites y sus oportunidades. Convertir el teletrabajo en una opción real a través de una

regulación adecuada en las Administraciones públicas requiere un esfuerzo añadido en términos de definición de objetivos, tareas, seguimiento y evaluación.

A la vez que la pandemia ha llevado a adoptar o acelerar la extensión del teletrabajo y las plataformas de comunicación, se ha puesto en evidencia la todavía escasa disponibilidad de medios tecnológicos, tanto de infraestructuras y equipos como de desarrollo pleno de funcionalidades y de una verdadera interoperabilidad.

El Real Decreto-ley 29/2020, de 29 de septiembre, de medidas urgentes en materia de teletrabajo en las Administraciones públicas y de recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19, modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, y regula el teletrabajo y su prestación, quedando pendiente de desarrollo normativo posterior y de la puesta a disposición de recursos técnicos y organizativos para que se produzca un verdadero impulso del teletrabajo en las Administraciones públicas.

Gestión de la información y de los datos

Siguiendo a Almunia y Rey-Biel (2020) "debemos abordar dos retos principales: mejorar nuestra capacidad de recolectar y procesar datos y expandir la capacidad de analizarlos", ya que con la pandemia se han puesto al descubierto graves debilidades para la gestión y coordinación de los datos. Las acciones concretas para hacer frente a estos retos se apuntan también en el artículo citado y van desde establecer mecanismos de coordinación entre distintos niveles de la administración para hacer los sistemas informáticos compatibles entre sí y fomentar el intercambio de datos, realizar una inversión ambiciosa en capital humano experto en ciencia de datos, aprender de las mejores experiencias internacionales en la materia, y mantener iniciativas de esta naturaleza al margen de la disputa política.

Señalan los mismos autores que, mientras que en los últimos años, numerosos países de nuestro entorno han realizado avances significativos en la digitalización y apertura de la administración, España se ha quedado rezagada.

Apuntan también que el Plan de Recuperación para España ofrece una oportunidad única para cambiar esta situación en la dirección correcta, dotando de forma prioritaria los fondos a "reformar para mejorar la eficiencia de las administraciones públicas a través de la digitalización".

La gestión de las ayudas europeas

Esta reflexión nos lleva a otro aspecto, que también adquiere gran importancia en la actualidad, en el que España, además de probar su credibilidad y capacidad de gestión, se juega encontrar parte de la solución y recuperar el retraso en digitalización que se ha constatado.

Así, Hidalgo Pérez (2020), sostiene que el uso del paquete de ayudas europeas que espera España para los próximos años representa "una oportunidad única para España, pero también un reto administrativo colosal", añadiendo que la experiencia

reciente en la ejecución de los fondos europeos demuestra que estamos mal preparados para absorber esa ayuda. Siguiendo a este autor, los retos para la ejecución efectiva de los fondos europeos para España requieren planificar teniendo en cuenta la capacidad administrativa, planificar con la máxima antelación posible, crear equipos profesionales especializados y con experiencia previa en contratación pública en las diferentes administraciones encargadas, crear agencias y oficinas de gestión centralizada de las licitaciones y simplificar y eliminar duplicidades en los procedimientos de gestión de fondos europeos.

Surge pues este como un tema clave en la respuesta de las Administraciones ante la crisis y para la recuperación.

Serán necesarios cambios en las estructuras organizativas, con mejor funcionamiento, directivos profesionales y liderazgos eficaces que impulsen la flexibilidad y capacidad de adaptación a los cambios del entorno, que exploten los instrumentos de prospección y planificación.

Sería posible extraer muchas más lecciones útiles para el futuro. A partir de los debates del seminario se abren nuevas oportunidades de reflexión y de formulación de propuestas para mejorar la respuesta de las Administraciones públicas ante la crisis y sus consecuencias, y para afrontar con éxito el reto de la recuperación.

REFERENCIAS

Arenilla, Manuel. Un futuro inesperado para la Administración, abril de 2020. https://www.arenilla.es/post/un-futuro-inesperado-para-la-administraci%C3%B3n

Calzada Gutiérrez, Inés (Coord.) Los servicios sociales ante la pandemia: retos, desafíos y respuestas hacia la nueva normalidad. Monitor de impacto de la Covid-19 sobre los servicios sociales. Primer informe. INAP, septiembre de 2020. https://www.inap.es/inicio/-/journal_content/56/10136/1860365

Catalá, Rafael y Cortés, Óscar. Talento público para una Administración tras el corona shock. Propuestas para una reforma ineludible, EsadeGov-Center for Public Governance, octubre de 2020

De la Nuez, Elisa. El Covid: es la gestión, estúpido, julio de 2020. https://cronicaglobal.elespanol.com/pensamiento/es-gestion-estupido_372327_102.html

Fernández Enguita, Mariano. Entrevista en la Revista de Estudios Locales, número 233, septiembre de 2020, páginas 6-17

Fernández Villaverde, Jesús. Una "Gran Estrategia" para España (II): las élites públicas, octubre de 2020. https://blogs.elconfidencial.com/economia/la-mano-visible/2020-10-03/espana-reforma-estrategia-elites-publicas_2773400/

González López-Valcárcel, Beatriz. "Ciencia, política y dimensión humana de la Covid-19", revista Claves, número 271, julio-agosto de 2020.

Hidalgo Pérez, Manuel. "Cinco propuestas para una mejor absorción de los Fondos Europeos", Policy Brief EsadeEcPol – Center for Economic Policy and Political Economy, de octubre de 2020. https://www.esade.edu/itemsweb/research/Policy-brief-3-EsadeEcpol-fondos-europeos.pdf

Jiménez Asensio, R. "Agenda urbana postcovid: resiliencia e inclusión", junio de 2020. https://rafaeljimenezasensio.com/2020/06/14/agenda-urbana-postcovid-resiliencia-e-inclusion/

Longo, Francisco; Del Pino, Eloísa; Lapuente, Víctor (*et al.*). Por un sector público capaz de liderar la recuperación, junio de 2020. http://agendapublica.elpais.com/por-un-sector-publico-capaz-de-liderar-la-recuperacion/

Ramió, Carles. Algunas lecciones de la gran prueba de estrés institucional, abril de 2020. https://www.administracionpublica.com/algunas-lecciones-de-la-gran-prueba-de-estres-institucional/

Rivero Ortega, Ricardo. “Cómo pueden contribuir a la reactivación económica los entes locales”, Revista de Estudios Locales número 233, septiembre de 2020, páginas 18-35

15:00 h | Comunicación pública en tiempo de crisis Joan Navarro Martínez (Videoconferencia)
Vicepresidente de Asuntos Públicos de Llorente & Cuenca
Sociólogo y cofundador del colectivo +democracia

Jesús Javier Perea Cortijo (Videoconferencia)
Director del Departamento de Información Autonómica
Secretaría de Estado de Comunicación

Antonio Ruiz Valdivia (Videoconferencia)
Jefe de Política del HuffPost

Ainara Guezuraga Gabikagogeaskoa (Videoconferencia)
Periodista Corresponsal Parlamentaria

Moderación
Mercedes Pastor García
Directora de Comunicación del Ministerio de Política Territorial y Función Pública

16:30 h | Clausura
Mariano Fernández Enguita

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander @UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario Secretaría de alumnos:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64RX / Tarifa: G / ECTS: 0,5

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Patrocinio:

INAP
INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

Las Administraciones Públicas ante la crisis sanitaria

Mariano Fernández Enguita

Fátima Mínguez Llorente

18 y 19 de agosto de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

SEMINARIO

Las Administraciones Públicas ante la crisis sanitaria

Dirección
Mariano Fernández Enguita
Director del Instituto Nacional de Administración Pública (INAP)

Fátima Mínguez Llorente
Jefa de la Unidad de Apoyo del INAP

Secretaría
María Jesús García San Martín
Consejera Técnica de la Subdirección de Aprendizaje del INAP

18 y 19 de agosto de 2020

Martes 18

09:30 h | Inauguración

Carolina Darias San Sebastián
Miguel Ángel Revilla
Presidente del Gobierno de Cantabria
María Luz Morán Calvo-Sotelo
Rectora de la UIMP
Mariano Fernández Enguita

Conferencia inaugural

10:30 h | La gobernanza pública en tiempos de crisis

Carolina Darias San Sebastián
Ministra de Política Territorial y Función Pública

12:00 h | El Estado de las autonomías puesto a prueba

Elisa Pérez Vera (Videoconferencia)
Magistrada del Tribunal Constitucional y Consejera electiva del Consejo

María Teresa Pérez Esteban (Videoconferencia)
Consejera y Portavoz del Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales del Gobierno de Aragón

Ángel Ibáñez Hernando (Videoconferencia)
Consejero y Secretario del Consejo de Gobierno, Consejería de la Presidencia de la Junta de Castilla y León

Moderación
Mariano Fernández Enguita

15:00 h | La cooperación interadministrativa

Francisco Hernández Spínola (Videoconferencia)

Paula Fernández Viaña
Consejera de Presidencia, Interior, Justicia y Acción Exterior de Cantabria

Milagros Tolón Jaime (Videoconferencia)
Alcaldesa de Toledo y Vicepresidenta de la FEMP

Moderación
Francisco Hernández Spínola (Videoconferencia)
Secretario de Estado de Política Territorial y Función Pública

16:30 h | El papel de las entidades locales en la crisis

Miryam Álvarez Páez
Secretaria General de Coordinación Territorial

Ada Colau Ballano (Videoconferencia)
Alcaldesa de Barcelona

Augusto Hidalgo Macario
Alcalde de Las Palmas de Gran Canaria

José Luis Martínez-Almeida

Alcalde de Madrid

Moderación
José Moya Otero
Director del Gabinete de la Ministra de Política Territorial y Función Pública

Miércoles 19

09:30 h | Ciencia y política ante la crisis sanitaria

Beatriz González López-Valcárcel (Videoconferencia)
Catedrática de Economía de la Salud
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Ángel Pazos Carro
Catedrático de Farmacología y Rector de la Universidad de Cantabria

Raquel Yotti Álvarez (Videoconferencia)
Doctora en Medicina y Cirugía y Directora del Instituto de Salud Carlos III

Moderación
Mariano Fernández Enguita

12:00 h | La prueba de esfuerzo a la Administración Pública

Ángel Belzunegui Eraso
Profesor de Sociología y Director de la Cátedra de Inclusión Social
Universidad Rovira i Virgili

Eloísa del Pino Matute (Videoconferencia)
Científica Titular
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Directora de la revista de Gestión y Análisis de Políticas Públicas del INAP

Organizaciones sindicales (CCOO, UGT y CSIF) (Intervenciones pregrabadas)

Impacto de la crisis sanitaria en las Administraciones Públicas: recortes 2008, Empleo, Seguridad y Salud Laboral
Miriam Pinillos Carrascosa
Secretaria de Políticas Públicas de la Federación de Servicios a la Ciudadanía de CCOO

La Negociación Colectiva y la crisis sanitaria
Carlos Javier Álvarez Andújar
Secretario del Sector de Administración General del Estado de FsSP-UGT

Actuaciones necesarias en RR.HH. para ser más eficaces ante pandemias sanitarias
Miguel Borra Izquierdo
Presidente Nacional de CSIF

Asociaciones profesionales (FEDECA, COSITAL y MSP) (Intervenciones pregrabadas)

El impacto del teletrabajo en la AGE tras la COVID-19
Jordi Solé Estalella
Presidente de FEDECA

Los habilitados nacionales y el funcionamiento de las entidades locales durante la crisis sanitaria: aportaciones y experiencias
José Luis Pérez López
Presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Secretarios, Interventores y Tesoreros de la Administración Local (COSITAL)

Liderazgo femenino e impacto del teletrabajo en la conciliación
Concepción Campos Acuña
Presidenta de la Asociación Mujeres en el Sector Público

Moderación
Javier Rueda Vázquez
Secretario General de Función Pública

EL FUTURO DE EUROPA TRAS LA CRISIS DEL COVID-19: SITUACIÓN ACTUAL, PERSPECTIVAS Y POLÍTICAS CLAVE PARA ESPAÑA

Josep Borrell Fontelles
Alto Representante de Política Exterior de la Unión Europea
Vicepresidente de la Comisión Europea
(Josep.Borrell-Fontelles@ec.europa.eu)

Francisco Fonseca Morillo
Director de la Representación de la Comisión Europea en España
(francisco.fonseca-morillo@ec.europa.eu)

RESUMEN

Tras las elecciones al Parlamento Europeo y el nombramiento de la nueva Comisión Europea en diciembre de 2019, comenzó su andadura el nuevo periodo legislativo de la Unión Europea (UE) para los próximos cinco años, en un momento histórico decisivo para la consolidación —o incluso, la redefinición— del proyecto europeo.

Poco después de publicarse las prioridades y el plan de trabajo de la Comisión Europea, la peor crisis sanitaria, económica y social en lo que va de siglo azotó el continente europeo, abriendo un nuevo periodo en el que la UE deberá afrontar retos colosales y (re)posicionarse en el tablero mundial. En este contexto, estos son algunos de los principales bloques temáticos a abordar en los que se debe profundizar:

- Acción global contra la pandemia, papel de la UE y el nuevo orden político mundial tras el Coronavirus
- Crisis sanitaria y políticas de salud en la UE: reacción europea, lecciones aprendidas y próximos pasos.
- Consecuencias económicas de la crisis y medidas de recuperación en España y en la UE.
- Valores, democracia y derechos fundamentales en la Europa post coronavirus.
- Políticas clave de la UE para España en el nuevo contexto sanitario y de reconstrucción. económica, incluyendo políticas medioambientales y digitales.

PALABRAS CLAVE

Europa, covid, futuro, recuperación, crisis, salud, democracia, políticas

ABSTRACT

After European Parliament elections and the appointment of the new European Commission in December 2019, the five years legislative period of the European Union (EU) began, at a decisive historical moment for the consolidation —or even the redefinition— of the European project.
Shortly after the publication of the European Commission"s priorities and work plan, the worst health, economic and social crisis in a century hit the European continent, opening a new period in which the EU will have to face colossal challenges and (re)position itself on the world stage. In this context, these are some of the main thematic areas to be addressed more in depth:

- *Global action against the pandemic, the role of the EU and the new post-Coronavirus world political order.*
- *Health crisis and health policies in the EU: European reaction, lessons learned and next steps.*
- *Economic consequences of the crisis and recovery measures in Spain and the EU.*
- *Values, democracy and fundamental rights in post-Coronavirus Europe.*
- *Key EU policies for Spain in the new context of health and economic reconstruction, including environmental and digital policies.*

KEYWORDS

Europe, covid, future, recovery, crisis, health, democracy, politics

INTRODUCCIÓN

La crisis del coronavirus ha hecho cambiar, en menos de un año, las grandes preocupaciones geopolíticas y económicas que existían a nivel mundial. La proliferación nuclear, el resurgimiento de la extrema derecha y los atentados en Estados Unidos o la guerra de las monedas entre China y Estados Unidos, si bien siguen presentes, han pasado a un segundo plano frente a los nuevos grandes retos universales planteados por el Covid-19, como pueden ser la vulnerabilidad en el abastecimiento de material sanitario y la producción de medicamentos, concentrada sobre todo en China y en la India.

En el contexto de la actual crisis sanitaria, económica, política y social, la cuestión clave que se plantea es a qué "normalidad" se quiere volver. Frente la excesiva dependencia, irresponsabilidad ecológica e inestabilidad financiera que caracterizaba al mundo antes de la Covid-19, la respuesta a la pandemia debería consistir en un nuevo orden multilateral reforzado, una estabilidad financiera, la lucha contra la desigualdad, la promoción de los valores democráticos de la Unión Europea (UE) y la lucha contra el cambio climático.

La reacción europea a la pandemia ha servido para dar un paso al frente en el proceso de integración –al igual que ocurrió en crisis precedentes —y un modo diferente de organizar la solidaridad europea—. La emisión conjunta de deuda para poder realizar transferencias a los países de la UE más afectados (Consejo Europeo, Conclusiones 17-21 julio, EUCO 10/20) supone un avance sin precedentes —y hasta hace muy poco, inimaginables— en la integración económica de la UE, rompiendo tabúes y eliminando resistencias para hacer frente a la adversidad y a la excepcionalidad de las circunstancias.

El seminario "El Futuro de Europa tras la crisis del COVID-19. Situación actual, perspectivas y políticas clave para España" pretendía explorar el modo en el que la Unión Europea debe afrontar los nuevos retos que se plantean en la era post-Covid, así como la validez (o no) y actualidad de sus prioridades políticas definidas poco antes de la explosión de la pandemia, a través de los siguientes cinco grandes bloques temáticos, que se abordaran en detalles en las siguientes secciones:

- Acción global contra la pandemia, papel de la UE y el nuevo orden político mundial tras el Coronavirus.
- Crisis sanitaria y políticas de salud en la UE: reacción europea, lecciones aprendídas y próximos pasos.
- Consecuencias económicas de la crisis y medidas de recuperación en España y en la UE.
- Valores, democracia y derechos fundamentales en la Europa post coronavirus.
- Políticas clave de la UE para España en el nuevo contexto sanitario y de reconstrucción económica, incluyendo políticas medioambientales y digitales.

DEBATE: EL FUTURO DE EUROPA TRAS LA CRISIS DEL COVID-19

Acción global contra la pandemia. Papel de la Unión Europea y el nuevo orden político mundial tras el coronavirus

El nuevo orden geopolítico

En el tablero geopolítico mundial, claramente afectado, muchos expertos ven a China reforzada en la era post-Covid, habiendo desarrollado una narrativa presentándose como el país que mejor ha hecho frente a la pandemia y proporcionado más ayuda a nivel mundial, mientras ha ido endureciendo su política interior (Hong Kong) y exterior (India), incluyendo campañas de desinformación que incluían críticas veladas al resto de los grandes bloques. La gran batalla geopolítica para China es —y seguirá siendo— la lucha por la hegemonía mundial en el sector de las nuevas tecnologías.

Estados Unidos, por su parte, debilitado por su gestión de la pandemia podría no ser capaz de relanzar su economía como hizo en las grandes crisis precedentes. Se reforzará la rivalidad estratégica con China, como ya está ocurriendo, y continuarán las políticas "no amistosas" o al menos divergentes con la Unión Europea (UE) respecto a la relación con países como Irán, Israel o en proyectos como el *Nord Stream 2* con Rusia. Las próximas elecciones en noviembre incluyen, en cualquier caso, un elemento de incertidumbre respecto a la posición global de Estados Unidos.

El bloque sin duda más damnificado por la crisis es el "Gran Sur" (África, América Latina, parte del Sudeste Asiático), debido a la debilidad de sus sistemas (por ejemplo, en materia sanitaria) y al gran peso del trabajo informal y la economía sumergida que dificulta en gran medida la puesta en marcha de medidas eficaces de prevención o de confinamiento frente a la pandemia. Muchos de estos países se enfrentan a grandes reducciones de sus ingresos por el descenso de los precios de las materias primas, las remesas de emigrantes y el impacto de la Covid en el turismo. La capacidad para ayudar a este bloque será determinante para el papel que Europa va a jugar en el mundo y para la rivalidad entre China y Estados Unidos.

En Europa el impacto de la crisis ha sido muy intenso pero asimétrico. A pesar de las dificultades iniciales de coordinación, debidas a la falta de competencias de la UE en materia de salud, la respuesta fue contundente y también el Banco Central Europeo reaccionó inmediatamente. La necesidad de avanzar en la integración europea y de profundizar en la idea de "más Europa" se ha hecho mucho más presente en el continente para poder afrontar los riesgos actuales que son de carácter global.

El papel de la UE en el nuevo orden mundial

Ya antes de la crisis del Coronavirus, la UE había construido cimientos sólidos para reforzar su papel en el mundo, basados en la agenda verde y digital, pero también en materia de seguridad y defensa, incluido un renovado impulso franco-alemán en éste área y una prioridad estratégica para la Unión Europea. Los años previos a la

crisis estuvieron marcados por un entorno de fragilidad en territorios vecinos y colindantes, incluyendo conflictos en Ucrania, Libia o Siria, en los que se puso de manifiesto que el que era el socio y aliado principal de Europa hasta entonces, Estados Unidos, había dejado de serlo bajo el gobierno de Donald Trump. Esta situación generó en la UE la necesidad de desarrollar una capacidad estratégica propia en materia de seguridad y defensa para actuar en nombre propio, relanzando el debate sobre la soberanía y la autonomía europea.

La pandemia ha acentuado aún más esta tendencia y una mayor consciencia "comunitaria" unida por un futuro común. El proyecto europeo no podía permitirse un fracaso en medio de la crisis "existencial" que supuso el coronavirus, sobre todo después de que las soluciones aportadas por la UE en las dos últimas dos crisis (migración, eurozona) no resultaran completamente satisfactorias. El impulso que han supuesto los acuerdos alcanzados para la recuperación en Europa, podría suponer un importante paso hacia la integración, y un refuerzo del papel de Europa en el mundo. La confrontación entre China y Estados Unidos no es sólo comercial o digital, es también ideológica y política y se ha visto considerablemente amplificada con la crisis. Europa podría convertirse en el campo de batalla de esta confrontación, a menos que sea capaz de establecer su propia economía y encontrar un equilibrio desde el cual posicionarse en esta confrontación.

Ante esto, la pregunta clave sería cómo aumentar la capacidad de acción de la UE. Es una cuestión compleja y difíciles de analizar y requiere un debate a distintos niveles, teniendo en cuenta la disparidad de sistemas entre estados y miembros y su habilidad para reaccionar, así como el solapamiento de las distintas políticas. Establecer objetivos es muy importante, pero tanto el binomio franco-alemán como el resto de los países deberían ser consistentes en sus acciones con los objetivos marcados y tener una comunicación más explícita para facilitar la compresión mutua y cierta armonización. Es también necesario en este contexto dedicar parte de los recursos del presupuesto europeo a la política exterior, y examinar cómo pueden los estados miembros contribuir para compensar los recortes que han resultado de la redistribución de fondos hacia otras partidas.

Crisis sanitaria y políticas de salud en la UE: reacción europea, lecciones aprendidas y próximos pasos

Contexto legal y acción de la Unión Europea durante la crisis de la Covid

En materia de salud, la UE está dotada de competencias —limitadas— que le otorga el Artículo 168 del Tratado de la Unión de Europea, que conforma su base legal para actuar en este área junto con la Decisión 1082/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las amenazas transfronterizas graves para la salud. Esta base legal ha permitido actuar en la vigilancia, alerta y lucha contra la Covid, a través de instrumentos como el Comité de Seguridad sanitaria compuesto por los estados miembros o el sistema de alerta precoz y respuesta, gestionado por el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC, por sus siglas en

inglés). El Artículo 168 también permite a la Unión Europea proporcionar financiación a los estados miembros través de programas comunitarios.

A diferencia de otros organismos internacionales especializados en el área de salud, la UE ha podido actuar durante la crisis de la Covid en otras áreas —dentro de lo que las competencias previstas en el Tratado de la Unión Europea le han permitido— llevando a cabo acciones de coordinación en materia de investigación, gestión de las fronteras, desinformacion, digital/interoperabilidad, turismo o compra productos.

En salud pública, la acción se ha concentrado en una estrategia sobre vacunas, tratamientos, apoyo de emergencia (hasta 2.700 millones de euros para apoyar autoridades sanitarias y pacientes en los peores momentos de la pandemia), disponibilidad de equipos, además de evaluación (a través del ECDC) y coordinación de crisis, y recomendaciones y guías de referencia para los estados miembros para la legalización de tests, aplicaciones de seguimiento, ensayos clínicos, abastecimiento de medicamentos en situación de escasez e identificación de colectivos vulnerables entre otras áreas. La UE ha gestionado, también, compras conjuntas de altas cantidades de equipos de protección individual, ventiladores y equipos de laboratorio, y se está trabajando en tests, medicamentos a través de fondos europeos y suministros de vacunación dentro de este mismo esquema. Además, se ha desarrollado un espacio virtual (*clearing house*) para conectar a nivel europeo ofertas de compañías y demandas de los distintos países apoyar la cadena de provisión y la industria.

La experiencia de España en el marco europeo

La particular situación y experiencia de España, especialmente afectada por el Covid por una combinación de concentración y movilidad de sus grandes ciudades, un sistema de salud pública debilitado por los recortes que resultaron de la crisis económica precedente, y la gran dependencia del turismo, ha servido como ejemplo en distintos foros y grupos de trabajo a nivel europeo. En particular las medidas que se llevaron a cabo sobre requisitos de seguridad en respiradores han servido a otros países para anticiparse.

España se ha beneficiado de las recomendaciones y guías de la Comisión Europea —y a la vez participado activamente en su elaboración— para el diseño de sus políticas de gestión de la crisis, más cercanas a la realidad europea y nacional que las de otros organismos internacionales. El incremento de casos que se ha producido durante la desescalada ha puesto también de manifiesto la vulnerabilidad social de ciertos segmentos de población o de los trabajadores temporeros.

Igualmente cabe destacar el marco de cooperación e intercambio de información a nivel europeo que proporciona la Red de Jefes de Agencias de Medicamentos (*HMA*, según sus siglas en inglés), en el que la agencia española desempeña un papel activo, y que ha abordado los problemas de suministros y flexibilidad regulatoria durante la pandemia, por ejemplo, relajando los requisitos de etiquetado sin comprometer la seguridad de los medicamentos para acelerar su distribución. También se ha producido —y se sigue produciendo— un intercambio de información continuo

entre los reguladores (HMA, la Agencia Europea de Medicamentos y la Comisión Europea) y la industria farmacéutica a través del *Executive Steering Group of Shortages Caused by Major Events.*

Qué ha fallado y por qué: lecciones aprendidas

No se había sufrido una epidemia igual en territorio europeo desde 1918, a diferencia de otros países más acostumbrados y con experiencia (Taiwan es un ejemplo) que se han destacado por su buena gestión epidemiológica. La reacción y las medidas en los países europeos tales como el distanciamiento social, uso de mascarillas, compra de equipos de protección individual o refuerzo de la atención primaria y en residencias llegaron demasiado tarde, y en muchos casos el confinamiento era la única opción que quedaba para aliviar la situación de los sistemas sanitarios que ya estaban desbordados. El confinamiento es el reconocimiento del fracaso de la gestión epidemiológica.

De igual forma, los sistemas de salud pública en muchos países de Europa estaban mal equipados para afrontar una pandemia y carecían de recursos a pesar de disponer de excelentes profesionales, a diferencia de otras zonas del mundo donde tras varias pandemias existía ya una consciencia —tanto por parte de los gobiernos como de la sociedad civil— de la importancia de disponer de un sistema de salud pública robusto, y no solo en su parte asistencial.

A nivel de las instituciones europeas, un factor que dificultó una respuesta común rápida en un primer momento fue el hecho de que las acciones de coordinación permitidas por la base legal del Tratado de la Unión Europea, dependen en gran medida de la voluntad de los estados miembros en áreas clave como la gestión de las fronteras, distribución de equipamiento y medicamentos, comunicación o interoperabilidad.

Los estados miembros, por su parte, reaccionaron instintivamente ante la falta de suministros de equipos de protección y prevención (la crisis puso de manifiesto la dependencia de China y la India en la provisión de los mismos) protegiendo la producción nacional y limitando las importaciones, lo cual requirió la intervención de la UE. Esta reacción “proteccionista”, comprensible, no es sin embargo razonable como se ha demostrado, ya que ningún país es autosuficiente y frente a la competición, una mayor coordinación resulta necesaria para asegurar al abastecimiento de todos.

Consecuencias económicas de la crisis y medidas de recuperación en España y en la Unión Europea

La Respuesta de la Comisión Europea

La expresión "sin precedentes" se ha utilizado frecuentemente, tanto para describir la crisis y sus consecuencias, como también para calificar la reacción de las instituciones europeas, que fue capaz en pocas semanas de superar las diferentes

visiones y divisiones de la anterior crisis financiera. La base del acuerdo conseguido: la Comisión Europea va a conseguir 750.000 millones de euros en los mercados financieros para financiar objetivos comunes, debiendo reforzar sus recursos propios para reembolsar esta deuda de 2026 a 2056, además de haber aprobado un presupuesto europeo para el periodo 2021-2027 de 1,074 billones de euros.

¿Cómo ha sido posible esta reacción sin precedentes? En primer lugar, por la propia realidad de la crisis. La crisis está afectando a los países de la UE de diferentes maneras, pero ha llegado a todos. Según las previsiones de verano se estima que la economía europea, la zona euro, se contraerá una media del 8,7%, con algunos Estados miembros, entre los que están Italia, España y Francia, en los que este crecimiento negativo será de dos dígitos.

Esta gran crisis no solo se refleja en las cifras, sino que afecta profundamente a algunos sectores de nuestras economías, como el turismo, los viajes, o los servicios de persona a persona. También está teniendo consecuencias sociales, que no se han manifestado hasta ahora en toda su crudeza gracias a los Estados de bienestar y a el mecanismo para el mantenimiento de los empleos, pero las perspectivas para el otoño son muy duras.

La segunda razón es que se entendió que una crisis común, pero con consecuencias desiguales entre países, podía provocar graves tensiones en el mercado único y amenazar la prosperidad de la economía europea en su conjunto y de la zona euro en particular. También se entendió que la política monetaria no es suficiente por sí sola para hacer frente a estos desafíos, sino que hace falta también una política fiscal más sólida.

Todo ello hizo posible que se alcanzase un gran acuerdo en el Consejo Europeo sobre la propuesta de la Comisión, a pesar de la reducción en términos presupuestarios que el acuerdo supuso en políticas y programas comunes europeos (investigación, salud, fondo de solvencia, InvestEU).

La visión del Banco Central Europeo

El Banco Central Europeo (BCE) prevé para el segundo trimestre del año una caída importante del PIB de hasta el 12,1% en la zona euro. La recuperación en la segunda parte del año dependerá de la evolución de la pandemia y del mercado laboral.

Se ha producido un efecto deflacionista, generando un *"inflation gap"* y reduciendo las expectativas respecto a las previsiones de antes de la pandemia, y una recuperación incompleta, desigual, con caídas del PIB de hasta el 23% en relación al último trimestre del año 2019 en países como España y caídas superiores al 20% en horas trabajadas.

La respuesta de política económica del BCE está basada en tres pilares: i) provisión de liquidez a la banca con tipos de interés atractivos, condicionados al traslado de la liquidez a la economía real ii) programa de emergencia a través de la compra inicial de activos por 750.000 millones de euros (posteriormente ampliada con 600.000 millones adicionales) para cumplir los objetivos de déficit y evitar un deterioro

adicional de las condiciones financieras que repercutiría en todos los mercados de renta fija iii) medidas de supervisión financiera para facilitar liquidez y obtención de crédito al sector privado.

La valoración del BCE de las políticas fiscales tanto nacionales como el plan de recuperación aprobado por el Consejo Europeo es que han tenido gran efecto en los mercados.

En lo que se refiere a la estabilidad financiera, antes de la pandemia ya había ciertas vulnerabilidades, como la elevada ratio de deuda publica en relación al PIB. El aumento de la deuda pública será inevitable, a medio plazo los niveles estarán 15-20 puntos por encima de los que había antes de la pandemia. Cuando los efectos de la pandemia se hayan ido difuminando en el tiempo, será necesario prestar atención a la sostenibilidad de las finanzas públicas. La rentabilidad de la banca europea es muy baja. La pandemia afecta a la cuenta de resultados de los bancos, lo cual tiene efectos en la valoración, a pesar de la recuperación. Después de la pandemia, por tanto, se hace mucho más necesario reducir los costes y mejorar los ratios de eficiencia de la banca europea para acercarse a los de sus competidores.

Respuesta europea y visión de España

En España el impacto económico ha sido mayor que en otros países por las estrictas medidas de confinamiento, el peso del turismo y el gran peso de las microempresas —las más afectadas— en la economía española. Los fondos europeos suponen una gran oportunidad para ir más allá de evitar el derrumbe de la economía, y abordar algunas de las carencias que existían en España —identificadas en las recomendaciones del Semestre Europeo— en el sistema sanitario, la educación o el mercado de trabajo que se han puesto claramente de manifiesto durante la crisis de la Covid.

Tanto desde el Gobierno de España como desde el Parlamento Europeo se valoran muy positivamente las medidas que ha tomado la Comisión Europea para apoyar la economía durante la pandemia, como el programa SURE —dotado con 100.000 millones de euros para ayudar a proteger el empleo y a los trabajadores—, la flexibilización de las normas de ayuda de estado o la movilización de fondos del presupuesto europeo, además del plan de recuperación aprobado por el Consejo Europeo. En este último el Gobierno de España, junto con los países más afectados por la crisis, jugó un papel clave como contrapunto a los países llamados “frugales”, reticentes en un principio a la respuesta fiscal conjunta que finalmente se materializó en el acuerdo y que supone un cambio de paradigma: endeudamiento temporal, extraordinario y acotado en el tiempo, dirigido a invertir a futuro en políticas clave (verde, digital) y vinculados a planes de reformas e inversiones muy estrictos, monitorizados por la Comisión Europea.

Para devolver la deuda del nuevo fondo de recuperación, una alternativa es aumentar las contribuciones al presupuesto europeo de los estados miembros en función de la Renta Nacional Bruta. Si toda la nueva emitida se tuviera que devolver a través de esta vía, España tendría que devolver más que otros países, es el cuarto país que más tendría que devolver cuantitativamente, aunque el componente de

solidaridad del acuerdo alcanzado por el Consejo implica que devolveriá menos de lo que va a recibir. Pero el acuerdo del Consejo contempla la posibilidad de dotar al presupuesto europeo de nuevos recursos propios para contribuir a la devolucion de la deuda, que, de materializarse, supondría otro paso significativo hacia la integración fiscal de la Unión. En cualquier caso, el endeudamiento inicial y los recursos que llegan ahora no se añaden a la deuda española, por lo que no hay penalización de los mercados financieros Los costes del endeudamiento de la UE serán inferiores a los que podrían obtener muchos estados miembros, incluido España. La clave está ahora en utilizar los recursos para aumentar el crecimiento potencial y la ratio crecimiento/deuda.

Valores, democracia y derechos fundamentales en la Europa post coronavirus

El Marco Europeo

Dos guerras mundiales y el deseo de construir paz y prosperidad entre países enfrentados llevaron a mediados del siglo XX a establecer el proyecto de cooperación económica que llevó a la Unión Europea que conocemos hoy. Cien años después asistimos a una nueva devastación de muertos a nivel mundial y una gran incertidumbre ante la cual la vigencia de los valores europeos y su refuerzo en Europa y en el resto de países del mundo resulta más importante que nunca.

Esos valores están plasmados en el Artículo 2 del Tratado de la Unión Europea: "La Unión se fundamenta en los valores de respeto de la dignidad humana, libertad, democracia, igualdad, Estado de Derecho y respeto de los derechos humanos, incluidos los derechos de las personas pertenecientes a minorías. Estos valores son comunes a los Estados miembros en una sociedad caracterizada por el pluralismo, la no discriminación, la tolerancia, la justicia, la solidaridad y la igualdad entre mujeres y hombres."

El Artículo 2 (y su aplicación) no es retórico. Es la condición *sine qua non* que deben cumplir los Estados Miembros para participar en el proyecto europeo. Como no es retórico tampoco el Artículo 7 del Tratado que prevé sanciones a los estados que no respeten el estado de derecho o los valores de la UE (como así lo demuestra su reciente aplicación en Polonia y Hungría) o la Carta Europea de Derechos Fundamentales que incorporó los valores de la UE en el acervo comunitario y la creación de la Agencia Europea de Derechos Fundamentales (2007).

Los desafíos globales a nivel mundial, cada vez más complejos, han tenido un impacto en estos valores y dificultado el avance del cumplimiento de los derechos humanos. Entre estos desafíos se encuentran la degradación ambiental y el cambio climático —con consecuencias en la salud pública que el Coronavirus ha puesto de manifiesto—, el terrorismo internacional, desigualdades en el mundo que llevan a flujos migratorios masivos y tráfico de seres humanos, fraude fiscal, ciberseguridad o las brechas que genera la digitalización. Se ha generado una desafección de los ciudadanos ante la incapacidad de las instituciones democráticas nacionales de dar respuesta a estos desafíos, generándose movimientos xenófobos, antidemocráticos,

autoritarios, incluyendo en varios países de la Unión Europea, pero también fuera de Europa (EE. UU. Brasil)

La pandemia ha acentuado aún más el impacto de estos desafíos, haciendo más urgente la aplicación efectiva de los valores europeos, y cuestionando el paradigma económico que sostenía la globalización. Ante eso, tanto el nuevo fondo de recuperación como las iniciativas de la Comisión Europea para abordar sus prioridades políticas basadas en el Pacto Verde Europeo, la digitalización y un pilar social reforzado, incluyendo Estrategia Europea para la Igualdad de Género, suponen una gran oportunidad para revertir estas tendencias.

Desinformación como amenaza al estado de derecho

Para contextualizar por qué la desinformación supone una amenaza interior (en la UE) y exterior, conviene recordar cuál era el contexto geopolítico mundial antes y después de la pandemia. La Presidenta de la Comisión Europea en sus prioridades políticas ya había identificado la necesidad de una UE "geopolítica", en un mundo de desequilibrios políticos por una multilateralidad que ya era poco estable. Tras la Covid, "el orden bipolar ha sido sustituido por el desorden multipolar", en palabras del Alto Representante y Vicepresidente de la Comisión Europea, Josep Borrell.

La Covid ha acelerado las tendencias geopolíticas que ya existían, reventando la gobernanza multilateral que ya renqueaba y que se caracterizaba por el dominio (y rivalidad, sobre todo tecnológica) entre Estados Unidos y China, los restos medioambientales y la crisis ideológica sobre el estado de derecho democrático derivada de la globalización (y de la cual la desinformación es artífice clave).

La globalización no va a desaparecer, pero la UE debe reposicionarse de manera estratégica en el tablero mundial, unida y reforzada. Frente a las tesis e ideologías soberanistas, hubiera resultado imposible a cada país de la Unión Europea hacer frente a la pandemia de manera individual, sin los recursos y la ayuda que han proporcionado las instituciones europeas (medicamentos, repatriaciones, apoyo financiero). Y lo mismo ocurrirá en el futuro con la producción y distribución de la vacuna, que deberá asegurarse y proporcionarse a nivel europeo para asegurar el acceso a todos y a los más vulnerables.

La desinformación en plena pandemia resultó ser una de las amenazas más serias. La intolerancia política empieza por palabras maliciosas a las que sigue la violencia y la confrontación. La desinformación más maliciosa, en este contexto, actuó en los momentos de más flaqueza y de falta de solidaridad a nivel europeo al inicio de la crisis, alimentando desafección democrática y sentimientos negativos entre los ciudadanos para perjudicar a la UE y beneficiar a otros actores geoestratégicos. Populistas y extremistas de distintas orientaciones políticas, movimientos anticientíficos, dogmáticos de todo tipo utilizan el descredito de la verdad para atacar a los estados de derecho democráticos, las instituciones o la comunidad científica. Después del mes de abril, cuando se impuso a nivel europeo la cooperación y solidaridad, se redujo la capacidad de influencia de la desinformación. El ejemplo de

la UE en la lucha por preservar la democracia puede y debe servir como estímulo en países con derivas autoritarias fuera de la UE.

Visión y acciones en curso de la UE

Ante esta vulnerabilidad interna de los estados miembros de la UE, resulta fundamental ser conscientes de la instrumentalización masiva de información falsa y teorías conspiracionistas por parte de depredadores de los estados de derecho democráticos, desmontarlas y darla a conocer, algo en lo que tanto la Comisión Europea, el Servicio Europeo de Acción Exterior y el Parlamento Europeo trabajan activamente. Medios de comunicación libres y plurales son también un factor clave para combatir la desinformacion. La lucha contra la desinformación requiere un esfuerzo conjunto, fiarse solo fuentes autorizadas y evitar compartir información verificada o proveniente de fuentes dudosas.

La flexibilidad y diversidad de las instituciones democráticas contribuyen a solucionar retos como los que ha planteado el coronavirus. Son necesarios la libertad de debate, la transparencia, que los mandatarios rindan cuentas de las decisiones y medidas que toman, así como la participación pública. Las medidas nacionales contra la Covid en países de la UE han afectado en distintos grados a una amplia gama de derechos fundamentales y valores: libre circulación, libertad de expresión, de reunión, libertad religiosa, derecho a la educación o la protección de datos entre otros, viéndose las poblaciones más vulnerables especialmente afectadas.

La Comisión Europea ha monitorizado y analizado —y continúa haciéndolo— la utilización de los estados de emergencia por parte de los estados miembros y su impacto en los derechos fundamentales. Las medidas adoptadas deben respetar plenamente los valores democráticos, el estado de derecho y los derechos fundamentales, estar limitadas a lo estrictamente necesario, limitadas en el tiempo, proporcionas y sujetas a control democrático (parlamentario y judicial). La transparencia y el acceso a la información generan confianza entre los ciudadanos.

La pandemia ha generado incitación al odio contra grupos minoritarios, incluso acusándoles de la propagación del virus. La Comisión Europea trabaja en cooperación con las plataformas en línea a través de un código voluntario para suprimir contenido ilícito.

La Comisión Europea tiene previsto el lanzamiento de un Plan Acción para la Democracia a finales del 2020 para mejorar la resiliencia democracias y hacer frente a las amenazas exteriores en las elecciones y a la desinformación, que incluirá acciones legislativas y no legislativas.

Políticas clave de la UE para España en el nuevo contexto sanitario y de reconstrucción económica

Las políticas que son clave para España lo son para la UE y viceversa. En capítulos anteriores se ha explicado en detalle la importancia de las políticas europeas en

materia de sanidad y movilidad, las políticas económicas, la política exterior y el pilar social europeo para una recuperación inclusiva (ligado a la cuestión de valores europeos y derechos fundamentales). A estas hay que añadir el Pacto Verde Europeo y la política digital como ejes transversales de la estrategia de crecimiento europeo.

Entre las políticas sectoriales cabe destacar por su importancia la política comercial, donde hay que superar los contenciosos con los Estados Unidos incluyendo los aranceles impuestos al acero y al aluminio, así como los impuestos tras los casos de Airbus y Boeing una vez que se produzca la reacción de la Organización Mundial del Comercio (cuya reforma y en particular del tribunal de apelación será clave igualmente en los próximos años). De especial importancia para España será la entrada en vigor del acuerdo con MERCOSUR.

De igual forma llegar a un acuerdo de mínimos sobre las relaciones futuras con el Reino Unido es fundamental para la recuperación en la UE, por las relaciones comerciales, económicas, financieras, inversiones mutuas y flujo de personas que existe entre la UE y el Reino Unido.

Cabe destacar la nueva estrategia industrial europea, que incluye orientaciones novedosas. Para el desarrollo de la autonomía estrategia y la seguridad en las cadenas de valor globales, la protección frente a inversiones exteriores que no respeten el *level playing field*, así como el futuro régimen de ayudas de estado.

Para afrontar el reto de la despoblación en España en el contexto de la recuperación económica, las políticas digitales y la transición ecológica van a jugar un papel clave, y los fondos europeos representan una oportunidad para revertir la tendencia demográfica y fijar o aumentar población en zonas rurales. Durante la pandemia también se ha visto el carácter estratégico de la política agrícola y su contribución para asegurar una distribución sostenible de la población por todo el territorio.

Políticas Digitales

La digitalización es un área extremadamente amplia, que ha pasado de limitarse a los grandes operadores a ser universal y cubrir todos los aspectos y sectores comerciales, laborales y sociales en un periodo extraordinariamente corto de tiempo. Los retos de la digitalización (inversión, gestión) son tan extraordinarios que resultaría imposible afrontarlos individualmente por los países de la UE, y de ahí la importancia y el valor añadido de la acción europea en este área. En los últimos años ya se han tomado medidas a nivel europeo sobre comercio electrónico, redes o protección de datos.

La digitalización había sido ya definida por la Comisión Europea como uno de los grandes ejes de crecimiento para la legislatura actual, y la pandemia ha demostrado —aún más si cabe— que la digitalización será determinante para la recuperación de Europa. Las tecnologías digitales contribuyeron a mantener a flote la economía durante la pandemia, a través del comercio electrónico, o el teletrabajo, habiéndose creado una consciencia colectiva entre ciudadanos y empresas de la necesidad de

disponer y poder usar medios tecnológicos para actividades comerciales, académicas, educativas, ocio o salud.

Por todo esto la digitalización jugará un papel clave en los planes nacionales que se elaborarán para acceder a las ayudas del fondo de recuperación. La industria europea manufacturera o en sectores como el del automóvil sigue siendo globalmente muy competitiva en software industrial y robótica, lo que supone una oportunidad para posicionarse a nivel mundial. Hace falta apostar por el despliegue de 5G, la inteligencia artificial y apoyar a la pequeña y mediana empresa en su madurez digital. La formación en ciencias y la adquisición de competencias digitales para todos sigue siendo una asignatura pendiente.

Las orientaciones políticas de la Presidenta de la Comisión Europea incluyen en su prioridad "Una Europa adaptada a la era digital" las acciones previstas en todas las áreas descritas, que siguen siendo válidas después de la pandemia. Durante los primeros meses de su mandato la Comisión público la Estrategia Europea de datos y un Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial que marcan la visión y el camino a seguir en los próximos años.

Pacto Verde Europeo

El Pacto Verde Europeo se propuso como la estrategia de crecimiento (junto con la digitalización) para llegar a una economía sostenible antes de la pandemia del COVID-19, pero su objetivo de conseguir que la UE sea climáticamente neutra en el 2050 sigue siendo el camino a seguir y se ha visto, incluso reforzado. El Pacto Verde va mucho más allá de la política climática ya que incluye políticas de medioambiente, de economía circular, biodiversidad, industria y otras muchas.

Los factores que influyen en la crisis climática tienen un impacto a nivel global. Por eso Europa no puede actuar en solitario, sino que tendrá que trabajar con sus socios en el resto del mundo. En este sentido, la UE puede utilizar su influencia, sus conocimientos técnicos, y sus recursos financieros para movilizar una recuperación global basado en una transformación positiva climática. A la vez, será importante asegurar el abastecimiento energético, de productos, el crecimiento y la competitividad de la industria europea.

Para ello, el Pacto Verde dispone de mecanismos y estrategias que se aplicarán dentro de los países miembros de la UE, como el Mecanismo de Transición Justa —que apoyará a las regiones más dependientes de los combustibles fósiles—, la política europea de investigación e innovación tecnológica (el 35% de su presupuesto se destinará al cambio climático) y, si fuera necesario, la implantación de mecanismos de ajuste en frontera para asegurarse que la UE no esté importando carbono de terceros países, empujar a que éstos tengan mayor ambición climática y que las empresas de la UE mantengan su competitividad en los mercados mundiales.

España es uno de los países más afectados por el cambio climático, lo cual crea perturbaciones estructurales en sectores como el sector agrícola o el turismo. Existen también problemas de infraestructura que afectan la gestión del agua y

residuos, y que también contribuyen a empeorar la calidad de aire en ciertas ciudades. Un sector específico donde la Comisión Europea ha sugerido hacer inversiones importantes es en la eficiencia energética de los edificios. Actualmente existen tecnologías para hacer los procesos de calentamiento y enfriamiento de edificios más eficientes; invertir para reformar únicamente edificios residenciales supondría una mejora de consumo energético del 20%. Este tipo de inversión ya es parte del Plan Nacional Integral de Energía de España, y representa una oportunidad para el sector de la construcción.

CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

En cuanto a los desafíos futuros, la Comisión Europea se convertirá en uno de los principales emisores de bonos en los mercados financieros mundiales, y antes de eso está la difícil tarea de reforzar los recursos propios para la devolución de los préstamos, porque sería un fracaso que un esfuerzo común de esta magnitud requiriera aumentar las contribuciones de los estados miembros basadas en la Renta Nacional Bruta. Para dotar a la UE de recursos propios y nutrir el presupuesto europeo hace falta ir más allá de impuestos como el del plástico que ya se implementan a nivel nacional, y poner en marcha verdaderos impuestos europeos como la tasa digital, el ajuste en frontera al carbono o la tasa a las transacciones financieras.

A corto plazo está el reto del calendario de las ratificaciones nacionales. El Parlamento Europeo ya ha adoptado el dictamen sobre el límite máximo de recursos propios, que deberá ser ratificado por los parlamentos de varios Estados miembros.

Otro desafío es el reto de coordinar los planes nacionales de resiliencia y recuperación y las distintas respuestas nacionales. En varios estados miembros esa idea de coordinación se asimila a una intrusión de la Comisión Europea. Sin embargo, se están movilizando recursos comunes destinados a prioridades comunes, por lo que no se trata de que los Estados miembros reaccionen decidiendo solo por sí mismos. Sin esa coordinación, esta reacción extraordinaria y sin precedentes solo habrá significado que la Comisión Europea obtenga fondos en los mercados financieros y los transfiera a los presupuestos nacionales. Y no es ese el paso adelante que necesita la UE.

El hecho de que se han privilegiado los recursos que reciben los estados miembros para sus propios programas de gasto sobre los de los programas comunitarios plantea un problema de continuidad entre lo que se está haciendo a nivel de la UE y lo que se hará a partir de ahora. Aumentado los presupuestos de gastos comunitario se habría establecido una base más sólida para el futuro.

Otro reto es la capacidad de ejecución. Hay poco tiempo para gestionar una enorme cantidad de fondos, y la máquina administrativa de la Comisión va a ser muy estricta para asegurar que las reformas que deben incluirse en los planes nacionales están en línea con las recomendaciones del Semestre europeo y que las inversiones propuestas se ajustan a las perspectivas, exigencias y a los objetivos del Pacto Verde

Europeo y en materia de digitalización en los planes nacionales. Por tanto, hay un desafío que se plantea a los Estados en la ejecución de los recursos, que será aún más compleja que la de los "tradicionales" fondos de cohesión.

La Comisión Europea abrirá un debate en profundidad el año que viene sobre cuándo y cómo reconstruir un marco de normas fiscales en nuestra Unión. No será posible volver a la llamada normalidad porque la UE necesita adaptar su normativa fiscal a las nuevas necesidades surgidas tras la crisis, y se debe decidir con mucha cautela el momento de hacerlo para evitar precipitarse generando así el riesgo de una doble recesión.

Para afrontar el reto de la despoblación en España en el contexto de la recuperación económica, las políticas digitales y la transición ecológica van a jugar un papel clave, y los fondos europeos representan una oportunidad para revertir la tendencia demográfica y fijar o aumentar población en zonas rurales.

En el área de salud pública, el establecimiento de metodologías de recopilación de datos de salud que sean robustos, completos (que tengan en cuenta por ejemplo la capacidad de hacer tests de cada país y su impacto en las cifras oficiales), y homogéneos—o, al menos, comparables— a nivel regional, nacional y europeo es la base para poder poner en marcha una política europea en común y facilitar la toma de decisiones en tiempo real para la gestión epidemiológica, pero también para definir las prioridades de investigación, lucha contra la desinformación, gestión de las fronteras. Tanto el papel de la EDCD por sus siglas en inglés (el centro europeo para la prevención y control de las enfermedades), como el de la digitalización van a ser cruciales en este contexto.

Cabría preguntarse incluso si la base legal comunitaria a través del Tribunal de Justicia permitiría "empujar" a los estados miembros a dar un paso más en la recopilación de datos y su homogenización a nivel europeo, en base no solo al artículo 168 del tratado, sino también a los artículos que regulan el mercado interior, por la ruptura de confianza mutua que supondría la ausencia de datos de salud fiables y epidemiológicos en todos los países de la Unión en éste área (transporte de mercancías, situación de trabajadores transfronterizos, seguridad alimentaria, etc.)

Para articular una política sanitaria europea común efectiva se necesitaría una red de centros nacionales o agencias de salud que sigan estándares y criterios técnicos y epidemiológicos comunes a nivel de la unión, con personal experto en diversas disciplinas y conectados a los sistemas asistenciales, con mecanismos de interlocución adecuados (como el ECDC) e interoperabilidad de sus bases de datos.

El fondo de recuperación acordado en el Consejo Europeo representa una oportunidad para responder a las vulnerabilidades que se han identificado: refuerzo de los sistemas de salud pública (lo que, lejos de crear tensiones con la economía, supone una inversión para evitar futuros confinamientos y sus consecuencias) y sus infraestructuras para diagnóstico masivo de casos, aislamiento y rastreo; necesidades de medicamentos o lagunas en investigación e innovación. De nuevo, disponer de datos fiables por parte del EDCD para dirigir las inversiones y el papel de la digitalización resultan fundamentales.

En cuanto a la vacuna, la cooperación a nivel mundial en investigación y ensayos clínicos para su homologación es importante, pero sobre todo hay que apoyar los niveles de producción que tendrán que alcanzar cuotas nunca vistas. La Unión Europea debe jugar un papel clave tanto en la investigación como en el apoyo a los esfuerzos de dar cobertura a la vacunación a nivel global. Será también necesaria una estrategia para definir grupos prioritarios, que corresponde a las autoridades de sanidad en función de criterios de riesgo y eficacia de la vacuna en distintos grupos. La Comisión Europea ya ha establecido una priorización en su estrategia, destacando la necesidad de cubrir al personal sanitario en primer lugar.

En conclusión, aprovechando la fortaleza y el impulso que han dado las últimas decisiones conjuntas de la Unión Europea a la crisis de la covid, es necesario aumentar a nivel europeo la coordinación en detección, prevención y gestión de las amenazas para la salud en todos los ámbitos, así como una política europea conjunta en materia de salud, movilidad, interoperabilidad de aplicaciones y sistemas, siempre fomentando y agilizando el comercio interior y las compras conjuntas. Construir más Europa, fortalecernos en investigación, innovación, autosuficiencia en producción estratégica de medicamentos y equipos de protección y en la industria farmacéutica europea.

La Conferencia sobre el Futuro de Europa prevista por las instituciones europeas debería también permitir realizar el contrapunto a la emergencia y recesión democrática que se vive en la UE, incluida la desinformación, mediante un proceso de consulta y participación ciudadana, especialmente dando voz a los más jóvenes. Debería servir también para poder discutir algunas de las carencias de la Unión Europea en términos de competencias que se pusieron de manifiesto durante la pandemia (en materia de sanidad, por ejemplo), y para revisar la regla de la unanimidad en el voto en el Consejo para ciertas políticas para poder avanzar de forma más ágil, por ejemplo, en migración o en política económica.

REFERENCIAS

Tratado de la Unión Europea
https://www.boe.es/doue/2010/083/Z00013-00046.pdf
https://europa.eu/european-union/law/treaties_es

Consejo Europeo. 2020. Conclusiones de la reunión extraordinaria del Consejo Europeo (17, 18, 19, 20 y 21 de julio de 2020).
https://www.consilium.europa.eu/media/45124/210720-euco-final-conclusions-es.pdf

Comisión Europea. 2019. Orientaciones políticas para la próxima Comisión Europea (2019-2024) - "Una Unión que se esfuerza por lograr más resultados: Mi agenda para Europa" (2019).
https://ec.europa.eu/commission/files/political-guidelines-new-commission_es

Comisión Europea. 2019-20. Pacto Verde Europeo (2019-2020).
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

Comisión Europea. 2020. Estrategia Europea de datos (2020).
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_es

Comisión Europea. 2020. Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial (2020).
https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf

Comisión Europea. 2020. Un nuevo modelo de industria para Europa (2020).
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0102&from=EN

Comisión Europea/Alto Representante de Política Exterior. 2020. Comunicación conjunta sobre la lucha contra la desinformación acerca de la COVID-19 (2020).
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020JC0008&from=EN

Comisión Europea. 2019. Comunicación sobre el refuerzo del Estado de Derecho en la Unión Europea (2019).
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0343&from=EN

Comisión Europea. Ficha informativa sobre los instrumentos del Estado de Derecho de la UE:
https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/rule_of_law_factsheet_1.pdf

Comisión Europea. Informes anuales de aplicación de la Carta Europea de Derechos Fundamentales.
https://ec.europa.eu/info/aid-development-cooperation-fundamental-rights/your-rights-eu/eu-charter-fundamental-rights/application-charter/annual-reports-application-charter_en

Comisión Europea. 2020. Estrategia para la Igualdad de Género 2020-2025 (2020).
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0152&from=EN

Comisión Europea. Acciones para la lucha contra la discriminación.
https://ec.europa.eu/info/policies/justice-and-fundamental-rights/combatting-discrimination_en

Parlamento Europeo. Ficha informativa sobre la protección de los derechos fundamentales en la Unión Europea:
https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/146/la-proteccion-de-los-derechos-fundamentales-en-la-union-europea

Parlamento Europeo. 2013. Decisión n ° 1082/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2013, sobre las amenazas transfronterizas graves para la salud.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1082&from=ES

Parlamento Europeo, Resolución sobre las protestas contra el racismo tras la muerte de George Floyd.
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2020-0196_EN.html

Respuesta de la Comisión Europea a la crisis del Coronavirus:
https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response_es

Tras las elecciones al Parlamento Europeo y el nombramiento de la nueva Comisión Europea en diciembre de 2019, comenzó su andadura el nuevo periodo legislativo de la Unión Europea (UE) para los próximos cinco años, en un momento histórico decisivo para la consolidación -o incluso, la redefinición- del proyecto europeo. Poco después de publicarse las prioridades y el plan de trabajo de la Comisión Europea, la peor crisis sanitaria, económica y social en lo que va de siglo azotó el continente europeo, abriendo un nuevo periodo en el que la UE deberá afrontar retos colosales y (re)posicionarse en el tablero mundial.

En este nuevo contexto, el curso examinará con expertos políticos y académicos de alto nivel las siguientes cuestiones en distintos bloques temáticos:

- Acción global contra la pandemia, papel de la UE y el nuevo orden político mundial tras el coronavirus
- Crisis sanitaria y políticas de salud en la UE: reacción europea, lecciones aprendidas y próximos pasos
- Consecuencias económicas de la crisis y medidas de recuperación en España y en la UE
- Valores, democracia y derechos fundamentales en la Europa post coronavirus
- Futuro de la UE: políticas clave de la UE para España en el nuevo contexto sanitario y de reconstrucción económica, incluyendo políticas medioambientales y digitales.

En la sesión final del curso tendrá lugar un **debate *online*** con el Alto Representante de Política Exterior de la UE y Vicepresidente de la Comisión Europea, Josep Borrell, donde se podrán discutir las conclusiones de las distintas sesiones y otras cuestiones europeas de interés.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64S2 / Tarifa: G / ECTS: 0,5

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Con la colaboración y el patrocinio de:

Comisión Europea

PARLAMENTO EUROPEO
Oficina en España

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

El futuro de Europa tras la crisis de la COVID-19: situación actual, perspectivas y políticas clave para España

Josep Borrell

17, 18 y 19 de agosto de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

SEMINARIO

El futuro de Europa tras la crisis de la COVID-19: situación actual, perspectivas y políticas clave para España

Dirección
Josep Borrell
Alto Representante de Política Exterior de la Unión Europea y Vicepresidente de la Comisión Europea

Secretaría
Francisco Fonseca
Director de la Representación de la Comisión Europea en España

17, 18 y 19 de agosto de 2020

Lunes 17

12:00 h | Inauguración

12:15 h | Parte I- Acción global contra la pandemia. Papel de la Unión Europea y el nuevo orden político mundial tras el coronavirus
Moderación
Francisco Fonseca

Ponencia principal
Josep Borrell

Participantes
Nathalie Tocci
Directora del Instituto de Asuntos Internacionales
Profesora Honoraria de la Universidad de Tübingen
Daniela Schwarzer
Consejo Alemán de Relaciones Internacionales
Philippe Pochet
Director General. European Trade Union Institute

15:30 h | Parte II- Crisis sanitaria y políticas de salud en la UE: reacción europea, lecciones aprendidas y próximos pasos
Moderación
Francisco Fonseca

Ponencia principal
Isabel de la Mata Barranco
Asesora Principal para la Gestión de Salud y Gestión de Crisis
Dirección General de Salud. Comisión Europea

Participantes
Pilar Aparicio Azcárraga
Directora General de Salud Pública, Calidad e Innovación.
Ministerio de Sanidad
María Jesús Lamas Díaz
Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
Miguel Hernán
Catedrático de Epidemiología. Universidad de Harvard

Martes 18

10:00 h | Parte III- Consecuencias económicas de la crisis y medidas de recuperación en España y en la Unión Europea
Moderación
Francisco Fonseca

Ponencia introductoria
Paolo Gentiloni
Comisario Europeo de Asuntos Económicos

Ponencia principal
Luis de Guindos
Vicepresidente del Banco Central Europeo

Participantes
Luis Garicano
Miembro del Parlamento Europeo
Manuel de la Rocha Vázquez
Director del Departamento de Asuntos Económicos y G20
Gabinete de la Presidencia del Gobierno

14.30 h. | Parte IV- Valores, democracia y derechos fundamentales en la Europa post coronavirus
Moderación
Francisco Fonseca

Ponencia principal
Cristina Narbona
Senadora y Vicepresidenta primera del Senado

Participantes
Maite Pagazaurtundúa
Miembro del Parlamento Europeo
Alejandro Saiz Arnáiz
Catedrático de Derecho Constitucional. Univerdad Pompeu Fabra
Irena Moozova
Directora de Igualdad. Comisión Europea

Miércoles19

10:00 h | Parte V- Futuro de la UE: políticas clave de la Unión Europea para España en el nuevo contexto sanitario y de reconstrucción económica
Moderación
Francisco Fonseca

Ponencia principal
Juan González- Barba
Secretario de Estado para la UE. Ministerio de Asuntos Exteriores

Participantes
Pilar del Castillo
Miembro del Parlamento Europeo
Jonás Fernández Álvarez
Miembro del Parlamento Europeo
Clara de la Torre
Directora General Adjunta. DG CLIMA. Comisión Europea
Federico Steinberg
Investigador Principal. Real Instituto Elcano

12:15 h | DEBATE *online*
Josep Borrell
Juan González- Barba

CORONAVIRUS: RELATO, LENGUAJE Y DATOS EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Mario Tascón
Periodista. Director de Prodigioso Volcán

Javier Lascuráin
Director de la Fundación del Español Urgente

RESUMEN

La de la covid-19 no es la primera pandemia global que vive la humanidad, pero sí la primera que se desarrolla en un mundo globalizado, en el que la información lo recorre de un lado a otro en apenas segundos.

El resultado es una cantidad ingente de noticias, datos, opiniones, análisis y relatos que inundan nuestros medios, nuestras redes sociales y nuestra vida cotidiana.

En este seminario, expertos en periodismo, lenguaje y narrativa analizan los aspectos comunicacionales de una situación tan extraordinaria.

Cómo hemos sido capaces (o incapaces) de estructurar toda esa información y construir una narrativa que nos ayude a entender la verdadera dimensión del acontecimiento; qué palabras y expresiones, qué armazón metafórica hemos empleado para contarlo; qué valor han tenido los datos (abundantes, polémicos, difíciles de procesar a veces) en la construcción del relato; cómo han actuado los mecanismos de desinformación y qué importancia puede tener la comunicación clara en situaciones extraordinarias como la que ha provocado el coronavirus son algunos de los asuntos que se abordaron en las distintas sesiones.

ABSTRACT

Covid-19 is not the first global pandemic that humanity has experienced, but it is the first to develop in a globalized world, in which information travels from one side to another in just seconds.

The result is an enormous amount of news, data, opinions, analysis and stories that flood our media, our social networks and our daily lives.

In this seminar, experts in journalism, language and narrative, analyze the communicational aspects of such an extraordinary situation.

How have we been able (or unable) to structure all that information and build a narrative that helps us understand the true dimension of the event; what words and expressions, what metaphorical framework we have used to narrate what has happened; what value the data (abundant, controversial, sometimes difficult to process) have had in the construction of the story; how disinformation mechanisms have acted and how important clear communication can be in extraordinary situations such as the one that has caused the coronavirus are some of the issues that were addressed in the different sessions hosted.

INTRODUCCIÓN

La intervención inicial del director de curso, Mario Tascón, sirvió (y sirve a los propósitos de esta publicación) como introducción del debate que siguió y como planteamiento general de la mayor parte de las cuestiones que luego fueron desarrollando el resto de los ponentes: el relato, los datos, las metáforas y las palabras, la desinformación, la importancia de la imagen y la claridad comunicativa como factor esencial.

El relato

"El orden establecido puede desvanecerse de la noche a la mañana. Los cambios pueden ser rápidos como el rayo. No se puede confiar en la frase "esto aquí no puede pasar". Puede pasar cualquier cosa en cualquier lugar". Con esa frase premonitoria y demoledora que se incluye en El cuento de la criada de Margaret Atwood comenzó la ponencia *El relato en diferido*, que, con un ejemplo ajeno a esta crisis y relacionado con el tsunami que arrasó las costas de Indonesia en 2014, ilustró el valor anticipador del relato, que nos permite comprender el mundo más allá de la experiencia propia.

Tras un repaso a la cronología de los primeros meses del 2020, Tascón se preguntó qué falló en el relato en aquellas primeras semanas para que no fuéramos capaces de evitar el enorme impacto de un extraño virus sobre el que veníamos recibiendo información semanas atrás.

En su opinión hubo cinco fallos.

- **La velocidad de la realidad**. La evolución en tiempo real de la pandemia era mucho más rápida que nuestra capacidad de entenderla, prevenirla, encontrar tratamientos, e incluso de crear relatos. Una constatación de los efectos del "shock del futuro[1]" que predijo el matrimonio Toffler en la década de los 70.
- **En Occidente no teníamos referencias**. La "despensa" de "relatos de pandemias" estaba vacía. Todos eran difusos, lejanos en el tiempo y la distancia y difíciles de construir de forma rápida porque la información era muy compleja.
- **Los emisores de los mensajes**. La comunicación de instituciones, políticos y medios de comunicación falló. No fueron capaces de contar de manera adecuada y clara, ni a tiempo, el problema.
- **Los medios y las redes**. Tardaron en entenderlo y difundieron versiones erróneas y falsas.
- **Los políticos**. Sus objetivos no siempre han sido sanitarios, muchos han sido propagandísticos.

[1] Hay innumerables cambios que se producen demasiado deprisa y generan ansiedad en la población que no es capaz de asimilarlos. https://es.wikipedia.org/wiki/El_shock_del_futuro

– **La sociedad**. Las personas no comprendíamos lo que pasaba, la información era compleja y, además, sesgada y mal enfocada Tampoco lo queríamos creer. Los sesgos cognitivos se activaron en contra.

Cuando se trabaja con narrativa, lo primero que hay que pensar es qué se quiere cambiar y suele hablarse de cinco aspectos: la información, las habilidades, los sentimientos, las creencias y, en este caso particular, los comportamientos (hábitos, incluso milenarios, como el modo de saludarnos, la distancia a la que nos relacionamos…).

Y en un caso como el de la pandemia todo eso era preciso hacerlo de forma urgente. En un caso así, "la comunicación, los mensajes y los relatos tienen una importancia máxima ya que marcan la diferencia entre la vida y la muerte", sostiene Tascón.

En su opinión el relato falló por varias razones: los narradores estaban desacreditados; el qué era científico y difícil de entender; el quién, invisible; el cómo, complejo; el cuándo, demasiado rápido; el dónde, muy lejano al principio, y el por qué difícil de entender.

La carencia del relato en el momento adecuado no ha evitado que luego muchos construyeran, de forma ventajista, relatos *a posteriori*, como el *Capitán Aposterior*i[2], un superhéroe de una serie de animación que llega a los lugares de una catástrofe e imparte doctrina, una vez ocurrida, sobre lo que se debió hacer para evitarla. Un personaje que ha sido recordado a menudo en memes a lo largo de esta crisis porque, señalaba el ponente, en ella ha habido muchos *capitanes Aposteriori*.

Los datos y las matemáticas

Una de las dificultades para comprender el comportamiento del virus y la evolución de la enfermedad es la de entender los crecimientos exponenciales frente a los lineales. Eso ha bloqueado la correcta estimación del problema.

O de expresiones y conceptos como el factor R0. Algo que se explica muy bien, y de forma premonitoria, en la película *Contagio* (Steven Soderbergh, 2011). La ficción, con su relato, se adelantó a la realidad.

En ese sentido, no solo había que explicar, sino visualizar en gráficas las escalas logarítmicas, que no son sencillas de entender y que juegan un papel fundamental en esta situación. Porque, como señala un estudio de las universidades de Bremen y Colonia "los medios no solo deben reportar las cifras del día y la semana anterior, sino también explicar lo que sucederá en los próximos días, semanas, meses, si persiste el mismo crecimiento acelerado" para evitar que la población crea que estamos ante crecimientos lineales.

[2] Vídeo "El capitán a posteriori" https://www.youtube.com/watch?v=NfQjSopKKgs

Las metáforas y los marcos narrativos

Como avance de otra de las mesas posteriores, Tascón enumeró algunos de los marcos narrativos, algunos muy llamativos, que se están usando para contar la pandemia: el fin del capitalismo, un experimento de control social de Soros y Gates, el fin del hombre en la Tierra y una advertencia de Gaia, una distopía fascista…

Y las metáforas. Algunas exitosas como la guerra, los incendios, el efecto dominó o las cerillas; otras dudosas como las arcas de Noé, el final del túnel… Aprecia especialmente una acuñada por Tomás Pueyo en Medium: la del martillo y la danza[3], puesto que las primeras medidas que había que adoptar eran golpear de manera contundente y rápida al virus y luego acostumbrarnos a bailar con él.

Desinformación y confusión

Todo este proceso ha estado rodeado de desinformación y confusión, que solemos achacar a las redes sociales, al trabajo de "agentes oscuros", pero que también es originada también por nuestros propios dirigentes.

"Es solo una persona de China y lo tenemos bajo control[4]" (Donald Trump), "Es apenas una pequeña gripe[5]" (Jair Bolsonaro), "No hay virus aquí. No lo habéis visto volar ¿verdad?[6]" (Alexandr Lukashenko), "Lo del coronavirus, eso de que no podemos abrazarnos… Hay que abrazarse, no pasa nada[7]" (Andrés Manuel López Obrador) ... son solo algunos ejemplos.

Agustín de Hipona decía que "La fe consiste en creer lo que no vemos y la recompensa es ver lo que creemos", una frase que podría reformularse aplicada a la ciencia y el mundo que vivimos: "La fe consiste creer lo que no vemos, pero que la ciencia nos demuestra, y la recompensa es salvarnos".

La importancia de las imágenes

El relato son las palabras, las metáforas, pero también las imágenes.

Y es especialmente importante ver cuando, como en este caso, el enemigo es invisible. No hemos tenido apenas imágenes de lo que pasa y algunas han intentado ocultarse, en algunos casos por pura bondad y en otros por temas políticos.

Pero si no vemos, no entendemos lo que pasa. Lo demuestran las fotos que subían a sus redes los sanitarios de sus propias caras marcadas por horas de uso de máscaras

[3] https://tomaspueyo.medium.com/coronavirus-the-hammer-and-the-dance-be9337092b56
[4] Las frases de Trump sobre el coronavirus: de negar sus riesgos a dar positivo https://www.lavanguardia.com/internacional/20201002/483788817130/trump-coronavirus-frases-positivo.html
[5] El virus es apenas una pequeña gripe. https://cnnespanol.cnn.com/2020/05/25/bolsonaro-llama-al-coronavirus-una-pequena-gripe-dentro-de-los-hospitales-de-brasil-los-medicos-conocen-la-horrible-realidad/
[6] No existe el virus en Bielorrusia: https://www.elperiodico.com/es/internacional/20200412/el-presdente-de-bielorrusia-ignora-el-coronavirus-no-tocar-7920862
[7] Las frases de AMLO sobre el coronavirus https://www.eluniversal.com.mx/nacion/del-hay-que-abrazarse-no-pasa-nada-como-anillo-al-dedo-las-frases-de-amlo-sobre-el-covid-19

y trajes especiales y que fueron fundamentales para que todos entendiéramos la dureza de su labor, las de los entierros en Nueva York o la polémica por las fotos de ataúdes en el Palacio de Hielo de Madrid que publicó *El Mundo*…

O las que muestran a líderes (entrenadores o jugadores de fútbol, por ejemplo) saludándose con los codos y no con las manos o con abrazos… y que colaboran a extender esos comportamientos.

Tascón destaca entre las imágenes que ayudaron a entender el fenómeno una publicada inicialmente por *The Economist*[8] en la que se explicaba la importancia de aplanar la curva: una imagen que explica y da una indicación. Algo que solo pudo hacer una imagen y que en palabras es muy difícil de explicar.

La claridad

Las campañas institucionales no han sido claras (Este virus lo paramos unidos, Salimos más fuertes…). Han sido genéricas y han tratado de generar cierto bienestar o tranquilidad, pero no han sido claras. Como tampoco en general las webs institucionales en las que se ofrecía información a los ciudadanos.

El *Journal of the American Medical Association* de los EE.UU. lo resume de este modo en un informe reciente[9]: "Hay que centrarse en el desarrollo urgente de recursos covid-19 en lenguaje sencillo que se ajusten a las pautas de una comunicación clara y sean más accesibles para todas las audiencias".

DEBATE

En busca del relato perdido

Las dificultades para hallar un relato coherente de un asunto de tanta magnitud como la pandemia centraron la primera de las sesiones, que toma su nombre del artículo que Carlos Scolari publicó sobre este mismo asunto en los primeros días del confinamiento en España.

El profesor de la Pompeu Fabra aseguró que para muchos, más que *homo sapiens*, somos *homo fabulator* por la capacidad de contar historias y la importancia que tienen las narrativas en nuestra forma de pensar y de dar un sentido al mundo. Es una capacidad fundamental en el ser humano y una ventaja a nivel evolutivo.

Jerome Bruner habló de dos formas de pensar: la paradigmática (lógica-científica) y la narrativa, basada en relatos. Y Khaneman habla en un conocido libro de "pensar rápido, pensar despacio"; el primero veloz, intuitivo, rápido, emotivo (una capacidad

[8] Covid-19 is now in 50 countries, and things will get worse
https://www.economist.com/briefing/2020/02/29/covid-19-is-now-in-50-countries-and-things-will-get-worse
[9] Comparison of Readability of Official Public Health Information About COVID-19 on Websites of International Agencies and the Governments of 15 Countries (agosto 2020)
https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2769382

de reacción inmediata que no es exclusiva del homo sapiens), y el segundo lento, lógico, perezoso... En ambos, asegura, somos víctimas de las ilusiones cognitivas. Para Scolari quizá tenemos que acostumbrarnos a usar un pensamiento más lento en un mundo que ya era complejo antes de la llegada del coronavirus.

La capacidad de dar sentido al mundo a partir de relatos nos permite proyectar hacia el futuro, hacer hipótesis (que en realidad no son sino microficciones: qué pasaría si…) y eso es una enorme ventaja evolutiva. Puede suponer la diferencia entre la vida y la muerte.

El conocimiento ha pasado de unas generaciones a otras mediante relatos desde hace milenios: los ancianos contaban historias junto al fuego, pero también transmitían conocimiento a través de ellas (el *storytelling* es parte de nuestro andamiaje cultural). Sin ir más lejos La Ilíada eran narrativas populares que pasaban de generaciones de forma oral antes de escribirse y eran en realidad manuales que explican cómo hacer la guerra, calafatear un barco, disponer un ejército para asediar una ciudad…

¿Cómo construimos un relato sobre el coronavirus? se preguntó. ¿Cómo introducimos contenidos educativos dentro de buenas historias?

Al contrario que en otras crisis (como la del corralito del 2001 en Argentina, se produjo un momento de silencio de los actores políticos, un vacío comunicacional impresionante que se llenó pronto son rumores y sobreinterpretaciones), el covid generado desde el primer momento "una reacción en cadena, una explosión narrativa". Todos queríamos saber, leer más y surgieron los relatos que pretendían explicarlo y a los que ya hizo alusión antes Mario Tascón: el fin del capitalismo, un experimento chino fuera de control, la venganza del planeta frente a nuestras agresiones… Cada sujeto o grupo proyectó sobre la pandemia su visión del mundo y le hizo decir lo que él quería que dijera.

"Los *homo sapiens* del 2020 están desesperados buscando una narración que les permita procesar este evento catastrófico a escala planetaria sin antecedentes fuera de la ciencia ficción apocalíptica".

En opinión de Scolari, la baja producción de sentido (el caso argentino) es tan mala como el exceso contrario que hemos visto con el coronavirus: "Los sistemas políticos y económicos exigen una circulación discursiva regular" alejada de esos dos extremos".

Desde el punto de vista metafórico, en este caso se produce lo que Scolari denomina una "inversión discursiva". Así como en las crisis económicas, generadas por el hombre, se recurre a las metáforas de la naturaleza y la biología (tsunamis, brotes verdes, turbulencias…), en este caso, ante una crisis de origen biológico, se recurre a las metáforas culturales (como la "guerra contra el virus", la más usada en España). En esa línea, el presidente del Gobierno español, Pedro nchez adoptó un estilo belicista que emulaba un poco a Churchill: "sangre, sudor y máscaras" y que se vió reforzado por la presencia de uniformados (policías y militares) en las ruedas de prensa de las primeras semanas del confinamiento.

Para Scolari, la metáfora bélica tiene la ventaja de su simplicidad (la entiende todo el mundo: identifica amigos, aliados, enemigos y hasta traidores) y permite trabajar las ideas de táctica y estrategia y la movilización de la sociedad.

Relatos de realidad, relatos de ficción

La segunda parte de la sesión dedicada al relato se adentró en la comparación entre las narrativas de la ficción y de la no ficción.

En ese sentido, Scolari señaló que, al menos en el ámbito de los libros la no ficción ha reaccionado antes que la ficción, mencionó varias obras de interés como *Diario de Wuhan* de Fang Fang, *Contagio* de David Quammen, *Pandemocracia* de Danuel Innerarity, *Lo viral* de Jorge Carrión y *Pandemia* de Slavoj Zizek.

El segundo de los ponentes, Javier Gómez Santander, abordó las preguntas que genera esta crisis en sus dos facetas profesionales: como periodista y como guionista, o lo que es lo mismo, desde el punto de vista del relato de actualidad y del de la ficción.

“Me he dado cuenta de que los dos tipos de narración son el mismo; nos apoyamos en los mismos artefactos para que las historias funcionen; que sean seductoras, emocionantes…”, aseguró Gómez Santander.

La enorme distancia que, dijo, existe entre lo que siente alguien que trabaja en una uci y lo que siente la gente de la calle, ese gran hueco es el relato, y es uno muy complicado que en su opinión plente retos similares a quien quisiera abordarlo desde la ficción que quien debe afrontarlo desde la realidad como periodista.

El primer problema narrativo es la falta de personajes. En la crisis financiera, que él tuvo que contar como periodista, había “malos”, mientras que aquí el “malo” es un virus lo cual “nos deja sin grandes personajes y los buenos relatos necesitan grandes personajes”.

El segundo es que “tenemos un trauma gigante pero la herida es invisible: hemos visto el hospital en IFEMA o las calles vacías, pero no hemos estado en el centro del dolor”. La comprensión real que nos acerca a la UCI no la dan tanto los datos como la emoción que estos producen. “Y para contar la emoción necesita recurrir al dolor” y ahora el centro del dolor es la persona que muere sola en la UCI, las residencias de ancianos… asuntos sobre los que hemos ido sabiendo pero que no hemos visto. impacto es otro y en parte es por la invisibilidad.

En su opinión “para contar esta historia necesitamos ese dolor que para generar empatía” porque más que seres racionales “somos seres emocionales que además razonan” y “solo comprendemos de verdad lo que sentimos y eso es esencial en el relato periodístico y una de las labores del periodista: emocionar con su relato” además, por supuesto de contar los datos.

En esta crisis no hemos podido tocar los lugares de la emoción, en parte por las medidas de aislamiento, pero también en parte porque “no podríamos soportarlo”:

no nos podemos exponer al nivel de dolor que ha generado esto, emocionalmente nos arrasa.

Todos estos problemas, señala, no nos pueden hacer huir de la emoción del relato porque es más importante que nunca que toda la ciudadanía sepa qué nos estamos jugando.

"Muchas veces el periodismo ha pensado que en los datos está la clave y yo eso lo doy por supuesto". Suele hablarse de la emoción de una forma despectiva, decirse que los relatos de la extrema derecha y del populismo son emocionales, que Trump y Bolsonaro apelan a las emociones. Y, concede, lo hacen, pero apelan a unas emociones negativas que están en el campo del odio, de la diferencia, de generar miedo... Y hay otras emociones positivas y realistas en las que nos tenemos que apoyar sin miedo para entender el mundo de verdad, para llegar a una comprensión empática con los demás.

Emociones, concluyó, que fomenten la empatía y no la diferencia porque "si no, le estamos dejando todo el discurso emocional a los malos y no podemos hacer eso porque es darle ventaja en el discurso público".

En el debate posterior Inés Olza apuntó a los sanitarios como grandes personajes sin la suficiente voz y Carlos Scolari al portavoz del Gobierno de España para la pandemia como uno de los grandes personajes, convertido casi en un icono de la cultura pop. Un hecho que, añadió Mario Tascón, no tiene parangón en otros países donde los portavoces no han alcanzado esa popularidad.

También se retomó por parte de Scolari la influencia de la falta de determinadas imágenes en el relato en la relajación tan rápida que se ha vivido tras la cuarentena, hipótesis con la que coincide Gómez Santander, para quienes "necesitamos ver para empatizar".

Palabras y metáforas para una pandemia

El uso del lenguaje centró la segunda de las sesiones del seminario, que se abrió con la charla de Inés Olza *Guerras, desescaladas, hibernaciones. Metáforas en las narrativas sobre el coronavirus*.

Comenzó su ponencia con un repaso a algunas de las metáforas más frecuentes en las distintas fases de la pandemia, fruto, explicó de una captación intuitiva más que de un análisis sistemático y que responden sobre todo a tres marcos: el de la hibernación de las actividades económicas (*temporal*, *recuperación natural*…), las bélicas (muy frecuentes en los discursos políticos sobre todo al principio) y las de la desescalada.

En esos marcos se encuadran las metáforas que todos hemos oído en estos meses: *frenar* o *doblegar la curva*, *ola / oleada* y *avalancha* (fenómenos naturales), *hibernación*, *escalada / desescalada*, *alivio*, *avanzar / permanecer / retroceder* (metáforas de un camino que tiene como meta la "nueva normalidad"), *reconstruir / reactivar* (la

economía), *mantener a raya* (el virus), *horizonte de recuperación*, *segunda ola / oleada*, *rebrote*…

Estas metáforas se han ido adaptando a las exigencias de la situación actual de acuerdo a fines argumentativos y para justificar actuaciones y medidas de las autoridades.

La metáfora bélica, subrayó, "lo recorre todo: luchas, combatir, derrotar, moral de victoria, enemigo (invisible) primera línea, bajar la guardia…" y se ha usado sobre todo desde la esfera política y también desde los medios, aunque en estos con menor presencia frente a la de la curva que es necesario aplanar, como muestran varios estudios sobre los términos usados en la televisión estadounidense o en un estudio de Silvia Jaworska de la Universidad de Leeds (Reino Unido) en torno al tratamiento de la prensa británica, estadounidense y alemana.

Las metáforas, explicó, no son solo un juego retórico sino un fenómeno mental: las usamos porque establecemos analogías en nuestra mente. Una metáfora supone pensar una realidad en términos de otra, explicó y se preguntó, por ejemplo, qué implica pensar en la pandemia en términos de guerra.

La iniciativa #ReframeCovid surgió al inicio de la pandemia de un grupo de lingüistas cognitivos (entre ellos la propia Olza) que proponen no tanto erradicar la metáfora bélica, que tiene aspectos que funcionan, como analizar su uso sistemático y a veces abusivo y plantear la posibilidad de emplear otros (el incendio propuesto por Juan Luis Arsuaga, los marcos deportivos…). Y no por antimilitarismo ni con ninguna intención política, sino más bien pedagógica.

Las sospechas sobre los efectos de la metáfora bélica vienen desde hace tiempo por su uso en la comunicación de la salud y la enfermedad (en concreto el cáncer). Ya hay estudios que muestran que no siempre es la más adecuada y proponen usar otros marcos metafóricos diferentes porque su elección no es indiferente: si se elige el marco bélico se dejan otros fuera porque "la metáfora tiene un reverso: actúa como un filtro mental".

¿Por qué se usa la metáfora bélica en el caso de enfermedad? Hay un agente negativo al que ofrecemos resistencia, altera nuestro recorrido vital, nos pone en peligro de muerte, necesita una respuesta coordinada y planificada en lo individual y lo social…

Pero estudios como los de Hause y Schwartz (2015) señalan que el marco bélico, que activa la idea de fuerza proactiva y la agresividad, rebaja por otro lado la intención del paciente de llevar a cabo comportamientos autolimitante o correctivos que son absolutamente imprescindibles; a más marco bélico, menos inclinación a esos comportamientos. Otros análisis como el de Hendriks y otros (2018) concluyen que el marco bélico provoca sentimientos de culpa y frustración en situaciones con resultados negativos (no curación) y hay menos posibilidad de reconciliarse con la situación.

Traducido al contexto de la covid, hay que preguntarse si el hecho de que el virus siga avanzando pese a los esfuerzos no supone una doble dosis de frustración.

En el ámbito de la comunicación política las metáforas bélicas se usan sobre en las primeras fases para comunicar la gravedad de la crisis, pedir unión y disciplina, justificar medidas limitantes. Pero hay aspecto de esta crisis que hace que esa metáfora no siempre funcione: no hay un enemigo consciente, reflexivo, humano al que nos enfrentemos; falta un final claro y determinado…

En su opinión, el abuso de este tipo de marcos de referencia tiene como efecto negativo dejar fuera otras estrategias y recursos no violentos: el cuidado, la responsabilidad individual y colectiva, la solidaridad…

Además, ya hay voces (Gillis, 2020) que dicen que abusar de estos marcos puede llevar a legitimar acciones cuestionables: prioridades legislativas, medidas coercitivas, concentración de poderes, eliminación de procedimientos legislativos.

Palabras para una pandemia

La intervención de Mar Abad, a través de una proyección audiovisual, repasó algunas de las palabras que hemos usado para hablar de la pandemia desde una perspectiva actual y también histórica, con alusiones a la gripe de 1918 que para la mayor parte del mundo se conoció como gripe española.

Era muy contagiosa, tanto como la canción de moda en esa época de la que tomó su nombre popular: *soldado de Nápoles*.

Para concienciar a la población se acuñó un término que hoy nos suena común: *enfermo infectocontagioso*.

Al brote de lo que luego supimos que era *influenza virus A subtipo H1N1* se le llamó en todo el mundo *gripe española*, *Spanish influenza*, *spanische flu*… un término acuñado el 3 de julio de 1918 por el corresponsal de *The Times* en Madrid. En realidad, explicó Abad, no surgió en España, pero allí se habla de ella "sin pudor, al revés que la prensa de otros países, que censuraban esa información".

Unos meses después se empezó a hablar de epidemia; en esa época apenas se hablaba de pandemia, una palabra más propia de finales del XX y principios del XXI.

Abad repasó los nombres "de andar por casa" que solían darse a las enfermedades hace cien años, muchos humorísticos a oídos de hoy o poéticos: *pelagra, tifus exantemático, tiricia , mal de espanto, garrotillo, baile de san Vito, paralís, máscara del borracho, calenturas perniciosas*...

Un siglo después se usan nombre técnicos y científicos, como el de la propia enfermedad actual, diseñado "con escuadra y cartabón: *covid-19*" y anunciado por la OMS el 11 de febrero del 2020 para que fuera fácilmente pronunciable y, al tiempo, evitar alusiones a zonas geográficas que pudieran ese estigmatizantes. Esto muestra, a través del lenguaje, que la sociedad actual tiene mucha más cultura científica y más cuidado en no estigmatizar a personas, regiones, animales...

En su repaso a las voces que han saltado a la palestra con esta pandemia Abad aludió a un especial de Fundéu Argentina en el que comunicadores y escritores repasan

algunas de ellas: *covidianidad, indofemia, cuaretena, supercontagiador, pospandemia, zoomear, teletrabajo*…

Las palabras, añadió, construyen escenarios, transmiten sensaciones, ponen de buen o mal humor, alegran o agrían la vida. La primera ministra de Nueva Zelanda, Jacidna Ardern, por ejemplo, nunca usa palabras bélicas ni carcelarias, habla de *burbujas*, un concepto amable que evoca protección y cuidado más que encierro o confinamiento.

Curva, pico, cuarenterar, distancia social, escalada, desescalada, confinamiento, desconfinamiento, brote, rebrote, asintomático, paciente cero, coronnial, coronacrisis, coronabonos, coronavirus, covidiota, rastreador, inmunidad de rebaño, gel hidroalcohólico, policía de balcón, policía de cigarrillo, nueva normalidad, poscovid, poscoronavirus, fase, desfase, mascarilla, barbijo, cubrebocas, tapabocas, nasobuco y tantas más, son algunas de las voces que se han integrado en nuestro vocabulario en los últimos meses para reflejar una realidad nueva.

En opinión de Abad algunas de ellas son invención de la gente o de los medios, pero muchas otras las han generado los políticos y las autoridades sanitarias y es difícil saber cuáles de ellas quedarán en el lenguaje general y cuáles pasarán.

Información y desinformación en la pandemia

La segunda jornada del seminario se abrió con la presentación de Ángel Badillo *Desinformación que mata: la crisis covid-19*, que abordó la crisis del coronaviru desde el punto de vista de la información y la geopolítica bajo la premisa de que la desinformación, en un contexto como este puede tener consecuencias muy graves.

Para Badillo hay varios factores que hacen que el actual contexto geopolítico sea proclive a la proliferación de desinformación.

Por un lado, los cambios en el espacio público que hacen que la opinión pública tenga cada vez más importancia en el mundo, por otro cada vez hay más medios y más información y los tradicionales tienen menos relevancia y, por último, los estados dan cada vez mayor importancia a la diplomacia pública y el poder suave (“Es más barato un centro cultural que un portaaviones”).

La desinformación forma parte, en ese contexto, de una forma de guerra híbrida. Se usan falsedades, con una intención generalmente política y con una presentación formal con apariencia de verdad. Hay organizaciones políticas diseñadas específicamente para hacer la promoción de noticias falsas que influyan en las opiniones públicas de otros.

En el caso concreto de la pandemia de la covid-19 se ha acuñado el término *infodemia* (una epidemia de información, a menudo falsa o falseada) cuyo estudio, señaló Badillo, es aún muy provisional porque se trata de un proceso de tiempos muy cortos, vertiginoso.

En todo caso hay desinformación sobre la pandemia que viene de fuera, de otros países, y en particular citó a China y Rusia, pero también la que viene de dentro.

Respecto al papel de los medios, su opinión "personal y provisional" es que está siendo en líneas generales de una enorme responsabilidad: dan la información que pueden y que es necesaria, salvo algunos ejemplos.

Y eso. la función de vigilancia de los medios, tiene una gran trascendencia porque se han batido todos los récords de consumo de información, con un aumento brutal. En concreto la televisión sigue siendo el medio central: el 15 de marzo del 2020 se batió el récord histórico de consumo de televisión en España con 5,44 horas; en abril el récord de consumo mensual medios de televisión con 5:02 horas por persona (1,09 más que en el mismo mes que el año anterior), entre otras marcas, que también han batido los medios digitales.

En medio de esa enorme cantidad de información (en algunos países la covid acaparó el 75 % de lo publicado en ciertas fechas) empezaron a moverse los relato de la desinformación: que el virus se fabricó en un laboratorio militar chino, que es un arma biológica de EE. UU., transportada a China durante una juegos militares en Wuhan en octubre del 2019, que hay implicación de Soros, de la Fundación Bill y Melinda Gates para favorecer a la industria farmacéutica, disminuir la superpoblación mundial o introducir nanorobots con las vacunas (lo llaman el deep state), que los test sirven para difundir la enfermedad...

El origen de esa desinformación es sobre todo Rusia, que viene siéndolo desde hace años, pero ahora se suman dos novedades: China y QAnon y otras organizaciones vinculadas a la extrema derecha estadounidenses. En cuanto a la desinformación interna, está vinculada a una extrema polarización política.

Las teorías conspirativas, que son en el fondo desinformación, se encuentran en este caso con un contexto idóneo que une la ansiedad y una situación de máxima crisis y búsqueda intensiva de información, la desconfianza en el sistema político y la polarización ideológica y por último la desconfianza en el sistema de medios tradicionales.

El resultado es lo que algunos psicólogos sociales llaman el modelo cognitivo de conspiración, el llamado modelo Lewandovski que encaja en la sigla CONSPIR: Contradictorio, Ominosa sospecha, Nefastas intenciones, Siempre mal, Persecución, Inmune a la evidencia y Reinterpretación.

En resumen, Badillo insistió en tres ideas:

- La dimensiòn informacional y desinformacional de la pandemia es y va a ser esencial para comprender tanto su evolución social como sus consecuencias políticas y geopolíticas.
- En el campo internacional la batalla geopolítica extiende las tensiones entre las grandes potencias a discutir las responsabilidades que cada una ha podido tener en la comunicación internacional de la crisis y a aprovechar la máxima exposición mediática para influir en la opinión pública y desestabilizarla.
- La catarata de paranoia que circuló durante las primeras semanas en las redes sociales de occidente procedía de Rusia, lo que no es novedad. Hay, sin embargo,

una diferencia sustancial: la participación china replicando las técnicas y los instrumentos que habíamos visto en Rusia: China está acompañando el esfuerzo ruso de dirigir campañas de desinformación sobre el coronavirus hacia Europa y su vecindario. Y la llegada de la desinformación de la *alt-right* estadounidense mezclando sus teorías sobre el *deep state* contra Trump con las conspiraciones de la pandemia.

Transparencia y datos abiertos en la crisis de la covid-19

En la siguiente ponencia, Antonio Delgado analizó cómo se han enfrentado los medios al tratamiento informativo de la pandemia desde el punto de vista de los datos.

Tras destacar la importancia que tienen los datos y subrayar que detrás de ellos hay caras e historias que merecen ser contadas, explicó cómo el Ministerio de Sanidad fue el que desde el principio centralizó los datos públicos (contagios, muertes, hospitalizaciones, altas…), que actualizaba cada día y ponía a disposición de usuarios y medios.

Para Delgado eso no basta. "No basta dar así los datos, sino que hay que facilitarlos tan desagregados como sea posible y en formatos que permitan su manejo. De otro modo no es posible poner el foco en las partes de la información que interesan al periodista para informar a la opinión pública. La consecuencia es que a menudo, y ante la falta de datos utilizables, "los medios han ido repitiendo como papagayos los datos que facilitaba el Ministerio sin posibilidad de otros enfoques".

Hay que tener en cuenta además de que muchos periodistas están manejando en este caso información muy técnica referida a cuestiones de las que antes no habían tenido que informar y que es fundamental entender, contextualizar y visualizar de forma amigable para que los ciudadanos puedan entenderla. "Los medios deben hacer un esfuerzo de explicación; si no, si el lector no entiende realmente la situación, no estamos informando", recalcó.

Los problemas que han tenido las instituciones para una adecuada notificación de los casos, la publicación de cifras que no eran definitivas y los cambios en el sistema de contabilización no siempre bien explicados se aprovecharon desde algunos medios para abordar este asunto desde el punto de vista ideológico y se creó desinformación.

Delgado dedicó una parte de su exposición a la importancia de que los ciudadanos cuenten, gracias a las normas de transparencia que no siempre se cumplen, con datos fiables y abiertos sobre los temas que les afectan.

En este caso, curiosamente, el estado de alarma tuvo como una de sus consecuencias la suspensión de los plazos de todos los procedimientos administrativos, entre ellos las peticiones de información pública a la administración en un momento en el que era más necesaria que nunca, lo que produjo un grave problema de falta de transparencia. Al final, explicó con algunos casos prácticos de solicitudes de

información sobre la pandemia pendientes de contestación durante meses, "tendremos los datos, pero tan tarde que ya no serán relevantes".

Otro de los problemas, insistió, es el formato en el que el gobierno ha facilitado los datos diarios, en PDF que hacen muy difícil su tratamiento y análisis por parte de los periodistas. Por eso su organización, Datadista, decidió liberar esos formatos inútiles para el análisis, convertirlos y ponerlos a disposición de usuarios, periodistas e investigadores. "Estamos haciendo el trabajo que deberían estar haciendo el Gobierno y las comunidades autónomas".

En resumen, Delgado señaló que "hay que pedir a las instituciones la publicación de los datos en formatos accesibles, utilizables, al máximo nivel desagregado posible y con una explicación de los metadatos que permitan analizar y contextualizar lo que estamos viendo". Y eso "requiere un cambio mental respecto a la transparencia, que está recogida como un derecho de los ciudadanos, y poner recursos para que eso sea posible". Si no se hace es en buena parte por miedo, porque eso da mayor control a los ciudadanos sobre las instituciones.

Lenguaje claro en tiempos de pandemia

En la última de las sesiones, Estrella Montolío, tras explicar que "no hay recetas fáciles para hacer comunicación clara", propuso, más que un repaso de los errores detectados en la primera ola de la pandemia, "una agenda de investigación sobre cómo podemos mejorar la comunicación y hacerla más clara de cara a la segunda ola porque esto no ha terminado.

Antes que nada, explicó que una comunicación está en lenguaje claro si la lengua, la estructura y el diseño son tan claros que el público al que está destinada puede encontrar fácilmente lo que necesita, comprender lo que encuentra y usa esa información.

Un acontecimiento como este de la pandemia de la covid, plantea un problema de conocimiento extraordinariamente complejo con impactos sanitarios, económicos, educativos, geopolíticos… "Es el paradigma de la complejidad".

Por eso se necesitan abordajes transdiciplinares: no podemos hacer comunicación clara partiendo solo de estudios de comunicación sino también de lingüística, ciencias de la salud, lenguaje visual, visualización, psicología social y conductual, estudios sobre la persuasión….

Para Montolío es importante que exista una cierta coherencia en los mensajes; en la medida en que la ciudadanía recibe mensajes contradictorios o información no consistente, se crea un hueco para las noticias falsas.

En el ámbito del discurso político los hechos parecen demostrar el éxito de la comunicación clara, como señala un artículo de Antonio Gutiérrez-Rubi. En su opinión, la apuesta por la claridad comunicativa se corresponde con una buena gestión sanitaria de la pandemia. en ese sentido puso dos "antiejemplos" de comunicación clara (los mensajes confusos de Bolsonaro o Trump) y dos ejemplos

que han hecho una comunicación marcadamente diferente: Angela Merkel y Jacinda Arden, dos mujeres que han primado la claridad, desde el punto de vista de las metáforas han preferido las relacionadas con el cuidado a las bélicas y cuya gestión de la crisis ha sido generalmente alabada.

"Las crisis sanitarias en muchas ocasiones son crisis de comunicación, dada la importancia de hacer llegar a la población la información relevante". Una de mis tesis, afirmó Momtolío, "es que en esta situación de pandemia la comunicación no es la herramienta para hacer llegar información; la comunicación, junto con la investigación científica para obtener la vacuna o medicamentos, es el eje vertebrador que nos permitirá encontrar una solución".

Estamos en un momento crítico para hacer una comunicación clara que permita hacer entender a los ciudadanos los comportamientos necesarios para poder salir de ella. La solución está en la ciencia y en la ciudadanía. "La población no es el problema, es la solución", como dice Steve Reicher, asesor científico del gobierno británico. "Por eso necesitamos vertebrar la comunicación, porque nuestra fuerza y resistencia residen en nuestra colectividad".

¿Qué ocurre con la comunicación durante una alerta sanitaria, en la que existe un riesgo de salud e, incluso, de muerte para la población, y durante la cual el estrés y la angustia que afectan a los ciudadanos ralentizan las capacidades cognitivas de los individuos?

Los psicólogos sociales coinciden en que, en momentos de incertidumbre, necesitamos instrucciones precocinadas muy claras. En estos casos de incertidumbre, cuando no hay normas sociales de comportamiento, también es esencial un liderazgo claro, una voz, personas que tomen las riendas y den instrucciones claras.

Durante una pandemia, no solo se trata de que la gente entienda el mensaje, sino de que "entienda y haga algo", algo diferente e incómodo, además.

Por tanto, no se trata solo de elaborar mensajes informativos, sino de elaborar instrucciones, que han de ser además persuasivas. En ese sentido destacó la importancia de los apoyos visuales.

Para elaborar mensajes destinados a modificar el comportamiento individual es preciso utilizar el conocimiento de sesgos y heurísticos como el sesgo de enmarcado o *framing*, el del rebaño, el de anclaje o el de disponibilidad.

La importancia de elaborar, con todos esos elementos, mensajes claros para la población ya quedó de manifiesto en el informe de julio del 2020 de The John Hopskins Health System, que se preguntaba, como una de las claves para controlar la pandemia "cómo se pueden mejorar las comunicaciones públicas sobre la reducción del riesgo de transmisión y cómo se pueden adaptar sus mensajes a los grupos de mayor riesgo".

Entre las técnicas para elaborar mensajes persuasivos citó la de las cuatro formas de aplicar los conocimientos del comportamiento propuestas por The Behavioural

Insights Team con el acrónimo inglés FEAST: *fun, easy, attractive, social, timely* (divertido, fácil, atractivo, social, oportuno).

CONCLUSIONES

- Necesitamos relatos para entender lo que nos sucede como sociedad. En el caso de la crisis provocada por la pandemia, los relatos fallaron por una serie de razones: la gran rapidez y volatilidad de los acontecimientos, la falta de precedentes, la ausencia de un enemigo visible…
- Los relatos de la actualidad se construyen con hechos y datos, pero, como los de ficción, necesitan también emociones. Sin ellas no entendemos y por tanto no actuamos. Emociones, eso sí, que fomenten la empatía y no la diferencia.
- Las imágenes del dolor, que por las dificultades del confinamiento a veces y sobre todo por autocensura de los medios apenas han visto la luz, habrían sido necesarias para comprender mejor la dimensión de lo que pasaba y, por tanto, para favorecer los comportamientos que ayudasen a contenerlo.
- El marco metafórico más habitual para referirse a la pandemia ha sido el bélico, sobre todo en un primer momento. Ofrece ventajas (comunica la gravedad de la crisis, sirve para pedir unión y disciplina, justifica medidas limitantes...), pero su abuso puede tener efectos perniciosos, en especial en la aceptación de resultados negativos. Además, puede ser la excusa para promover cambios en las prioridades legislativas, medidas coercitivas, concentración de poderes, eliminación de procedimientos legislativos....
- Las metáforas relacionadas con el cuidado y otras (incendio, martillo y danza…) pueden ser alternativas útiles para hacer entender la realidad.
- Las nuevas palabras creadas en torno a esta pandemia corresponden, en comparación con las de la gran pandemia de hace un siglo (la llamada *gripe española*), a una sociedad con mayor conocimiento científico y más cuidado en no estigmatizar a personas o zonas geográficas.
- El actual contexto geopolítico es, por diversas causas, proclive a la proliferación de desinformación y la pandemia ha sido un exponente claro. Además de la desinformación interna, ha habido otra procedente de agentes externos, en particular de Rusia, que ya venía haciéndolo en otros asuntos, y ahora también de China y de grupos relacionados con la extrema derecha estadounidense como QAnon.
- Los medios y los ciudadanos no han tenido acceso a datos suficientemente claros, precisos y útiles para analizar lo que estaba ocurriendo. Los que se han facilitado no siempre han sido exactos ni bien contextualizados, ni sobre todo ofrecidos en formatos que permitan su desglose y análisis independiente, de modo que la mayoría de los medios ha tenido que conformarse con repetir de forma acrítica los oficiales.
- Es preciso que las instituciones publiquen los datos abiertos y en formatos accesibles, utilizables, al máximo nivel desagregado posible y con una

explicación de los metadatos que permitan analizar y contextualizar lo que está ocurriendo. Solo así podrá la ciudadanía entender la verdadera dimensión de lo ocurrido.

- En una crisis como la del coronavirus la comunicación no es la herramienta para hacer llegar información; es, junto con la investigación científica para obtener la vacuna o medicamentos, el eje vertebrador que permitirá encontrar una solución.
- Para ello ha de ser una comunicación clara y persuasiva que ayude a extender y a adoptar los comportamientos sociales que pueden detener la pandemia (higiene, distancia, costumbres…). Ese tipo de comunicación solo es posible si se trabaja en ella desde un enfoque multidisciplinar: comunicación, lenguajes, ciencias de la salud, visualización, psicología social y conductual, estudios sobre la persuasión

REFERENCIAS

#ReframeCovid (2020). Disponible en: https://sites.google.com/view/reframecovid/people/personas [Consulta: 24 de septiembre de 2020]

Badillo Matos, A. (2019): "La sociedad de la desinformación: propaganda, "fake news" y la nueva geopolítica de la información", *CiberElcano*, Vol 44. Disponible en: http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/dt8-2019-badillo-sociedad-de-desinformacion-propaganda-fake-news-y-nueva-geopolitica-de-informacion [Consulta: 25 de septiembre de 2020]

Badillo Matos, A. (2020):" COVID-19: una gripe sin gentilicio", *Elcano blog*, 21 de abril. Disponible en: https://blog.realinstitutoelcano.org/covid-19-una-gripe-sin-gentilicio/ [Consulta: 25 de septiembre de 2020]

Briggs C.L. y Hallin, D.C. (2016): *Making Health Public, How News Coverage Is Remaking Media, Medicine, and Contemporary Life*, Londres y Nueva York, Routledge

Carrión, J. (2020): *Lo viral,* Madrid, Galaxia Guttemberg

Datadista (2016-2020). Disponible en https://datadista.com/. [Consulta: 25 de septiembre de 2020]

Directorate-General for Translation (European Commission) (2016): *Cómo escribir con claridad*. Disponible en: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/725b7eb0-d92e-11e5-8fea-01aa75ed71a1/language-es. [Consulta: 26 de septiembre de 2020]

Fang Fang (2020): *Diario de Wuhan*, Barcelona, Seix Barral

Fauconnier, G. y Turner M. (2002) : *The Way We Think*, Nueva York, Basic Books

Flusberg, S. J., Matlock, T. & Thibodeau, P. H. (2018): "War metaphors in public discourse", *Metaphor and Symbol*, 33:1, 1-18

Fundación del Español Urgente (FundéuRAE) (2020): *Coronavirus: todas nuestras recomendaciones lingüísticas*. Disponible en: https://fundeu.es/coronavirus-recomendaciones-lenguaje/ [Consulta: 24 de septiembre de 2020]

Fundéu Argentina (2020). Disponible en: https://fundeu.fiile.org.ar/page/noticias [Consulta: 24 de septiembre de 2020]

Gillis, M. (2020): "Ventilators, missiles, doctors, troops… The justification of legislative responses to COVID-19 through military metaphors", *Law and Humanities*, doi: 10.1080/17521483.2020.1801950

Grupo de Trabajo East Stratcom, Servicio Europeo de Acción Exterior (n.d.): *EU vs Disinfo*. Disponible en: https://euvsdisinfo.eu/ [Consulta: 25 de septiembre de 2020]

Gutiérrez-Rubi, A. (2020): "Comunicación clara para tiempos oscuros", *La Vanguardia*, 12 de abril. Disponible en: https://www.lavanguardia.com/politica/20200412/48434741701/comunicacion-crisis-medios-coronavirus-covid-19.html [Consulta: 26 de septiembre de 2020]

Hauser, D. J. & Schwarz, N. (2015): "The war on prevention: Bellicose cancer metaphors hurt (some) prevention intentions", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41:1, 66-77

Hendricks, R. K., Demjén, Z., Semino, E. & Boroditsky, L. (2018): "Emotional implications of metaphor: Consequences of metaphor framing for mindset about cancer", *Metaphor and Symbol*, 33:4, 267-27

Innerarity, D. (2020): *Pandemocracia*. *Una filosofía de la crisis del coronavirus*, Madrid, Galaxia Guttemberg

Jaworska, S. (2020): "Is the war rhetoric around Covid19 an Anglo-American thing?", *Viral Discourse*, 13 de abril. Disponible en: https://viraldiscourse.com/2020/04/13/is-the-war-rhetoric-around-covid-19-an-anglo-american-thing/ [Consulta: 24 de septiembre de 2020]

Kahneman, D. (2011): *Pensar rápido, pensar despacio*, Barcelona, Debate

Lakoff, G y Johnson, M. (1998): *Metáforas de la vida cotidiana*, Madrid, Cátedra

Lewandowsky, S. y Cook, J. (2020). *Guía Para las Teorías de la Conspiración*. Disponible en http://sks.to/conspiracy [Consulta: 25 de septiembre de 2020]

Scolari C.A. (2020): "En busca del relato perdido". *Hipermediaciones*, 22 de abril. Disponible en: https://hipermediaciones.com/2020/04/22/relato_perdido/ [Consulta: 22 de septiembre 2020]

Pueyo, T. (2020): *Coronavirus: The Hammer and the Dance*, [Medium Post], 19 de marzo. Disponible en: https://tomaspueyo.medium.com/coronavirus-the-hammer-and-the-dance-be9337092b56 [Consulta: 22 de septiembre 2020]

Quammen D. (2020): *Contagio: la evolución de las pandemias*, Barcelona, Debate

Thorpe, S. (1996): "Speed of proccesing in the human visual system, *Nature*, 381, pp. 520–522

Zizek, S. (2020): *Pandemia*, Barcelona, Anagrama

La de la COVID-19 no es la primera pandemia global que vive la humanidad, pero sí la primera que se desarrolla en un mundo globalizado, en el que la información lo recorre de un lado a otro en apenas segundos.

El resultado es una cantidad ingente de noticias, datos, opiniones, análisis y relatos que inundan nuestros medios, nuestras redes sociales y nuestra vida cotidiana.

En este seminario, expertos en periodismo, lenguaje y narrativa analizan los aspectos comunicacionales de una situación tan extraordinaria.

Cómo hemos sido capaces (o incapaces) de estructurar toda esa información y construir una narrativa que nos ayude a entender la verdadera dimensión del acontecimiento; qué palabras y expresiones, qué armazón metafórica hemos empleado para contarlo; qué valor han tenido los datos (abundantes, polémicos, difíciles de procesar a veces) en la construcción del relato; cómo han actuado los mecanismos de desinformación y qué importancia puede tener la comunicación clara en situaciones extraordinarias como la que ha provocado el coronavirus son algunos de los asuntos que se abordarán en las distintas sesiones.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario Secretaría de alumnos:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64S8 / Tarifa: G / ECTS: 0,5

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

Coronavirus: relato, lenguaje y datos en los medios de comunicación

Mario Tascón

20 y 21 de agosto de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

SEMINARIO

Coronavirus: relato, lenguaje y datos en los medios de comunicación

Dirección
Mario Tascón
Periodista. Director de Prodigioso Volcán

Secretaría
Javier Lascuráin Sánchez
Director de la Fundación del Español Urgente

20 y 21 de agosto de 2020

Jueves 20

10:30 h | El relato diferido
Mario Tascón

12:00 h | En busca del relato perdido
Carlos A. Scolari
Catedrático de Teoría y Análisis de la Comunicación Digital Interactiva de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona
Javier Gómez Santander
Guionista y coproductor ejecutivo de *La casa de papel*

16:30 h | Palabras y metáforas para una pandemia
Inés Olza
Investigadora titular en el Instituto Cultura y Sociedad de la Universidad de Navarra
Mar Abad
Periodista, fundadora de la revista *Yorokobu*

Viernes 21

09:30 h | Comunicación y desinformación en la COVID-19
Ángel Badillo Matos
Investigador principal del Real Instituto Elcano y profesor titular de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Salamanca

10:30 h | Transparencia y datos abiertos en la crisis de la COVID-19, un aporte desde los medios de comunicación
Antonio Delgado
Cofundador de DATADISTA

12:00 h | La comunicación clara en tiempos de pandemia
Estrella Montolío
Catedrática de Lengua Española de la Universidad de Barcelona

LA NUEVA NORMALIDAD EN LA INDUSTRIA. LOS RETOS DE LA COMPETITIVIDAD EN UN ESCENARIO POS-COVID

Begoña Cristeto
Socia responsable de Industria y Automoción. KPMG
(bcristeto@kpmg.es)

COAUTORES

Alberto Martín
Socio responsable Energía. KPMG España

Ramón Cañete
Socio responsable Supply Chain Transformation. KPMG España

Enrique Porta
Socio responsable Consumo y Distribución. KPMG en España

Antonio Hernández
Socio responsable internacionalización. KPMG España

Ramón Pueyo
Socio responsable sostenibilidad. KPMG España

RESUMEN

En el escenario pos-COVID-19, la industria va a tener que afrontar, como muchos otros sectores, un momento complejo. Debe superar los impactos provocados por la crisis sanitaria, que se ha manifestado con toda su crudeza en la paralización de la actividad, la rotura de las cadenas de suministro globales y la drástica caída de la demanda a nivel mundial, todo ello, sin renunciar a la agenda marcada antes de la crisis, de obligatoria transformación hacia una industria más digital y sostenible.

La industria debe convertirse en uno de los principales motores de nuestra economía y para ello, la recuperación de la competitividad se manifiesta de nuevo, como la principal clave en un nuevo contexto global marcado por tensiones geopolíticas preexistentes, el mayor protagonismo de las políticas proteccionistas y un nuevo concepto de globalidad que incorpora lo local como un instrumento para combatir las dificultades de un entorno internacional con restricciones o asimetrías como las afloradas por esta crisis.

PALABRAS CLAVE

Industria, automoción, cadenas de suministro, energía, sostenibilidad, digitalización, movilidad.

La pandemia del COVID-19 es sin duda el mayor desafío al que se ha enfrentado la economía mundial desde la Gran Recesión, por tres motivos; por su rápida expansión, por su carácter global, afectando prácticamente a todos los países del mundo, y sobre todo por las extraordinarias medidas que se han implementado para frenar su contagio y que han provocado el confinamiento de más de 2.000 millones personas en el mundo y la paralización casi total de la actividad económica de países tanto desarrollados como en vías de desarrollo.

Nos estamos enfrentando a dos olas de recesión diferentes: una primera ola de este a oeste marcada por una crisis sanitaria, seguida de una segunda ola de oeste a este de profunda recesión económica. Son realmente necesarios los modelos de gestión de ondas que capten el retraso temporal dentro de las cadenas de oferta y demanda y que permitan anticiparse al comportamiento del mercado y de los consumidores en un mundo donde la incertidumbre se ha constituido como una de las principales variables a meter en la ecuación. El virus marca el ritmo y las empresas se encuentran atrapadas en un mundo asincrónico.

No cabe duda que el objetivo prioritario en este momento es la lucha sanitaria y la protección de la salud de las personas, pero es importante tener en cuenta las consecuencias económicas que esta crisis sanitaria va a tener en el conjunto de la economía y por lo tanto en nuestra industria.

A lo largo del seminario se analizaron las cuatro palancas clave en las que debemos anclar la modernización del tejido productivo y lograr un crecimiento social y sostenible que nos sitúe en la vanguardia para competir en los mercados internacionales: la sostenibilidad de la industria, los costes energéticos competitivos, la importancia de las cadenas de suministro y la digitalización. Resumimos a continuación las principales reflexiones y conclusiones debatidas en la jornada.

LA SOSTENIBILIDAD DE LA INDUSTRIA

La sostenibilidad, junto a la digitalización, son los grandes retos de la industria española que está obligada a integrar la sostenibilidad en las fábricas y en todos los procesos productivos. Esto implica que tiene que ser capaz de satisfacer sus necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.

La industria está llamada a apostar por la eficiencia energética, las energías renovables, el reciclaje, la optimización de recursos, la reducción de emisiones o el tratamiento del agua y la economía circular, sin comprometer la rentabilidad industrial.

El verdadero punto de inflexión de la sostenibilidad se produjo cuando la Comisión Europea anunció a finales de 2019 el Pacto Verde Europeo y su objetivo de que Europa tenga una economía limpia y con cero emisiones.

El Pacto Verde pretende mover la economía europea hacia la sostenibilidad. Establece una nueva estrategia para apoyar la transición hacia una economía clima neutral y circular en tecnologías limpias, I+D en soluciones sostenibles y nuevos modelos de negocio. Las medidas propuestas en dicho pacto tienen un impacto profundo en nuestro día a día. Pocas cosas de las que utilizamos desde que nos levantamos hasta que nos vamos a dormir quedan fuera del alcance del pacto verde. La práctica totalidad de los sectores y compañías notarán la influencia de esta iniciativa estratégica europea y de la regulación a la que está dando lugar.

Tal y como se recoge en la estrategia industrial de la UE, para seguir siendo competitiva, la industria necesita un suministro seguro de energía limpia y asequible. Esto es crucial con vistas a descarbonizar los procesos industriales a un costo aceptable para las empresas y los consumidores y para mejorar el acceso a las materias primas, en particular a las críticas que son esenciales para producir tecnologías clave.

El pacto verde constituye, además, junto con la digitalización y la resiliencia, uno de los elementos centrales del histórico Pan Europeo de Recuperación ante la crisis recientemente aprobado.

COSTES ENERGÉTICOS COMPETITIVOS

Junto con la sostenibilidad, la importancia de un suministro eléctrico competitivo en la industria se alza como una de las principales palancas para el impulso del sector.

La electrificación de la economía va a ser uno de los vectores clave para lograr los objetivos de descarbonización. Algunos sectores como la industria han avanzado mucho en esta dirección en los últimos años, pero aún queda mucho por hacer en otros ámbitos como el transporte o la climatización. Para lograrlo es clave que las señales económicas sean correctas y no desincentiven el uso de la electricidad frente a otras fuentes más contaminantes. Por ejemplo, los costes de transición energética no deberían ser soportados únicamente por la electricidad y se deberían internalizar los costes de las emisiones en sectores difusos a través de mecanismos fiscales o de otra índole.

En cualquier caso, el sector eléctrico también debe reflexionar sobre cómo ofrecer precios competitivos a la industria en todos los niveles de consumo. Para ello sería importante realizar un análisis competitivo riguroso frente a los precios de otros países europeos. Una vía de actuación puede ser replantear el mecanismo de recuperación de los costes fijos del sistema, ya que si se basa en tarifas variables frena la demanda, produciendo un reparto del coste entre menos unidades de consumo que vuelve a su vez a incrementar las tarifas. También sería necesario replantear el funcionamiento del mercado mayorista, aún basado en un sistema marginalista diseñado en los años 90 que no se adapta a las tecnologías renovables, caracterizadas por un coste fijo y la necesidad de respaldo.

En lo que se refiere a la digitalización y sostenibilidad en la electricidad, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima plantea objetivos muy ambiciosos, como

lograr una penetración de renovables del 42% sobre energía final o del 74% sobre energía eléctrica.

Esto va a requerir inversiones sin precedentes, del orden de los 6.000 megavatios de energías renovables al año. La cifra lograda en 2019, cercana a este nivel, permite ser optimistas siempre que se fomenten los mecanismos de apoyo adecuados como la promoción de PPA, las subastas de renovables con una adecuada reasignación de costes, la remuneración de la capacidad de almacenamiento y de respaldo o la gestión de los vertidos.

En el sector eléctrico se produce una interdependencia muy importante de los dos vectores clave de cambio de la digitalización y la sostenibilidad. Un sistema basado en energías renovables intermitentes y altamente distribuidas unidas a capacidades de almacenamiento en red y una demanda gestionable no se puede plantear sin un alto nivel de digitalización e intercambio masivo de datos en tiempo real. Las empresas eléctricas han realizado un gran esfuerzo para la lograrlo, pero aún es necesario avanzar en aspectos regulatorios como el reconocimiento de estas inversiones o la puesta en valor de los datos.

El sector eléctrico está llamado a jugar un papel muy relevante en la reactivación de la economía en España pos-COVID-19, en línea con el Green Deal que ha propuesto la UE. En efecto, la transición energética movilizará una inversión de 240.000 millones de euros en los próximos 10 años de acuerdo con el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. Los fondos europeos de recuperación pueden ser clave a la hora de realizar algunas de estas inversiones, actuando como catalizador del resto.

Esta estimación de inversiones incluye una parte importante en capacidad de producción renovable (unos 100.000 millones en 10 años), pero también más de 28.000 millones en inversiones en redes de distribución –necesarios para poder integrar una mayor capacidad de generación distribuida, recarga de vehículos eléctricos, almacenamiento en red o adaptación al cambio climático. Esto va a requerir un cambio en la regulación actual, que limitaba hasta ahora las inversiones anuales en redes de distribución al 0,13% del PIB. El RD-l 23/2020 ya ha dado un paso para incrementar el límite regulatorio hasta el 0,14% del PIB, pero es claramente insuficiente para alcanzar los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. Para lograrlo se podrían habilitar programas específicos ligados a la transición energética, similares a los que se hicieron en el pasado en el ámbito de la electrificación rural.

LA DIGITALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA

Uno de los factores claves para modernizar nuestra industria es la adopción de las nuevas tecnologías digitales.

La tecnología, el acceso a esta cada vez más masivo y universal y la conectividad, están generando una aceleración en la aparición de nuevos megaeventos disruptivos de alcance global que generan profundos cambios en el comportamiento y las

expectativas de los consumidores, y amplifican su impacto en la economía y la sociedad.

La crisis sanitaria y económica provocada por la COVID-19, está generando una gran volatilidad en el consumo, un cambio en los canales de compra y una modificación en los hábitos y preferencias del consumidor.

Según una reciente encuesta realizada por KPMG a nivel internacional y con una muestra significativa en España, el consumidor actual es

- Más digital. El 46% compra ahora online de forma frecuente (frente a un 30% antes de la crisis), habiendo crecido no sólo en consumidores nativos digitales sino incorporado, también, a nuevos consumidores mayores de 65 años, que no utilizaban, tan asiduamente, la tecnología.
- Es más selectivo, restrictivo y sensible al precio: el 58% de los encuestados dice que su perspectiva económica ha empeorado y el 70% considera que la relación calidad-precio es importante a la hora de adquirir un producto
- Busca la seguridad: el 47% considera que la seguridad personal es importante a la hora de adquirir un producto
- Somete a examen a las marcas: el 59% exige transparencia y compromiso
- Más local: el 33% cree que comprará más a proveedores locales

La crisis de la COVID-19, está acelerando todos estos cambios y exigiendo a las empresas una respuesta táctica pero también estratégica. Las industrias y las compañías se enfrentan a un proceso en 4 etapas, las conocidas como las 4R"s: Reacción, Resiliencia, Recuperación y nueva Realidad en el que, tras asegurar la subsistencia tras el impacto inicial de la crisis, requerirán de diferentes grados de transformación en función del ritmo de recuperación previsto del sector y del nivel de cambios permanentes a acometer en la Cadena de Valor. De hecho, a lo largo de la historia ha habido varios momentos clave en la industrialización de las empresas y, actualmente, estamos viviendo uno de ellos con el desarrollo de una cuarta revolución industrial que marcará, de forma relevante, los próximos años.

En este contexto, la industria tendrá que modificar su modelo de negocio actual para dar respuesta a alguna de las tendencias clave identificadas y que han aparecido o, sobre todo, se han visto aceleradas por la pandemia:

En primer lugar, el poder del cliente. Un cliente siempre conectado y súper informado, que opina y comparte puntos de vista, que busca inmediatez y autenticidad e interacciona con las marcas de un modo *omnicanal* y continuo. Ello hace que el conocimiento del cliente sea crítico y se requerirá una visión individualizada e híper-personalizada de sus necesidades y de cómo satisfacerlas. El cliente demanda una propuesta de valor diferencial, que asegure experiencias y emociones además del propio producto

En segundo lugar, la digitalización está provocando el desarrollo de nuevos Modelos de negocio y extensión del ecosistema de alianzas. Así, se producirá un auge de las plataformas, se crearán modelos de relacionamiento directo entre las marcas y los

clientes, tanto a través de canales digitales como presenciales y se acelerará la creación y desarrollo de alianzas entre actores complementarios e incluso entre competidores

En tercer lugar, la introducción de nuevas tecnologías digitales efectuará una presión sobre los márgenes, lo que va a conllevar a una mayor polarización del consumo, con un fuerte crecimiento del Bajo Coste y las Marcas de Distribución, y la apuesta por marcas Premium siempre que estas sean capaces de hacer llegar al consumidor su propuesta de valor diferencial y única. Es previsible una reducción del surtido para hacerlo más eficiente y rentable. Las empresas se enfrentarán a una necesidad acuciante de optimizar los costes de operación y a la búsqueda de la optimización de la cadena de suministro

Y por último, la industria deberá modificar su modelo de negocio dando valor a su propia reputación. Así, se premiará a las marcas que den importancia a valores como la sostenibilidad y el impacto social, tanto en la materia prima como en el diseño y la fabricación o el transporte, desde el uso de materiales reciclables y reciclados hasta el fomento de la economía circular y el desperdicio cero.

Se premiará a las empresas que tengan capacidad de aportar seguridad y confianza al consumidor, poniendo en marcha y manteniendo protocolos claros de higiene y salud, de ciberseguridad, que garanticen la seguridad alimentaria y la trazabilidad de los productos a lo largo de todo su ciclo de vida.

No es extraño pues que, la eficiencia o mejora de los procesos, la transformación digital y la innovación, se hayan convertido en las prioridades estratégicas de los próximos doce meses para los CEOs de las empresas españolas, convergiendo hacia la visión global en la que el 70% de estos creen en la necesidad de liderar una transformación digital radical en el modelo de negocio de su empresa.

Además, existe una apuesta decidida por la inversión en la incorporación de herramientas tecnológicas (como, por ejemplo: *Big Data* y analítica avanzada; *Cloud*; RPA; Inteligencia Artificial; Internet de las Cosas; *Machine Learning*; *Blockchain*; Realidad Aumentada y Virtual), así como por el talento y la transformación cultural asociada a la digital

Y es que la transformación digital habilita, facilita y acelera la transformación de los modelos de negocio y la cadena de valor, permitiendo y exigiendo:

- Pasar de Modelos B2C-Push, más lineales, unidireccionales y centrados en el producto, a Modelos C2B-Pull, conectados y centrados en el cliente. La tecnología ha cambiado los principios económicos existentes, dando la vuelta al flujo de valor. Donde antes éste empezaba en el proveedor y terminaba en el cliente, ahora empieza en el consumidor y termina con la entrega del producto o servicio.
- Reinventar la cadena de suministro para dotarle de mayor agilidad, flexibilidad y resiliencia ante cualquier adversidad, pasando de una visión muy centrada en la eficiencia y la reducción de costes a la incorporación, como un elemento clave de la ecuación, del control y la mitigación de los riesgos.

- Simplificar, reinventar procesos y transformar y automatizar actividades repetitivas y de bajo valor añadido, que permitan optimizar las operaciones y eficientar la organización
- Mejorar la productividad y la gestión de los recursos mediante procesos productivos más integrados y decisiones más eficientes basadas en información real y en el análisis avanzado de datos masivos que permitan extraer todo su potencial.
- Transformar la cultura, rompiendo silos organizativos e incorporado nuevas capacidades y formas de trabajo más ágiles y flexibles que permitan a las compañías adaptarse a las disrupciones y los cambios constantes y frecuentes que van a continuar apareciendo en los próximos años.

Si la sostenibilidad, el coste de la energía y la digitalización son palancas clave para nuestra industria, la crisis económica y sanitaria provocada por el COVID-19, ha puesto en valor el papel que las cadenas de suministro juegan en un mundo cada vez más global.

LA IMPORTANCIA DE LA CADENA DE SUMINISTRO

La nueva normalidad implica una evolución continua, ya sea porque las empresas se enfrenten a nuevas tecnologías y a la disrupción digital, por los cambios en las capacidades o perfiles necesarios en los trabajadores, por la transformación de los modelos operativos o por las crisis inesperadas como la generada por culpa del COVID-19. En este entorno, solo hay una cosa segura: las cadenas de suministro del pasado no serán compatibles con el mercado del futuro.

Las organizaciones líderes del mañana serán aquellas con cadenas de suministro capaces de operar con agilidad en un mundo digital en cambio constante, y hacerlo de manera rentable para ser el motor de ingresos de la compañía. Estas organizaciones están cambiando su enfoque y poniendo la cadena de suministro en el corazón de la empresa conectada.

La rápida propagación del coronavirus ha presentado importantes problemas de salud para la población. Además del impacto humano, también ha supuesto un impacto comercial considerable a nivel global. Hemos sido testigos en directo de lo que implica el concepto de la globalización y como el virus, que no conoce fronteras, se ha ido extendiendo a lo largo de todo el planeta afectando a la industria de todo el mundo.

Las medidas impuestas para la contención del COVID-19, han supuesto ciertas restricciones al flujo de personas y mercancías a través de las fronteras internacionales e incluso territorios regionales nacionales. Las personas y los bienes son el elemento vital de todas las empresas y la interrupción de estos flujos, incluso por un período corto, puede tener un impacto rápido y severo en la condición inmediata del negocio.

Si bien al principio de la pandemia se consideró que se trataba de un hecho localizado en una región concreta de china, lo que pudimos comprobar en ese momento es lo vulnerables que pueden ser nuestras cadenas de suministro a cualquier tipo de interrupción. Así, la paralización de la actividad productiva en una región de china tuvo efectos en la cadena de suministro de numerosas compañías a nivel global.

Pero lo que al principio supuso un problema de interrupción de la cadena de suministro por el efecto que en ciertos proveedores había provocado la pandemia del COVID-19, se ha convertido en pocas semanas en un problema global, donde incluso industrias en las que ya se había reestablecido el suministro de materiales desde las primeras zonas afectadas, han tenido que paralizar su producción por las medidas adoptadas desde los gobiernos para tratar de frenar la expansión del virus.

Una primera consecuencia de la pandemia ha sido la necesidad de contar con medidas de protección para la salud de los trabajadores. En este sentido, hemos visto como se ha potenciado el teletrabajo en todos aquellos puestos en los que era posible. Se estima un avance en la digitalización de seis años en solo tres meses, donde se han potenciado las herramientas en la nube, la videoconferencia, las herramientas colaborativas, etc., que seguro marcarán el futuro del trabajo, donde muy probablemente en muchos sectores nunca volverá a ser 100% presencial.

En ciertas actividades como las intrínsecamente ligadas a la cadena de suministro, como las del transporte o las puramente productivas, esto se hace mucho más complicado o simplemente imposible con las tecnologías actuales. Sin embargo, es una oportunidad extraordinaria para acelerar los planes de transformación digital de las empresas españolas y avanzar hacia una cadena de suministro más digitalizada y conectada.

Otro aspecto relevante que ha impulsado la pandemia es la necesidad de ganar flexibilidad en las operaciones y cadena de suministro de las compañías. En este sentido, ha comenzado a coger fuerza otro concepto que ya existía pero que cobra especial relevancia en las actuales circunstancias y es el de las Plataformas como servicio dentro de la cadena de suministro. Según este concepto, todas las partes de la cadena de suministro, desde el I+D, la fabricación, el transporte, los almacenes, etc., es susceptible de ser prestado como un servicio gracias a la aparición de nuevos modelos de negocio apoyados en la tecnología. Por poner un par de ejemplos prácticos, sería aplicar el concepto de UBER al transporte de mercancías o el concepto de Airbnb a la gestión de almacenes… En definitiva, se trata de maximizar el aprovechamiento de cada uno de los componentes de la cadena de suministro, variabilizando su coste en función de las necesidades reales. Esto implicaría contratos de servicio más flexibles que los tradicionales contratos rígidos y a largo plazo que han caracterizados las cadenas de suministro globales durante los últimos 40 años.

Otro concepto que ya antes de la pandemia suscitaba cierto debate, sobre todo a raíz de la guerra comercial entre China y EE. UU., es la relocalización de actividades productivas, después de muchos años donde la tendencia a la deslocalización era la

tónica generalizada, impulsada fundamentalmente por una diferencia en los costes salariales de la mano de obra que podían llegar a ser de 40 a 1. Sin embargo, en los últimos años hay dos factores que han ido cambiando en detrimento de esa máxima, por un lado, las diferencias en los costes salariales se han ido reduciendo, y, por otro lado, con la automatización y la robotización el peso de la mano de obra en el proceso productivo también ha disminuido. En este sentido empieza a cobrar fuerza el concepto de las microcadenas de suministro, que se antepone al enfoque histórico de las cadenas de suministro en el que la reducción de costos ha llevado a la creación de redes globales grandes e integradas que obtienen economías de escala mediante la subcontratación de la fabricación a las economías emergentes, respaldadas por contratos a largo plazo.

Por otro lado, la pandemia ha reforzado dos aspectos adicionales en favor de la microcadenas de suministro, por un lado, la necesidad de un incremento de la agilidad y flexibilidad del modelo, con contratos más flexibles. Y, por otro lado, reducir la alta dependencia de terceros en numerosos productos (pensemos en los primeros momentos de la crisis, con el tema de las mascarillas, los geles hidro-alcohólicos, los respiradores, los principios activos, etc.).

Otros aspectos relevantes en el futuro de la cadena de suministro que se mencionaron a lo largo del seminario fueron los siguientes:

- La gestión del talento, en un mundo cada vez más digitalizado, donde surgen nuevos perfiles y capacidades necesarios en la mano de obra de la cadena de suministro del futuro. Perfiles distintos que es necesario atraer y retener en competencia con otras opciones más digitales.
- La gestión de los Datos y las decisiones basadas en datos. Se habla de empresas *Data Driven* donde todas o la mayor parte de las decisiones están basadas en el análisis exhaustivo de una gran cantidad de información. De hecho, una de las circunstancias más complejas en situaciones como la de la actual Pandemia del COVID-19 es la necesidad de tomar decisiones en un entorno de altísima incertidumbre. En este sentido las organizaciones que estaban mejor preparadas para poder analizar la situación actual e incluso poder hacer simulaciones sobre los efectos en sus cadenas de suministro de la distinta evolución de algunas variables clave, son las que mejor han podido afrontar la crisis, tomando decisiones que ayudan a minimizar el impacto en sus negocios. Además, la capacidad de simular escenarios no solo permite tomar mejores decisiones cuando se dan determinadas circunstancias adversas, sino que permite anticipar muchas de esas circunstancias, lo que ayuda a tomar medidas mitigadoras con la antelación suficiente.
- Por último, otro aspecto muy relevante y que ha sido crítico al inicio de la pandemia ha sido la gestión del riesgo proveedor. Disponer de un buen modelo de Gestión de riesgos de proveedores, que proporcione datos de proveedores en tiempo real, y que alerte sobre potenciales problemas de incumplimiento es fundamental. En este sentido es importante contar no solo información interna sobre la relación de nuestra empresa con ese proveedor, sino contar con

información externa que permita anticipar potenciales problemas con ese proveedor.

La crisis generada por el COVID-19 está impactando de lleno en todos los sectores industriales de nuestro país, pero con especial virulencia en el sector de automoción y en toda su cadena valor, por ello en el seminario se realizó una mesa para analizar en profundidad la situación que está afrontando el sector.

LA INDUSTRIA DE LA AUTOMOCIÓN EN ESPAÑA

La industria de la automoción se halla en uno de los momentos más complejos de la historia reciente. Es difícil encontrar un momento más plagado de incógnitas, dónde a la obligatoria transformación del sector para adaptarlo al nuevo contexto económico, tecnológico y geopolítico en el orden internacional, se ha venido a sumar el nuevo contexto sanitario que va a obligar a cambiar inevitablemente las reglas de juego.

La automoción se encuentra en un punto de inflexión a nivel mundial. La combinación de unas condiciones adversas del mercado, la transformación del sector hacia una industria descarbonizada, el reto tecnológico que implica el vehículo eléctrico, conectado y autónomo, y la nueva forma de entender tanto la movilidad como el vehículo por parte de los usuarios, conforman el escenario en el que se está viviendo una de las mayores y más disruptivas transformaciones del sector de los últimos años.

El proceso de transformación tecnológica que enfrenta el sector de la automoción y la necesidad del cumplimiento de la rigurosa legislación europea de reducción de emisiones exige altos niveles de inversión a los fabricantes de automóviles y componentes en las nuevas tecnologías de propulsión hacia vehículos más sostenibles, sustentados por energías alternativas.

De acuerdo con las previsiones surgidas de la *Global Automotive Executive Survey* 2019 elaborada por KPMG a más de 2000 directivos del sector a nivel mundial, el futuro del sector de automoción pasa por el desarrollo de diversidad de tecnologías que vendrán determinadas según el país, el uso del vehículo, los recursos disponibles y, sobre todo, la creciente relevancia del regulador.

Así, a nivel mundial se estima una distribución bastante equitativa de la fabricación entre vehículos eléctricos de batería (VEB, 30%), híbridos (25 %), vehículos eléctricos de pila de combustible (VEPC, 23%) y motores de combustión interna (MCI, 23%) para 2040.

En el caso concreto del mercado español, se estima que en 2040, el 58% de las ventas de vehículos serían eléctricos, un 24% de pila de hidrógeno, un 15% otros combustibles alternativos, quedando un 1% para vehículos de gasolina.

Sin embargo, de acuerdo con el cuadro 1, el 97,7% de los vehículos producidos en España en 2019 estaban equipados con motores diésel o gasolina, el 1,7 %

correspondía a GNC y GLP y únicamente un 0,6% de la producción eran vehículos eléctricos.

El reto es evidente. Si España quiere seguir manteniendo una industria de la automoción potente y competitiva, la clave es seguir atrayendo inversiones y seguir mejorando la competitividad y para ello debe potenciar sus fortalezas y conocer las áreas de mejora para superar las actuales limitaciones y adecuarse al nuevo mapa de la industria.

Hemos identificado 6 palancas que deberán ser puestas en marcha para mantener la competitividad en el corto plazo antes de que el panorama competitivo se transforme: Los costes de los factores de producción, la mejora de la productividad, las inversiones en I+D+i, el trabajo conjunto de la cadena de valor de la industria, la especialización y la capacidad exterior.

Uno de los factores claves para mejorar nuestra competitividad es el mantenimiento de unos costes comparativos de producción competitivos. En la industria de automoción española el coste laboral representa entorno a un 11% de los costes totales frente al 18% de Alemania o el 13% de Francia. Si bien, con una media de casi 27€/h nos encontramos en una posición intermedia en la que España no puede ni debe entrar a competir con el bajo coste de países como la República Checa o Marruecos. De ahí que la clave sea la flexibilidad laboral, la cualificación de nuestra mano de obra y la productividad laboral.

Junto con el coste laboral, el coste de transporte se configura como un factor fundamental de la competitividad, especialmente para nuestro país pues mantenemos una distancia media de 2.250 Km de los principales mercados de destino de la UE y que hace que el coste logístico de aprovisionamiento y distribución de vehículos supere el 10% del coste de fabricación del vehículo, por encima de la media europea.

Sin embargo, por el contrario, España se garantiza uno de los costes *inbound* más competitivos de la industria europea por contar con la cercanía de un sector de proveedores amplio y competitivo, lo que hace que el coste de aprovisionarse en España sea uno de los más bajos de Europa, debido a menores precios y a economías de escala por la cercanía de la industria de componentes y piezas para automoción.

En España se ubican 36 sedes globales y principales centros de producción de algunos de los mayores fabricantes de componentes del mundo. Este sólido tejido empresarial de más de 1.000 empresas garantiza a los fabricantes de vehículos cercanía y capacidad global.

La mejora de la competitividad tiene que venir sin duda por un crecimiento de la productividad que se constituye como la principal vía para la transformación de la industria española de automoción.

En España se producen 8,4 vehículos por trabajador por encima de Alemania o el Reino Unido, aunque por debajo de la República Checa. De esta manera, por cada

euro gastado en términos de coste laboral en la industria de automoción, la española es capaz de generar 1,72€ de valor añadido, un 2% por encima de Alemania.

Sin embargo, producimos más vehículos, pero el rendimiento en valor por hora trabajada es la mitad que en Alemania y Reino Unido que generan el mayor valor por hora trabajada: 128,4€/h y 98,5€/h, respectivamente. Es decir que el valor unitario medio de la producción de estos dos países es más del doble que el de la industria española, principalmente por el tipo de coche producido.

Esta situación pone de manifiesto que la industria de automoción no solo tiene que hacer esfuerzos por incrementar los volúmenes de producción, sino especialmente por incrementar el valor de lo producido para competir en el segmento de las industrias de alto valor añadido. La competición en el otro segmento del mercado presenta importantes riesgos a largo plazo de deslocalización

Otra palanca fundamental de mejora de la competitividad de la industria de la automoción en España es sin duda la inversión en I+D. Por la I+D pasan aspectos tan relevantes como la sostenibilidad del producto y del proceso de producción, la personalización de componentes y acortar los plazos de desarrollo, o el ciclo de vida de los productos.

El sector dedica más de un 2% de su facturación al I+D cercano al nivel promedio de inversión de la OCDE, que se sitúa en un 2,4%. y muy superior a la economía española en su conjunto que asciende al 1,2% el PIB Nacional.

Sin embargo, debemos poner de manifiesto, que además del gasto tradicionalmente considerado como I+D, las empresas realizan otros gastos en innovación, llamados gastos internos, centrados en procesos, que podrían ser también considerados como innovación y desarrollo y que, de acuerdo a los datos del INE, ascienden hasta 1,5% adicional de la facturación del sector, situando por tanto la inversión total del sector en I+D+i en un 3,5%.

El esfuerzo innovador de la industria española es indiscutiblemente muy importante, pero es necesario también resaltar que en España, la intensidad de la I+D en la industria de automoción en porcentaje sobre el volumen de ventas (1,9%) es muy inferior al Reino Unido (15%), Alemania (5,9%) o China (4,4%), debido básicamente al efecto sede en OEM´*s* y no disponer en España de ninguna matriz de fabricantes de Automoción. Es por ello, que la industria debería de apalancarse en aquellos sectores que tienen dentro de su cadena de valor nacional actividades intensivas en I+D como son el sector de proveedores, telecomunicaciones, o de aplicaciones informáticas.

Se necesita reorientar los recursos existentes hacia un objetivo más global y compartido, para sumar capacidades y extraer mayor rendimiento de los esfuerzos que se realizan en I+D+i actualmente.

Y por último, pero no por ello menos importante, una palanca de la competitividad del sector pasa por aumentar su capacidad exterior. A pesar de tener la ratio de exportaciones más elevado de Europa (81% de la producción), uno de los princi-

pales desafíos del sector pasa por aumentar el valor del conjunto de las exportaciones.

Con el *mix* productivo actual, la industria española de automoción irá perdiendo año a año cuota de mercado, los excedentes de producción se deben de reorientar hacia nuevos países que no estén experimentando un cambio tan acelerado.

Si la sostenibilidad y la entrada de vehículos de energías alternativas se constituye un importante reto para el sector de automoción, no menos importante es la irrupción de innovaciones tecnológicas disruptivas que aplicadas al sector está generando un nuevo concepto de vehículo conectado y autónomo que la distribución también deberá ir incorporando al mercado y que no sólo transforma la experiencia de conducción, sino que revoluciona el sector tal y como lo conocíamos hasta ahora.

Pero para que se pueda materializar estos nuevos conceptos de vehículos y que puedan circular por nuestras carreteras en los próximos años, hay que hacer frente a dos importantes retos que vienen determinados por el contexto y que, a un ritmo acelerado, la automoción ha de ser lo suficientemente flexible para adaptarse a ellos: el despliegue de infraestructuras y la necesidad de una nueva regulación.

En lo que se refiere al despliegue de infraestructuras se presentan dos dificultades: La primera es la necesidad de cambio dentro de la propia industria de automoción española, requiriendo un inevitable cambio y adaptación de las tecnologías utilizadas y de los perfiles laborales necesarios para ello.

La segunda dificultad es la inversión que requiere el tener infraestructuras aptas para poder manejar un sistema de movilidad que requiere mejoras tecnológicas en todas las industrias que rodean a la automotriz, en concreto, infraestructuras de la red viaria con la instalación y expansión de la red de recarga, desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones con el despliegue efectivo del 5G en todo el territorio nacional o las correspondientes infraestructuras de gestión de tráfico.

Junto con este despliegue de infraestructuras el segundo reto al que habría que enfrentarse es el desarrollo de una regulación inteligente. La nueva realidad de la conducción autónoma y de máxima conectividad del vehículo impone la necesidad de regular jurídicamente situaciones inconcebibles hasta el momento, en ámbitos como la delimitación de responsabilidades, la propiedad, seguridad y privacidad de los datos o las propias infraestructuras de recarga.

Desde hace unos años la industria de automoción ya no solo tiene que dar respuesta a las necesidades de transporte, sino que se enfrenta a un entorno y a un mercado más complejo donde la necesidad principal se crea alrededor de la movilidad. El nuevo concepto de movilidad implica entender los cambios que se van a producir en la demanda de vehículos y la irrupción de los servicios y el uso compartido: como nuevas formas de comercializar el vehículo que marcarán el mercado potencial y la forma de vender soluciones en torno a la movilidad.

Tradicionalmente, la industria de automoción se ha basado en una cadena de valor lineal, donde las dinámicas industriales venían determinadas por los fabricantes. Sin embargo, esta configuración está cambiando y la forma en la que se va a competir en el nuevo ecosistema también.

Para dar respuesta a las soluciones integrales de movilidad, el sector debe adoptar nuevos modelos de negocio y posicionarse en el ecosistema colaborativo e interdependiente que se está configurando entre los fabricantes, los proveedores y los llamados sectores colaterales (TICs, energéticas, infraestructuras, banca, seguros…) que pasan a formar parte de la propuesta de valor deseando capturar los beneficios derivados del nuevo concepto de movilidad.

Una de las incógnitas más importantes a futuro es conocer quién captura este valor y como se posicionarán los fabricantes en esas nuevas cadenas de valor.

El nuevo concepto de movilidad implica entender los cambios que se están ya produciendo en la demanda de vehículos y como hemos venido diciendo, vienen sustentados en cuatro tendencias clave que ya hoy en día son una realidad: Los cambios en las tecnologías de propulsión hacia vehículos más sostenibles, sustentados por energías alternativas, la irrupción de nuevas tecnologías que permiten extender el modo de vida hiperconectado al vehículo, el desarrollo de la capacidad del vehículo de autodirigirse gracias al desarrollo de nuevas tecnologías y la irrupción de los servicios y el uso compartido, como nuevas formas de vender soluciones en torno a la movilidad.

Para la industria de la automoción, la crisis sanitaria y económica generada por el COVID-19, ha llegado en plena transformación tecnológica y de concepto de negocio del sector. Apenas hace seis meses hablábamos de la “tormenta perfecta” que atravesaba el sector automoción, inmerso en un proceso de trasformación tan complejo como rápido. Descarbonización, coche conectado y autónomo, la nueva movilidad y los servicios asociados a la misma, conformaban una hoja de ruta llena de desafíos, importantes inversiones y cambios en el modelo de negocio. Pero han bastado unas pocas semanas para que la crisis del COVID-19 haya puesto al sector ante nuevos retos, nuevas prioridades y nuevas necesidades, cambiando lo urgente por lo inmediato.

La crisis generada por el COVID-19 está impactando de lleno en todos los sectores industriales de nuestro país, pero con especial virulencia en el sector de automoción y en toda su cadena valor.

La industria de automoción se ha visto afectado por un triple impacto, en el que se combina una crisis de oferta derivada de la hibernación decretada de la actividad industrial que paralizó prácticamente el 100% de la producción en el sector automoción, unido a una crisis de demanda con una caída del consumo del 96% en nuestro mercado interno el pasado de mes de abril y el cierre prácticamente total de los mercados de exportación.

Durante los meses de verano, la actividad productiva se ha reiniciado finalmente en el sector después de la necesaria reorganización de las fábricas y del establecimiento

de los protocolos de protección y prevención de los trabajadores y de lo que es más importante, de una reactivación del consumo incentivado por las medidas adoptadas por el Gobierno con el MOVES y el RENOVE que han permitido, que en el mes de junio salieran de nuestras fábricas 210.880 vehículos y las ventas ascendieran a 117.929 unidades, recuperando lentamente valores medios del sector, pero con unas previsiones de cierre de ejercicio, de caída en la producción de más de 700.000 vehículos y de un 35% en ventas.

La actividad productiva en nuestras fábricas se va recuperando a medida que los mercados internos y externos se reactivan pero es necesario poner de manifiesto el tercer impacto que el COVID 19 ha tenido en el sector y que es la rotura experimentada por las cadenas de suministro y la gran dificultad de su gestión tras esa rotura al tratarse de complejas y entrelazadas cadenas de suministro globales y al tenerlo que llevar a cabo en un entorno de recuperación de los mercados con diferentes velocidades.

Durante años el modelo de abastecimiento de la industria de la automoción se ha basado en la eficiencia de sus cadenas de suministro de escala global que garantizaban la entrega de piezas *just in time*, manteniendo un mínimo stock. Sin embargo, la llegada de una crisis sanitaria de orden mundial, ha puesto en entredicho este modelo obligando a las empresas a replantearse su estrategia de abastecimiento, aumentando la producción local o diversificando proveedores con el objetivo de reducir al mínimo los riesgos.

EL SECTOR ESTÁ ASUMIENDO TRES GRANDES RETOS A CORTO PLAZO

En primer lugar, la reorganización de las fábricas y la vuelta a la producción pos-COVID-19, aun teniendo en cuenta que en una industria intensiva en capital en la que los procesos de producción se han perfeccionado para maximizar la eficiencia a lo largo de los últimos años, incluso pequeños cambios para evitar la propagación del COVID-19 harán difícil operar a los niveles anteriores.

En segundo lugar, como hemos indicado anteriormente, las empresas deberán recomponer y fortalecer la cadena de suministro en un momento donde los mercados se comportan de forma asincrónica, lo que dificulta dicha tarea y dónde la cadena de proveedores se erige más que antes en un elemento critico de la industria porque no olvidemos, que una cadena de suministro es tan fuerte como lo es su eslabón más débil.

Y por último, pero no por ello menos importante, ante la fuerte caída experimentada por la demanda, las empresas del sector se han visto obligadas a garantizar la liquidez, que mantenga la viabilidad financiera de la empresa apoyada por las medidas fiscales y financieras puestas en marcha por el Gobierno pero sobre todo, revisando y analizando sus planes estratégicos y adoptando medidas que impacten directamente en su productividad y ebitda, estableciendo una correcta estructura financiera y de financiación del circulante y flexibilizando toda la estructura de costes, desde la propia productividad y disponibilidad de líneas, pasando por la

eficiencia energética o las mejoras en compras y en la cadena de suministro, hasta la optimización de rutas y costes logísticos.

La importancia del sector de automoción en la Unión Europea, y por supuesto en España se vio reflejada en la rápida puesta en marcha por parte de los Gobiernos de medidas de apoyo a sus sectores con el fin de reactivar la producción, incentivar la demanda y apoyar el empleo de un sector estratégico.

El 15 de junio, el Gobierno de España presentó el Plan de impulso de la cadena de valor de la industria de la automoción, dotado con 3.750M€ y con nuevas medidas fiscales orientadas a fomentar las inversiones en la cadena de valor de movilidad eléctrica, sostenible y conectada, así como a medidas normativas que permitirán activar la inversión privada en este sector.

¿Qué está en juego? Mantener la capacidad productiva de nuestra industria que ha demostrado ser competitiva y que supone el 10% del PIB, el 9% del empleo nacional, el 18% de nuestras exportaciones y el 15% de la recaudación fiscal, pero, sobre todo, de cara al futuro de la industria, apoyar a nuestras empresas a posicionarse con fortaleza en el nuevo ecosistema de movilidad global que va a provocar cambios importantes en la generación de valor en torno al vehículo.

En el informe de Automoción 2020-40, presentado por ANFAC y realizado por KPMG, se cuantifica esa generación de valor para nuestro país, 2040 la economía se verá beneficiada tanto a nivel laboral como en términos de valor añadido, ya que se agregarán entre 860.000 y 1.460.000 empleos en España, lo que representará un aumento adicional entre el 7% y el 12% al PIB nacional. Pasando de los 210.000 M€ que genera la industria en la actualidad, a más de 310.000M€ en 2040.

Este incremento en valor del negocio se experimentará en negocios tradicionales como lo son la fabricación de componentes, comercialización, mantenimiento y reparaciones y servicios financieros, a la vez que en sectores nuevos como los nuevos componentes, software, gestión de datos y movilidad a la demanda.

Para hacer realidad este nuevo ecosistema de movilidad y generar este valor, de acuerdo con el informe Automoción 2020-40 presentado por ANFAC y elaborado por KPMG, los actores involucrados, entre los que están los fabricantes de vehículos, tendrán que invertir más de 54.000 millones, que supone el 5% del PIB anual español.

Para que esto sea una realidad en el futuro, se necesita un acompañamiento por parte de la Administración para crear el entorno favorable que permita que los actores impulsen estas inversiones, aprovechando el impulso que debe generar el Plan de Recuperación Europeo puesto en marcha por la Comisión y dotado de 750.000M€ de los que 64.000M€serán asignados al ámbito de la automoción y la movilidad. La finalidad de los mismo debe estar focalizada en acelerar la producción y desarrollo de vehículos sostenibles y combustibles alternativos, fijar mecanismos de financiación europeos para el desarrollo de infraestructura de recarga de vehículo eléctrico, la renovación de flotas por vehículos eléctricos por parte de

municipios y empresas, y el fomento de una infraestructura de transporte sostenible que permita el cambio modal a una movilidad más limpia.

No es, ni será la última crisis que deberá afrontar este sector en España. La historia de la industria del automóvil se ha hecho a base de retos que el sector ha sabido ir afrontando con éxito saliendo de ellos cada vez más fortalecido. Solo tenemos que aprovechar las ventajas competitivas ganadas en las últimas décadas: la competitividad, la productividad, la flexibilidad y inversión sostenible e innovadora. Es hora de ponerlas en valor

CONCLUSIÓN

Vivimos tiempos de cambios profundos, acelerados y sobre todo disruptivos que están afectando y van a afectar de manera radical al sector industrial en España. Un sector cuyo carácter global le obliga a hacer frente a otro cambio disruptivo al que está abocado el nuevo contexto económico y político internacional como es la amenaza de un replanteamiento de las reglas de la globalización y el libre comercio e inversiones internacionales, proveniente tanto de países avanzados como emergentes. Y si esta amenaza es preocupante para Europa, es crucial para España ante la gran dependencia que el sector industrial tiene del libre acceso a las cadenas de valor globales. Cada vez más, el análisis de los riesgos geopolíticos se está convirtiendo en imprescindible en la toma de decisiones de las empresas.

Si se analiza el entorno económico y comercial internacional durante los últimos cinco años, puede apreciarse su gran complejidad y dinamismo. Estos cambios plantean importantes retos a las empresas, que pueden transformarse en oportunidades. Destacaremos los siguientes:

El impacto económico del COVID-19, con implicaciones imprevistas y muy negativas sobre la economía y el comercio mundial, que podrían caer respectivamente este año en torno al 5 y 15%.

El Brexit, que ha propiciado la salida de la Unión Europea de uno de sus miembros más destacados y cuyas consecuencias dependerán, en gran medida, de la consecución o no de un acuerdo para la futura relación, aún en proceso de negociación.

El panorama político en Estados Unidos, país que representa cerca del 20% de la inversión española en el exterior, y que tiene prevista la celebración de elecciones presidenciales el próximo mes de noviembre, cuyo resultado marcará la línea que siga la política exterior del país, que en los últimos años se ha replegado en el ámbito comercial, con medidas proteccionistas orientadas a reducir su déficit comercial.

El cambio estructural en el modelo de crecimiento de China, con un mayor foco en la inversión, la innovación y sectores como los servicios o la tecnología, y los impactos que se deriven de las posibles relocalizaciones por la revisión de las cadenas de valor globales como consecuencia del COVID-19.

El aumento del proteccionismo a nivel internacional como respuesta a las inversiones exteriores de China en sectores estratégicos y a las políticas proteccionistas de Estados Unidos, destacando la introducción de aranceles y un mayor control de las inversiones extranjeras.

La fuerte volatilidad de los precios del petróleo, que se ha visto incrementada por la caída de demanda derivada del COVID-19 y cuya recuperación va a estar condicionada, en gran medida, por el control de la pandemia a nivel global, las repercusiones sobre la economía mundial de las tensiones entre China y Estados Unidos o el alcance de los recortes de la OPEP+ hasta 2022.

La creciente sensibilidad global y el compromiso empresarial por los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU, que está condicionando de forma creciente las políticas económicas de los gobiernos, las decisiones de financiación y las estrategias empresariales.

Las trampas de liquidez a las que se enfrentan las políticas monetarias, con tipos de interés en mínimos y cercanos a cero y que se muestran incapaces por sí solas de reactivar las economías. Ello permitirá a los agentes económicos y administraciones financiarse en mejores condiciones, cuestión esencial en el entorno pos-COVID-19.

El dinamismo negociador de la Unión Europea para alcanzar acuerdos con socios económicos tan importantes como Canadá, México, Mercosur, Japón, Corea del Sur o Singapur, entre otros y que ofrecen a los productos y servicios de las empresas de la UE la oportunidad de acceder en condiciones ventajosas a estos mercados.

En este entorno cada vez más dinámico y complejo y en el que las disrupciones tecnológicas vienen teniendo un gran impacto en los modelos de negocio y en la operativa internacional, se ha puesto de manifiesto la importancia de la transformación digital (fenómeno irreversible tras el COVID-19), la resiliencia y la agilidad empresarial, así como el valor de las personas y de los equipos en las organizaciones, la capacidad de escuchar, empatizar y ofrecer excelencia a los clientes. En definitiva, ante los retos que plantea el escenario global, la anticipación y la preparación son esenciales para afrontarlos y transformarlos en oportunidades.

Referencias

ANFAC. 2020. Automoción 2020-40. Liderando la movilidad sostenible. https://anfac.com/wp-content/uploads/2020/03/Informe-Ejecutivo-AUTO-2020_40-ANFAC.pdf

Cañete, Ramón. 2019. Como la cadena de suministro digital puede mejorar el desempeño de la empresa. KPMG Tendencias. 2019. https://www.tendencias.kpmg.es/2019/09/cadena-suministro-digital/

Cristeto, Begoña. 2018. Factores Geopolíticos y el sector de la automoción a escala mundial. KPMG Tendencias 2018. https://www.tendencias.kpmg.es/2018/11/automocion-factores-geopoliticos-tecnologia/

Cristeto, Begoña. 2019. Un verdadero cambio de época. KPMG Tendencias 2019. https://www.tendencias.kpmg.es/2019/07/revolucion-industrial-cambio-epoca/

Cristeto, Begoña. 2020. La automoción española ante la crisis del COVID-19. KPMG Tendencias 2020. https://www.tendencias.kpmg.es/2020/03/automocion-espanola-covid-19/

European Commission. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. 2019. A vision for European Industry until 2030. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/339d0a1b-bcab-11e9-9d01-01aa75ed71a1

European Commission. 2019. The European Green Deal. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf

Hernández Antonio. 2020. Brexit: Reino Unido hace oficial la no ampliación del período transitorio. KPMG España 2020. https://www.tendencias.kpmg.es/2020/06/brexit-reino-unido-hace-oficial-la-no-ampliacion-del-periodo-transitorio/

KPMG. 2019. Global Automotive Executive Survey 2019. https://automotive-institute.kpmg.de/GAES2019/

KPMG. 2020. Global Automotive Executive Survey 2020. https://automotive-institute.kpmg.de/GAES2020/

Martín, Alberto. 2019. Consenso por una transición energética eficiente en la Península Ibérica. KPMG Tendencias 2019. https://www.tendencias.kpmg.es/2019/01/transicion-energetica-eficiente/

Pueyo, José Ramón. 2020. La sostenibilidad está viviendo su momento Churchill. KPMG Tendencias 2020.. https://www.tendencias.kpmg.es/2020/07/la-sostenibilidad-esta-viviendo-su-momento-churchill/

En el escenario Post COVID-19, la industria va a tener que afrontar un momento complejo. Debe superar los impactos provocados por la crisis sanitaria, que se ha manifestado con toda su crudeza en la paralización de la actividad, la rotura de las cadenas de suministro globales y la drástica caída de la demanda a nivel mundial. Y todo ello, sin renunciar a la agenda marcada antes de la crisis, de obligatoria transformación hacia una industria más digital y sostenible.

¿Cómo actuar ante este escenario? ¿Cuáles son las nuevas prioridades que afrontan las compañías? ¿Qué palancas tenemos para hacer una apuesta renovada por la competitividad? ¿Cómo prepararnos y anticipar nuevas contingencias para asegurar la resiliencia de las compañías a futuro?

Estas son algunas de las cuestiones a las que, con expertos de primera línea del sector, nos gustaría dar respuesta con este Seminario.

Si algo nos está enseñando esta crisis, y que debemos interiorizar como lecciones aprendidas, es que habrá que trabajar duro, readaptarse, innovar y cooperar para ser más agiles y rápidos para superarla.

La industria debe convertirse en uno de los principales motores de nuestra economía y para ello, la recuperación de la competitividad se manifiesta de nuevo, como la principal clave en un nuevo contexto global marcado por tensiones geopolíticas preexistentes, el mayor protagonismo de las políticas proteccionistas y un nuevo concepto de globalidad que incorpora lo local como un instrumento para combatir las dificultades de un entorno internacional con restricciones o asimetrías como las afloradas por esta crisis.

Sostenibilidad y Digitalización se alzan como las principales palancas en las que debemos anclar la modernización del tejido productivo y lograr un crecimiento social y sostenible que nos sitúe en la vanguardia para competir en los mercados internacionales.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario Secretaría de alumnos:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64SA / Tarifa: G / ECTS: 0,5

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Organización:

KPMG

Colaboración:

PROSOL PRODUCTOS SOLUBLES S.A.
CAF
Ingeteam
ITP Aero
Pascual Dar lo mejor
VOLKSWAGEN GROUP ESPAÑA DISTRIBUCIÓN
Ford

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

La nueva normalidad en la industria: los retos de la competitividad en el escenario pos COVID

Begoña Cristeto

31 de agosto de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

SEMINARIO

La nueva normalidad en la industria: los retos de la competitividad en el escenario pos COVID

Dirección
Begoña Cristeto
Socia Industria y Automoción KPMG España

31 de agosto de 2020

Lunes 31

09:30 h | Inauguración
Raúl Blanco
Secretario General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

10:00 h | De la industria de la automoción a la de la movilidad tras el covid-19
Begoña Cristeto

10:30 h | Mesa redonda
Cadena de Valor sector de automoción
Jesús Alonso
Presidente y Consejero Delegado de Ford España, Iberia
Javier González
Presidente del Grupo Bosch para España y Portugal
Francisco Pérez Botello
Presidente de Volkswagen Group España Distribución

Moderación
Begoña Cristeto

12:00 h | Diálogo "Sostenibilidad, medio ambiente, economía circular..."
Joanna Drake
Deputy Director de Medio Ambiente de la Comisión Europea
Ramón Pueyo
Socio Sostenibilidad KPMG España

12:45 h | El futuro de la cadena de suministro
Calos Alzola
Director General ITP Aero
Josu Imaz
Director General de CAF
Jesús Izcue
Country manager de Arcelormittal
David Solé
Director General del Grupo Ingeteam

Moderación
Ramón Cañete
Socio responsable de Supply Chain Transformation. KPMG España

15:00 h | Diálogos "Energía e Industria"
Alberto Martín
Socio Responsable Energía KPMG España
Francisco Rodríguez
Director General de Regulación, Generación y Relaciones Institucionales de Viesgo

15:45 h | Dialogo "La industria ante el reto de la digitalización"
Enrique Porta
Socio responsable de Consumo y Distribución de KPMG en España

16:30 h | Mesa Industria de Consumo
Roberto Zapata
COO-Director de Operaciones & Supply Chain Calidad Pascual
Javier Dueñas
CEO Negocio de frescos. Campofrío
Rocío Hervella
CEO PROSOL

Moderación
Enrique Porta

17:45 h | Brexit y otros retos globales para la industria española: la importancia de la geopolítica
Antonio Hernández
Socio responsable de internacionalización. KPMG España

COVID-19: LA EPIDEMIOLOGIA, LA MICROBIOLOGIA Y LA INVESTIGACIÓN EN LAS ESTRATEGIAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA PANDEMIA

Manuel Cuenca-Estrella
Instituto de Salud Carlos III
(mcuenca-estrella@isciii.es)

Jesús Oteo
Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III

Marina Pollán
Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

Argelia Castaño
Centro Nacional de Sanidad Ambiental. Instituto de Salud Carlos III

Gonzalo Arévalo
Instituto de Salud Carlos III

Laura Franqueza
Instituto de Salud Carlos III

Cristobal Belda
Instituto de Salud Carlos III

RESUMEN

La pandemia por COVID-19 ha causado millones de casos en el todo el mundo con una mortalidad relevante. El impacto de la infección ha sido devastador y podrían producirse nuevas olas epidémicas. Para detectar precozmente estas nuevas olas y controlar eficazmente sus efectos deben desarrollarse e implementarse sistemas epidemiológicos y biológicos de vigilancia, y que estos sistemas puedan incorporar los hallazgos de las numerosas iniciativas investigadoras que existen por todo el mundo.

El seminario, celebrado en Santander en agosto de 2020, trató sobre estos asuntos y participaron expertos en salud pública y enfermedades infecciosas. Sus conclusiones van dirigidas a profesionales sanitarios en general, trabajadores de la salud pública, epidemiólogos, microbiólogos, infectólogos y otras especialidades sanitarias directamente implicadas en el control de la pandemia. También debería interesar a investigadores y científicos con proyectos en este campo de conocimiento, sociedades científicas, organizaciones y público en general que puedan estar implicados en los diferentes aspectos de COVID-19.

PALABRAS CLAVE

Control de COVID-19, epidemiología COVID-19, diagnóstico microbiológico coronavirus, aguas residuales, transmisión aérea, Fondo COVID, proyectos internacionales

ABSTRACT

The pandemic by COVID-19 is responsible of millions of cases worldwide and exhibits a relevant lethality. The impact of the disease is devastating and new pandemic waves could happen. The early detection of pandemic waves and their efficient control should be based on developing and implementing epidemiological and biological systems of surveillance. The findings of research programs currently in development around the world should be incorporated into the surveillance systems.

The educational activity held in Santander on August 2020 addressed those issues about the pandemic. Experts in Public Health and Infectious Diseases took part in the seminar. The conclusions of the educational activity are directed at health workers, including Public Health experts, epidemiologists, microbiologists, infectious diseases experts and other health specialties involved in pandemic control measures. In addition, the seminar can be of interest to scientific and research personnel, scientific societies, and general public and organizations engaged with different issues of COVID-19.

KEYWORDS

COVID-19 control, COVID-19 epidemiology, coronavirus microbiological diagnosis, wasting waters, air transmission, FUND-COVID, international research

INTRODUCCIÓN

A finales de 2019, se detectó en China un nuevo virus respiratorio muy próximo taxonómicamente al coronavirus causante del síndrome respiratorio agudo grave, SARS-CoV o SARS-CoV-1 (SARS: *severe acute respiratory síndrome*). El nuevo virus fue nombrado SARS-CoV-2 y la patología que causa, enfermedad por coronavirus 2019 o COVID-19 (COVID: *Coronavirus Disease*). En el primer trimestre de 2020, la enfermedad se extendió por todo el mundo, originando una pandemia que ha paralizado gran parte de la actividad mundial y que ha modificado nuestro comportamiento y usos sociales. (Zhu *et al*., 2019)

En las fechas que se está escribiendo este texto, la pandemia por COVID-19 ha originado dos olas epidémicas, causando más de 46 millones de casos, con más de 1,2 millones de fallecidos en todo el mundo. (Ministerio de Sanidad, 2020a)

A finales de agosto de 2020, en el marco de los cursos de verano de la Universidad Internacional Meléndez Pelayo (UIMP), el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y la UIMP organizaron una actividad docente, estructurada como un encuentro o debate entre diferentes profesionales sanitarios, incluyendo expertos en epidemiología y enfermedades infecciosas, investigadores, gestores sanitarios y miembros de sociedades científicas. El encuentro estaba dirigido a analizar los sistemas de vigilancia y control de la pandemia por COVID-19, con la intención de mostrar y discutir las lecciones aprendidas en los primeros meses de la pandemia, extraer conclusiones y proponer soluciones y alternativas para detectar precozmente las nuevas olas pandémicas y para un control más eficaz. En la Tabla 1 se incluye un listado de los temas incluidos en cada sesión del seminario.

Sesión	**Asuntos tratados**
Sesión 1	La vigilancia y el diagnóstico microbiológico de COVID-19
Sesión 2	Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de COVID-19
Sesión 3	Otros sistemas de vigilancia e información sobre COVID-19
Sesión 4	La importancia del fomento y la coordinación de la investigación en el control de la pandemia COVID-19
Sesión 5	Lecciones aprendidas y perspectivas futuras de la vigilancia de COVID-19

Tabla 1. Sesiones y asuntos incluidos en el seminario COVID-19: *La epidemiología, la microbiología y la investigación en las estrategias de vigilancia y control de la pandemia*

La primera sesión del seminario trató sobre el diagnóstico de COVID-19. El diagnóstico microbiológico del COVID-19 se ha basado en todo el mundo, en la detección del material genético (ARN) viral del SARS-CoV-2 mediante técnicas de PCR, abreviatura en inglés de Reacción en Cadena de la Polimerasa. El virus se detecta con facilidad en muestras respiratorias de pacientes sintomáticos, siendo los exudados nasofaríngeos y orofaríngeos, las muestras de elección por su gran rentabilidad. La PCR es una técnica muy sensible y específica, que se realiza en los laboratorios de microbiología para el diagnóstico de muchas infecciones. (SEIMC, 2020)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) han recomendado incrementar las capacidades de detección del virus, como la mejor forma de controlar la infección, ya que permite aislar los casos sintomáticos y estudiar los contactos estrechos. Para tener un sistema de vigilancia eficaz, se ha calculado una capacidad mínima de 200 PCRs semanales por cada 100.000 habitantes. Capacidad que debe aumentarse cuando se incrementan los casos en los picos epidémicos. (ECDC, 2020)

La realización de un número tan elevado de determinaciones conlleva la necesidad de suministrar de manera continuada no sólo los kits de PCR, sino otros muchos materiales necesarios como torundas y medios de transporte para la toma de muestras, soluciones de inactivación, reactivos de extracción y diferentes tipos de material plástico. Las determinaciones analíticas con PCR tienen que ser realizadas por personal experimentado y suelen necesitar varias horas hasta obtener resultados.

Por ello, desde los inicios de la pandemia, se ha buscado incrementar las capacidades diagnósticas de los sistemas de salud mediante el desarrollo de pruebas rápidas de detección del COVID-19. Estas pruebas permiten obtener resultados en 15-30 minutos y tienen un formato que el personal sanitario puede realizar con facilidad.

Esta primera sesión analizó las estrategias empleadas para aumentar la capacidad de realización de PCR en el Sistema Nacional de Salid (SNS), las alternativas desarrolladas a la PCR y su fiabilidad diagnóstica.

La segunda sesión estaba dedicada a la descripción y el análisis de los sistemas de vigilancia epidemiológica y de notificación de casos de COVID-19. Los sistemas de vigilancia epidemiológica o de vigilancia de salud pública se basan en la notificación sistemática de información sobre problemas específicos de salud en poblaciones, su procesamiento y análisis, para su posterior utilización en la toma de decisiones, lo que permite prevenir y controlar los riesgos o daños asociados.

En la pandemia por el SARS-CoV-2, los sistemas de vigilancia se han enfrentado a la necesidad de notificar y analizar miles de casos casi en tiempo real. La vigilancia epidemiológica tradicional está basada en la notificación agregada de casos y, en determinadas ocasiones, posteriormente se realiza un análisis individualizado que permite tomar las decisiones más adecuadas para el control de las enfermedades. Generalmente, los nuevos datos se integran en un archivo histórico que permite

comparar, detectar tendencias y mejorar las medidas de control a medio y largo plazo.

Sin embargo, en el caso del COVID-19, los sistemas de vigilancia han tenido que adaptarse a una nueva enfermedad, con una prevalencia elevada, para la que no se dispone de archivo histórico, y que obliga a disponer de información a corto plazo para la toma de decisiones.

La Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) coordinada por el Ministerio de Sanidad y gestionada por el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) del ISCIII ha tenido que adaptarse a esta nueva situación, dedicando recursos y modificando sus procedimientos, para poder ofrecer información fiable diariamente a las autoridades sanitarias. Además, ha desarrollado diferentes acciones adicionales para incrementar las fuentes de información, como la modificación y ampliación del sistema de Vigilancia de la Mortalidad Diaria (Sistema MoMo), el incremento en la frecuencia de emisión de informes epidemiológicos y la realización de un estudio nacional de seroprevalencia (Estudio Nacional de Sero-Epidemiología de la Infección por SARS-CoV-2 en España, ENE-COVID-19) (ISCIII, 2020a).

La tercera sesión se dedicó al análisis de otros sistemas de vigilancia e información sobre COVID-19. La elevada frecuencia de la enfermedad entre la población, así como sus características infectivas permiten suponer que el virus puede ser detectado en muestras ambientales y, por tanto, que pueden generarse sistemas de detección y de información que complementen a los habituales basados en el diagnóstico en muestras humanas.

El SARS-CoV-2 es un virus respiratorio altamente infectivo que se transmite por contacto directo y muy posiblemente por aerosoles. Además, se elimina en las heces de pacientes. Por tanto, el virus puede detectarse en muestras de aire y de aguas residuales, por lo que, si se desarrollan métodos sensibles y fiables de detección, podría obtenerse sistemas de información que suministren datos adicionales que mejoren el control de la enfermedad (Daughton, 2012).

En el caso de las aguas residuales, el muestreo en redes de alcantarillado y estaciones depuradoras permite realizar cribados poblacionales de forma rápida y sencilla. Si estos muestreos pueden mapearse e individualizarse por distritos, calles e incluso edificios, la información epidemiológica aumentaría considerablemente y podrían planificarse medidas de prevención y contención mucho más eficaces y selectivas (Daughton, 2020).

En lugares donde existe concentración de pacientes con COVID-19, el virus se aísla con frecuencia en muestras de aire. Este hallazgo ha permitido especular con la posibilidad de desarrollar procedimientos que detecten el virus en el aire de forma sistemática y que podrían aportar datos para prevenir la infección de forma más eficaz (Prather *et al*., 2020).

Otro aspecto relacionado con la propagación del virus es la relevancia de diferentes factores ambientales. Varios virus respiratorios muestran variaciones estacionales

influenciadas por las condiciones atmosféricas y climáticas, especialmente la temperatura y la humedad, que favorecen o dificultan su transmisión.

La cuarta sesión fue una revisión monográfica de las diferentes convocatorias puestas en marcha para financiar la investigación sobre la enfermedad por SARS-CoV-2. Los ponentes detallaron las ayudas públicas otorgadas por la convocatoria FONDO-COVID-19 del ISCIII en la que se han financiado 128 proyectos de investigación por una cuantía cercana a 25 millones de €. Asimismo, se destacaron las convocatorias realizadas por la Unión Europea (UE) en diferentes programas por valor de varios cientos de millones de euros.

La investigación en COVID-19 debe ser multidisciplinar, incluyendo la innovación en técnicas diagnósticas, en los nuevos tratamientos y en el desarrollo de los sistemas de vigilancia y control. Los resultados de los proyectos deben estar orientados a proporcionar soluciones eficaces a las diferentes cuestiones aun no resueltas. La incorporación de los hallazgos científicos a la práctica clínica tiene que ser priorizada y para ello, las agencias financiadoras tienen que desarrollar planes para integrar los resultados procedentes de las convocatorias y proyectos financiados.

Una de estas iniciativas es la creación del Registro-ISCIII-COVID-19, un proyecto en el que se planea integrar los resultados epidemiológicos, clínicos y virológicos de 60 proyectos financiados por el ISCIII. Este registro permitirá combinar, preservar y analizar los datos de todos estos proyectos y se pondrán a disposición de la comunidad científica.

La quinta y última sesión del seminario fue un debate en el que se presentaron las conclusiones de las sesiones precedentes y se analizaron las lecciones aprendidas, así como las perspectivas futuras de la vigilancia sobre COVID-19.

DEBATE

Sesión 1. La vigilancia y el diagnóstico microbiológico de COVID-19

El primero de los ponentes, la Dra. Inmaculada Casas, responsable del laboratorio de referencia de gripe y virus respiratorios del Centro Nacional de Microbiología (CNM) del ISCIII, presentó las ventajas e inconvenientes de las técnicas basadas en la detección de ácidos nucleicos, en especial las técnicas de PCR que son las de referencia en el diagnóstico de COVID-19.

La estrategia diagnostica en las ondas epidémicas y en la fase de desescalada ha sido mantener y aumentar significativamente las capacidades para realizar más análisis de PCR, así como de otras técnicas de detección de ácidos nucleicos con sensibilidad y especificidad comparables, como las basadas en la amplificación mediada en la transcripción (TMA: *Transcription-Mediated Amplification*), ya que permiten detectar y descartar casos con gran fiabilidad. Además, continúa siendo el criterio definitivo de curación (PCR negativa) y, por el momento, es la única forma de asegurar que una persona no es contagiosa.

El CNM ha puesto en marcha varias acciones para apoyar al SNS y aumentar sus capacidades diagnósticas. La tabla 2 recoge un resumen de las acciones realizadas.

Acción	**Destinatarios de la Acción**
Validación de kits comerciales de PCR	Empresas biotecnológicas españolas Empresas internacionales con distribución en España
Validación de kits de reactivos de extracción de ácidos nucleicos	Empresas biotecnológicas españolas
Desarrollo de procedimientos de PCR sin el paso de extracción de ácidos nucleicos	Centros sanitarios del SNS
Capacitación de centros de apoyo para realización de PCR	Centros de investigación y universidades Centro veterinarios Centros militares
Automatización de los procedimientos de PCR	Centros sanitarios del SNS
Aplicación de técnicas de *pooling*	Centros sanitarios del SNS

Tabla 2. Resumen de la estrategia realizada por el Centro Nacional de Microbiología del ISCIII para aumentar las capacidades diagnósticas del Sistema Nacional de Salud (SNS) en cuanto a la detección de casos de COVID-19 mediante PCR

La primera medida ha sido la validación clínica de kits de PCR comerciales desarrollados por empresas biotecnológicas españolas. Se diseñó un panel con muestras control positivo y negativo, que se puso a disposición de estas empresas. Con este programa se validaron más de una decena de técnicas comerciales. En el mes de abril de 2020, la capacidad de producción de reacciones de PCR de las empresas españolas se situó en 200.000 reacciones semanales. Esta capacidad ha ido aumentando considerablemente en los últimos meses. En septiembre de 2020, la capacidad de producción alcanzó más de 5 millones de PCR semanales, que se pusieron a disposición del SNS, así como de otros sistemas sanitarios. Además, también se han validado kits de PCR de compañías internacionales que se han comprometido a distribuir sus kits por el territorio español preferentemente.

La segunda medida ha sido la validación clínica de kits comerciales de reactivos de extracción de empresas biotecnológicas españolas. Una de las principales limitaciones de la técnica de PCR es su complejidad técnica, pues necesita de varios pasos previos antes de poder amplificar los ácidos nucleicos. El aumento de producción de kits diagnósticos de PCR debe acompañarse de un incremento similar en la fabricación de otros reactivos, especialmente los de extracción. El suministro de reactivos de extracción se ha convertido en el principal problema para mantener las capacidades diagnósticas. Por ello, el CNM desarrolló un programa de validación de

técnicas comerciales de reactivos de extracción al que se acogieron varias empresas biotecnológicas españolas, con el que se aumentó la capacidad de producción en varios cientos de miles de unidades a la semana.

La tercera acción es el desarrollo de procedimientos de PCR que ahorren pasos en el procesamiento de muestras, evitando el proceso de la extracción de ácidos nucleicos. Se analizaron procedimientos abreviados de PCR para ser aplicados en los centros sanitarios del SNS. No se obtuvieron resultados satisfactorios con ninguno de los protocolos ensayados ya que se inhibía un porcentaje relevante de PCRs, por lo que descendía su sensibilidad significativamente. Se concluyó que las técnicas sin extracción sólo deben usarse como último recurso en situaciones en las que no haya otra solución.

La cuarta medida fue la capacitación de centros de investigación y universidades, y de centros veterinarios o militares, como laboratorios de apoyo de análisis de muestras clínicas con COVID-19, coordinados por las autoridades sanitarias de cada CCAA. En los primeros meses de la pandemia, el ISCIII actuó como asesor de este programa y capacitó 24 centros de investigación, veterinarios y militares, aumentando la capacidad de realización de PCR del SNS en más de 10.000 PCRs diarias. En el mes de abril de 2020, el Ministerio de Ciencia estableció un nuevo procedimiento de capacitación y decenas de centros enviaron declaraciones responsables y solicitudes para ponerse a disposición de las autoridades sanitarias de cada comunidad.

La quinta medida fue el aumento de la automatización de las técnicas de PCR. El ISCIII apoyó al Ministerio de Sanidad para conseguir que las empresas productoras de robots y plataformas automatizadas incrementaran sus suministros a los centros sanitarios del SNS. Además, se consiguió la donación y redistribución de robots en varios centros españoles. Con estas acciones la producción de reactivos en este formato automatizado aumentó considerablemente, lo que repercutió en la capacidad analítica de los centros que disponen de esas plataformas robotizadas.

La sexta medida fue la estandarización de las técnicas de *pooling* en el análisis de muestras. El *pooling* consiste en analizar al mismo tiempo varias muestras, para hacer cribado a gran escala dentro de una población donde el riesgo de infección es bajo y la prevalencia es también baja. Se incluyó dentro de las recomendaciones del Plan para la Transición hacia una Nueva Normalidad, publicado el 28 de abril de 2020, por el Ministerio de Sanidad, para ser aplicado en el estudio de contactos, análisis de asintomáticos y otras situaciones de baja prevalencia (Ministerio de Sanidad, 2020b).

Por último, los laboratorios del CNM han apoyado a los centros sanitarios españoles cuando su capacidad diagnóstica se ha visto superada. El CNM analizó en la primera ola epidémica varios miles de muestras clínicas a la semana, confirmando o descartando la infección.

La segunda y tercera presentaciones se dedicaron a técnicas diagnósticas alternativas para la detección de COVID-19. La tabla 3 incluye un listado de estas alternativas a la amplificación de ARN por PCR o TMA. La segunda presentación fue realizada

por la Dra. Maria del Mar Tomás Carmona, investigadora del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña-Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (INIBIC-CHUAC), y trató sobre técnicas rápidas de detección de SARS-CoV-2. El tercer ponente fue el Dr. Jesús Oteo, Director del CNM, que habló sobre las técnicas de detección de anticuerpos.

Técnica diagnóstica	**Comentarios**
Técnicas rápidas de detección de antígenos	Alternativa a la PCR en pacientes sintomáticos
Técnicas rápidas de detección de anticuerpos	Poca utilidad diagnóstica. Complementarias en estudios de seroprevalencia o de determinación de anticuerpos
Técnicas serológicas de alto rendimiento	Basadas en enzimo-inmunoanálisis por ELISA o CLIA[1]. Técnicas serológicas de referencia
Técnicas alternativas de amplificación de ácidos nucleicos	Las más comunes son las basadas en LAMP[2]. Tienen gran sensibilidad. Están haciéndose estudios para su uso en cribados
Secuenciación masiva de ácidos nucleicos	Técnicas diagnósticas complementarias. Uso en proyectos de investigación hasta la fecha
Técnicas de detección múltiple	Basadas en PCR múltiple. Se consideran técnicas de confirmación

Tabla 3. Técnicas diagnósticas alternativas para la detección de COVID-19

Las nuevas técnicas diagnósticas han buscado acortar el tiempo de procesamiento y aumentar el número de pruebas diagnósticas realizadas por habitante. Hay más de 150 técnicas diagnósticas rápidas con licencia de uso para diagnóstico clínico en la UE. La mayor parte de ellas son tests rápidos de detección de anticuerpos basados en la técnica de inmunocromatografía lateral con oro coloidal. Estas técnicas se consideraron complementarias a las determinaciones de PCR al inicio de la pandemia, ya que podían hacerse en los puntos de asistencia sanitaria y obtener los resultados en 15-30 minutos. No obstante, están siendo desplazadas por otras técnicas debido a su menor sensibilidad, baja especificidad y al desarrollo de técnicas serológicas de alto rendimiento basadas en enzimo- inmunoanalisis (EIA), ya sea por ELISA (*Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay*) o CLIA (*Chemi-Luminescent Immuno Assay*). Estas técnicas serológicas de alto rendimiento son más sensibles y específicas, pueden realizarse en formato automatizado y se consideran las de

[1] **ELISA**: Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay; **CLIA**: Chemi-Luminescent Immuno Assay
[2] **LAMP**: Loop Mediated Isothermal Amplification

referencia para estudios serológicos, confirmar diagnósticos por seroconversión o analizar la eficacia de las vacunas. Además, estas técnicas pueden detectar anticuerpos dirigidos a la nucleocápside y a la espícula del SARS-CoV-2. Los expertos creen que deben detectarse ambos anticuerpos hasta que se conozca cuáles son los más protectores y predictores de la evolución de la enfermedad.

Por otra parte, existen las técnicas rápidas de detección de antígenos, en formato similar al empleado para detectar anticuerpos. Las primeras técnicas de este tipo fueron poco eficaces, pero en los últimos meses se han desarrollado técnicas más sensibles y seguras. En el mes de octubre de 2020, varias compañías diagnósticas han comercializado en Europa técnicas inmunocromatográficas de detección de antígenos con una sensibilidad muy superior a las previas. La OMS ha incluido en sus recomendaciones diagnósticas la detección de antígenos como alternativa a la PCR. Su recomendación es que sólo se empleen técnicas de detección de antígenos cuando tengan una sensibilidad superior al 80% y una especificidad superior al 97%, en estudios controlados realizados de forma independiente. En pacientes sintomáticos con menos de 7 días de evolución, un antígeno positivo confirma la infección con un valor diagnóstico similar al de la PCR, por lo que está técnica ha sido incluida recientemente en la estrategia del Ministerio de Sanidad. Un resultado de antígeno negativo en casos sintomáticos descarta la infección, aunque dependiendo de la situación epidemiológica puede ser necesario confirmar el resultado con PCR. En contactos estrechos asintomáticos, no existen datos suficientes como para estar seguros de su eficacia, aunque muestran una sensibilidad elevada en casos con carga viral alta. La OMS no aconseja emplear las técnicas de antígenos en cribados poblacionales (WHO, 2020) (Ministerio de Sanidad, 2020c).

Otras técnicas alternativas son las diseñadas para detestar ácidos nucleicos de forma más rápida que la PCR o el TMA. Generalmente son métodos dirigidos al cribado en grandes poblaciones, que permiten realizar miles de pruebas en poco tiempo, en muestras de saliva más que en exudados respiratorios. Las más evolucionadas son las basadas en la detección de ARN viral mediante amplificación isotérmica mediada por asa (LAMP: *Loop Mediated Isothermal Amplification*), que están en fase de validación y parecen tener gran sensibilidad. Otra posibilidad es hacer la técnica de PCR con muestras de saliva. Se han realizado varios estudios y se considera una alternativa si existe carga viral elevada, ya que pierde sensibilidad según desciende la presencia del virus en el tracto respiratorio superior (Rao *et al*., 2020).

Los ponentes cuarto y quinto de la sesión fueron el Dr. Ivo Gut, Director del Centro Nacional de Análisis Genómico (CNAG-CRG), y el Dr. Alfonso Valencia, del Departamento de Ciencias de la Vida del Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona (BSC). Ambos mostraron las posibles aportaciones de la secuenciación masiva de ADN humano y de ARN viral a la vigilancia de COVID-19. Las posibilidades de la secuenciación son inmensas, ya que permiten no sólo detectar la infección, sino, además, analizar perfiles genéticos de susceptibilidad, variedades víricas, factores pronósticos y muchos otros determinantes genómicos. Estos estudios no son aplicables por el momento al diagnóstico clínico rutinario, dados su precio y

complejidad, por lo que, hasta la fecha, se han mantenido en el ámbito de los proyectos de investigación, aunque podrían emplearse como técnicas complementarias para confirmar casos positivos en estudios de cribado poblacional.

Por último, las técnicas para realizar diagnóstico diferencial de COVID-19 serán fundamentales cuando llegue la temporada de virus invernales, causantes de síndromes infecciosos respiratorios. El enfoque más lógico parece la detección múltiple de patógenos mediante la amplificación de ácidos nucleicos. Pero estas técnicas son complejas, no se realizan en el punto de asistencia sanitaria, sino en los laboratorios diagnósticos y se consideran técnicas confirmatorias, que no pueden utilizarse en un gran número de casos.

Sesión 2. Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de COVID-19

En la sesión sobre vigilancia epidemiológica de COVID-19, la Dra. Maria José Sierra, del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) del Ministerio de Sanidad, relató la evolución que tuvieron que realizar los servicios de vigilancia epidemiológica para adaptarse a la pandemia por COVID-19. La red RENAVE, como organización competente, fue modificando sus estructuras para poder asumir la notificación de casos, la preservación de la información y su análisis.

Además, la RENAVE tuvo que adaptar sus procedimientos a las recomendaciones de organismos internacionales de los que España forma parte como el ECDC y la OMS. Estas recomendaciones fueron revisadas en varias ocasiones tras el inicio de la pandemia, según fue avanzando la ola epidémica y la fase de desescalada. La RENAVE ha pasado de ser una red de vigilancia epidemiológica tradicional a convertirse en una organización que integra diariamente información individualizada de casos y la que se le exigen informes periódicos, cálculos de tasas y recuentos diarios fiables y, sobre estos datos, los responsables públicos deberían tomar sus decisiones sobre el control de la pandemia.

La segunda ponente, la Dra. Amparo Larrauri, responsable del grupo de vigilancia de la gripe y otros virus respiratorios del CNE del ISCIII, describió los sistemas centinela de vigilancia, que se utilizan desde hace años en la monitorización de la gripe. Los sistemas de vigilancia centinela se basan en la notificación y seguimiento de un número representativo de casos, en enfermedades que tienen una elevada prevalencia. Este abordaje podría ser el más adecuado si el COVID-19 se mantuviera en el tiempo, haciendo cada vez más innecesaria la notificación diaria de casos individualizados. Los sistemas centinelas también pueden adaptarse y realizar estudios poblacionales individualizados limitados en el tiempo, análisis de casos más graves o en un subgrupo de la población. Por el momento, la estrategia recomendada es la notificación, rastreo y seguimiento de casos individuales, por lo que la vigilancia centinela podría desarrollarse como un sistema complementario dentro de la RENAVE, en aquellas situaciones en que se considere necesario.

El tercer ponente fue el Dr. Xurxo Hervada, Subdirector General de Información sobre Salud y Epidemiología de la Dirección General de Salud Pública de la Xunta de

Galicia, que describió los sistemas de trazabilidad y rastreo de casos mediante aplicaciones informáticas. La utilización de aplicaciones y de nuevas tecnologías digitales ha generado una expectación muy elevada en cuanto a su utilización en el control de la pandemia por SARS-CoV-2. Las aplicaciones pretenden automatizar la notificación de casos y generar alarmas dirigidas a los posibles contactos para que se tomen las medidas epidemiológicas de forma rápida y coordinada. Sin embargo, las aplicaciones no se han consolidado como forma eficaz de rastreo. Problemas asociados al marco legal vigente, las leyes de protección de datos y la voluntariedad en la declaración de casos positivos hacen que estas aplicaciones, por el momento, no puedan sustituir a las formas tradicionales de rastreo y trazabilidad de casos. Podrían tener un papel relevante en el control de la enfermedad, si se superan las limitaciones antes mencionadas.

Finalmente, la última ponente de la sesión, la Prof. Marina Pollán, Directora del CNE, presentó los principales resultados del estudio nacional de seroprevalencia, ENE-COVID-19. Este proyecto es un estudio longitudinal sero-epidemiológico, de base poblacional, cuyos objetivos son estimar la prevalencia en España de la infección por SARS-CoV-2, mediante la determinación de anticuerpos frente al virus, en cada una de las Comunidades Autónomas y en cada provincia, proporcionando información por edad y sexo (Pollán *et al*., 2020).

El estudio, dirigido científicamente por el ISCIII, ha contado con la participación del Ministerio de Sanidad, los servicios sanitarios de las CCAA y el Instituto Nacional de Estadística (INE). El ENE-COVID-19 ha sido organizado en tres rondas consecutivas entre los meses de abril y junio de 2020. Se pretende que el estudio se prolongue en el tiempo y se hagan más rondas en caso de que se vayan produciendo nuevas olas epidémicas.

Se analizó la presencia de anticuerpos anti-SARS-CoV-2 en más de 68.000 personas, mediante la utilización de una técnica rápida de detección de anticuerpos y de una segunda técnica serológica de alto rendimiento. La tasa de participación en el estudio fue del 77%.

La prevalencia estimada de anticuerpos IgG frente a SARS-CoV-2 en España ha sido de un 5% en la primera ronda, y de un 5,2% en la segunda y tercera. Aunque la prevalencia nacional media fue del cinco por ciento, se observó una marcada variabilidad geográfica por CCAA. En todas las rondas, la prevalencia fue similar en hombres y mujeres. La prevalencia era menor en bebés y niños, con moderadas diferencias entre los grupos de más edad. En los mapas provinciales, se observaron tasas de prevalencia provinciales iguales o próximas al 10% en el entorno de Madrid. La proporción de personas con anticuerpos IgG frente a SASR-CoV-2 fue mayor en residentes de grandes ciudades (>100.000 habitantes), situándose en el 6,8%. En la tabla 4 se resume la prevalencia de infección por CCAA. El estudio de seroprevalencia también mostró grandes diferencias geográficas en la circulación del virus, con prevalencias en el centro del país más de 5 veces superiores a las observadas en la mayor parte de las zonas costeras, el sur y las islas (ISCIII. 2020b).

Comunidad Autónoma	Primera Ronda	Segunda Ronda	Tercera Ronda
Andalucía	2,6% (2,2-3,1%)	2,9% (2,5-3,4%)	3,0% (2,6-3,6%)
Aragón	4,7% (3,6-6,0%)	4,9% (3,9-6,3%)	4,8% (3,7-6,2%)
Asturias	1,9% (1,3-2,8%)	1,6% (1,1-2,3%)	1,9% (1,3-2,6%)
Baleares	2,3% (1,6-3,5%)	1,5% (0,9-2,5%)	1,4% (0,8-2,4%)
Canarias	2,3% (1,3-3,9%)	2,7% (1,7-4,1%)	2,3% (1,5-3,5%)
Cantabria	3,6% (2,3-5,7%)	3,2% (2,1-4,7%)	3,7% (2,5-5,4%)
Castilla y León	6,9% (6,0-8,0%)	7,5% (6,5-8,6%)	7,8% (6,8-9,0%)
Castilla-La Mancha	10,4% (8,6-12,4%)	10,3% (8,7-12,2%)	9,6% (7,8-11,6%)
Cataluña	5,8% (4,8-6,9%)	6,1% (5,2-7,2%)	5,9% (5,0-7,1%)
Comunidad Valenciana	2,4% (1,9-3,1%)	2,8% (2,2-3,4%)	2,4% (1,9-3,1%)
Extremadura	2,8% (2,0-3,8%)	3,3% (2,4-4,4%)	3,1% (2,2-5,5%)
Galicia	2,1% (1,7-2,7%)	2,2% (1,7-2,7%)	1,9% (1,5-2,4%)
Comunidad de Madrid	11,3% (9,8-13,0%)	11,4% (9,9-13,0%)	11,7% (10,3-13,3%)
Murcia	1,4% (0,8-2,4%)	1,6% (1,0-2,5%)	1,6% (1,0-2,7%)
Navarra	5,7% (4,3-7,5%)	6,3% (4,8-8,2%)	6,6% (5,1-8,5%)
País Vasco	4,0% (3,1-5,2%)	3,7% (2,8-4,9%)	3,6% (2,9-4,7%)
La Rioja	3,4% (2,5-4,7%)	3,8% (2,7-5,2%)	3,7% (2,8-4,9%)
Ceuta	1,2% (0,6-2,3%)	0,5% (0,1-1,7%)	0,7% (0,3-1,8%)
Melilla	1,8% (1,2-2,8%)	3,2% (2,2-4,6%)	3,4% (2,3-5,1%)
TOTAL	**5,0% (4,7-5,4%)**	**5,2% (4,9-5,5%)**	**5,2% (4,9-5,5%)**

Tabla 4. Datos del Estudio Nacional de Sero-Epidemiología ENE-COVID-19 por Comunidad Autónoma. Las cifras expresan el porcentaje de población con anticuerpos frente a COVID-19 (%) y el intervalo de confianza al 95 (IC95%) para cada una de las rondas analizadas

El estudio ha puesto de manifiesto el alto porcentaje de infecciones no diagnosticadas en nuestro país. Durante la primera ola epidémica, el número de casos confirmados en la RENAVE fue entre 8-10 veces inferior al número de infecciones estimadas, lo que indica que, entre febrero y julio de 2020, más de 2,4 millones de españoles han tenido contacto con el virus y, posiblemente, han sufrido la enfermedad.

La pandemia por COVID-19 nos ha enseñado el valor que tienen los sistemas de información y la necesidad de reforzarlos, tanto desde el punto de vista humano como tecnológico, para poder integrar e interpretar la información generada en toda la red sanitaria en el menor tiempo posible. El refuerzo de los sistemas de información debe considerarse prioritario y debe profundizar en la digitalización de todos sus procedimientos.

La comparación de la incidencia acumulada de COVID-19, disponible en los datos notificados a la RENAVE diariamente, integrados con los datos ofrecidos por el estudio de seroprevalencia ENE-COVID-19 pone de manifiesto grandes desigualdades territoriales en la capacidad de diagnosticar los nuevos casos, ligada muy probablemente a la capacidad de realizar un número adecuado de tests de PCR.

El ENE-COVID-19 también indica cómo los niños se infectan con una frecuencia algo menor pero no muy diferente a la observada en adultos, aunque desarrollan síntomas en un número menor de casos. Además, el estudio de seroprevalencia señala que los hogares son los lugares de mayor riesgo de trasmisión, según el porcentaje de seropositivos entre los convivientes de casos confirmados, un aspecto clave para el diseño de políticas tendentes a reducir la transmisión.

Un problema no resuelto aún es la importancia de disponer de indicadores específicos aplicables a la población en residencias de ancianos y centros de cuidados, en los que la epidemia ha tenido consecuencias particularmente relevantes y que requieren de intervenciones específicas. El diseño del estudio nacional de seroprevalencia, basado en el reclutamiento en hogares, no permite extraer conclusiones para caracterizar mejor la epidemia en estos colectivos tan vulnerables.

Finalmente, combinando la información sobre defunciones que dispone la RENAVE, con el exceso de mortalidad observado en el Sistema MoMo, y los datos del estudio ENE-COVID-19 se ha podido estimar la letalidad del nuevo virus durante esta primera ola epidémica. La letalidad global se sitúa entre el 0,83% y el 1,07%, aumentando exponencialmente con la edad, donde se observa un mayor número de casos graves, hospitalizaciones y defunciones a partir de los 60 años. Este ascenso es significativamente más elevado en hombres que en mujeres. La tasa de mortalidad del COVID-19 en la primera ola epidémica superó el 20% en los mayores de 70 años y el 40% en los mayores de 80 años.

Sesión 3. Otros sistemas de vigilancia e información sobre COVID-19

La tercera sesión del seminario, moderada por la Prof. Argelia Castaño, Directora del Centro de Sanidad Ambiental (CNSA) del ISCIII, se dedicó a analizar otros sistemas de vigilancia que pueden ser complementarios a los tradicionales y que permitan aumentar sus capacidades. Existen otros métodos o sistemas basados en el análisis de muestras ambientales capaces de aportar información útil a la vigilancia epidemiológica. Estos sistemas pueden incrementar la información disponible, permitiendo reforzar las medidas preventivas y ayudando a la toma de decisiones.

La primera ponente, la Dra. Pilar Domingo-Calap, del Instituto de Biología Integrativa de Sistemas de la Universidad de Valencia, realizó una presentación sobre los procedimientos conocidos como epidemiología basada en el análisis de aguas residuales (WBE: *Wastewater Based Epidemiology*). Esta metodología consiste en estudiar la exposición de una población a sustancias químicas mediante el análisis de los metabolitos generados y excretados a las aguas residuales. Hasta el momento, el WBE ha demostrado ser una técnica exitosa para la determinación del uso de drogas y fármacos por parte de una población, así como para ver la exposición a diferentes pesticidas (Daughton, 2012) (Domínguez-Morueco *et al*., 2014).

Desde el punto de vista microbiológico, la vigilancia epidemiológica en muestras de aguas residuales es una técnica sencilla, no invasiva y económica, que permite monitorizar poblaciones y conocer la evolución de los patógenos generalmente excretados en heces u orina. Este sistema lleva 20 años utilizándose en el Laboratorio Nacional de Referencia de Poliomielitis del CNM, laboratorio que cuenta con la acreditación de la OMS y la colaboración del Canal de Isabel II, en la vigilancia del virus de la polio.

Igualmente, este tipo de aproximación se puede llevar a cabo con el SARS-CoV-2, ya que replica tanto en células mucosas respiratorias, como en el epitelio intestinal. Estudios recientes demuestran que el virus puede ser excretado por heces incluso antes de aparecer los síntomas. Por este motivo, la vigilancia a través de las aguas residuales se postula como un método de alerta temprana, mediante el cual se pueden detectar nuevos brotes en las poblaciones, así como estudiar un posible comportamiento estacional del virus, llevando a cabo estudios longitudinales (Daughton, 2020).

Para poder utilizar estos procedimientos como método de vigilancia, es necesario llevar a cabo los muestreos adecuados, que incluyan técnicas de detección del virus con suficiente sensibilidad y especificidad. Para ello, se están realizando estudios interlaboratorio con el fin de obtener protocolos consensuados que permitan implementar modelos predictivos para su uso por parte de las autoridades competentes. Hasta la fecha, muchos países están desarrollando la vigilancia epidemiológica del SARS-CoV-2 en las aguas residuales y cabe destacar España, donde desde el inicio de la pandemia se están tomando muestras longitudinales que están permitiendo monitorizar grandes ciudades, como es el caso de Valencia.

Por otro lado, el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO) en Julio de 2020, inició el proyecto VATar-COVID-19. Este proyecto se está llevando

a cabo en varios laboratorios españoles y pretende diseñar protocolos que permitan detectar precozmente el SARS-CoV-2 en la población, mediante su búsqueda en aguas residuales. Muchas comunidades están desarrollando en la actualidad este sistema de vigilancia, como la Comunidad de Madrid que ha encomendado al Canal de Isabel II la detección del SARS-CoV-2 en aguas residuales, y se han establecido 290 puntos de muestreo en redes de alcantarillado y estaciones depuradoras de aguas residuales de la región (MITECO, 2020).

La detección del virus está basada en el análisis de ARN viral no infectivo en la fracción sólida de las aguas residuales urbanas. Este material genético del virus aparece en las aguas residuales hasta dos semanas antes de detectarse el primer contagio en la población lo que supone una gran ventaja de cara a tomar medidas preventivas. Aun así, es importante remarcar que se necesita una coordinación y esfuerzo conjunto con las autoridades sanitarias para poder implantar este método y ayudar a tomar las medidas de control adecuadas.

El segundo ponente fue el Prof. Antonio Alcamí, del Centro Biología Molecular Severo Ochoa del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Mientras que la utilización de los sistemas de vigilancia en aguas residuales puede considerarse una herramienta de alerta temprana en apoyo a la toma de decisiones, la transmisión de SARS-CoV2 por aerosoles es un asunto que podría tener además relevancia clínica y epidemiológica. Si esta vía de transmisión se confirma, la detección del virus en muestras aéreas puede constituirse como un sistema de alerta y desarrollarse métodos para controlar su diseminación.

Varias evidencias epidemiológicas sugieren que la transmisión por aerosoles en ambientes cerrados es posible. Diferentes métodos de captación de virus han demostrado la presencia de genomas virales en el aire de hospitales, utilizando PCR cuantitativa con sondas específicas de SARS-CoV-2 en muestras aéreas. La cantidad de ARN detectada en suspensión es muy variable dependiendo del estudio y la tecnología utilizada. Las metodologías de captación de aerosoles necesitan ser mejoradas y deberían combinarse con métodos de detección rápida de genomas y de proteínas del virus. También se ha podido demostrar la presencia de SARS-CoV-2 infeccioso en aerosoles en el ambiente hospitalario (Prather *et al.*, 2020).

En España se ha estudiado la presencia de SARS-CoV2 en aerosoles en diferentes zonas de varios hospitales. Se ha detectado la presencia de virus en diferentes momentos y especialmente en las instalaciones de los servicios de urgencias de los hospitales. Estos resultados indican la relevancia de los aerosoles en la transmisión de SARS-CoV-2, en lugares con concentración der pacientes con COVID-19. El estudio de la transmisión aérea de SARS-CoV-2 requiere de avances tecnológicos que permitan captar eficientemente aerosoles e identificar rápidamente la presencia de virus. No obstante, y aunque el debate en estos momentos es muy intenso, aún queda por constatar la dosis mínima de virus en aerosoles necesaria para transmitir la infección.

La última ponente de esta sesión fue la Dra. Cristina Linares, de la Escuela Nacional de Sanidad (ENS) del ISCIII. La vigilancia ambiental debe tomar en consideración la

influencia de las variables climáticas y de otros factores ambientales en la transmisión de COVID-19. Actualmente, la comunidad científica discute acerca de los múltiples factores ambientales que tienen influencia en la propagación del SARS-CoV-2 y sobre su capacidad para extenderse eficazmente por todo el mundo. El papel de variables como la temperatura, la humedad, la radiación ultravioleta o la contaminación está siendo analizado para conocer si son factores moduladores de su transmisibilidad.

Se han publicado diferentes estudios en torno a la estacionalidad del nuevo virus SARS-CoV-2 y parece posible que, en cierta medida, la temperatura y la humedad altas puedan jugar un papel moderador de la propagación del virus, aunque parecen tener menor efecto que el que tiene la adopción de las medidas de salud pública más adecuadas para cada fase de la pandemia. Hasta la fecha, la pandemia se ha extendido por países con diferentes condiciones meteorológicas y no parece ser un virus estacional. No obstante, conocer la influencia de estas variables puede permitir desarrollar sistemas de vigilancia más eficaces y flexibles, que ayuden a controlar la pandemia con mayor celeridad.

Del mismo modo, se estudia si las concentraciones de partículas y NO_2 presentes en el aire de las grandes ciudades pueden estar relacionadas con una mayor incidencia de COVID-19. Estos trabajos analizan si la calidad del aire afecta la propagación y si además, pudiera ser un factor precipitante de la enfermedad.

Según los resultados preliminares del proyecto de investigación llevado a cabo en colaboración entre el ISCIII y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), sobre la influencia de las variables meteorológicas y de contaminación atmosférica en la incidencia y propagación de la enfermedad COVID-19 y del virus SARS-CoV-2 en España, se ha observado que las temperaturas y humedades altas se asocian con una menor incidencia de la enfermedad. Por otra parte, las concentraciones de partículas PM10, así como de NO_2 influyen en la incidencia y gravedad de la enfermedad. Habrá que esperar a la finalización del estudio para poder extraer conclusiones definitivas.

Sesión 4. La importancia del fomento y coordinación de la investigación en el control de la pandemia COVID-19

La cuarta sesión del seminario se programó para realizar una revisión monográfica de las principales convocatorias de proyectos de investigación sobre COVID-19, a las que han tenido acceso los investigadores del SNS y de Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI).

La pandemia por la enfermedad COVID-19 ha demostrado que una de las actuaciones prioritarias es potenciar la investigación para adquirir el mayor conocimiento posible sobre la biología del virus, así como de la epidemiologia de la enfermedad, sus manifestaciones clínicas y las consecuencias de la infección. Los resultados de la investigación deben transferirse rápidamente e incorporase en los procedimientos de prevención, diagnóstico y manejo clínico, lo que va a permitir que la pandemia sea controlada con mayor eficacia.

La primera presentación la realizó el Dr. Cristobal Belda, Subdirector General de Evaluación y Fomento de la Investigación del ISCIII, que analizó una de las principales convocatorias de ayudas públicas para financiar proyectos de investigación sobre la pandemia, el FONDO-COVID-19 del ISCIII (ISCIII, 2020c).

El Real Decreto-Ley 8/2020, de 17 de marzo, de medidas extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social del COVID-19, autorizó un crédito extraordinario para subvenciones de concesión directa para proyectos y programas de investigación sobre COVID-19. Dos días después, el ISCIII publicó la Convocatoria de Expresiones de Interés para la Financiación de Proyectos de Investigación sobre SARS-CoV-2 y la Enfermedad COVID-19, de acuerdo con los principios de necesidad social, emergencia, eficacia e interés general, con cargo al FONDO-COVID-19.

El FONDO-COVID-19 ha contado con una financiación de 25 millones de euros. El Comité Científico-Técnico de Evaluación de Expresiones de Interés, órgano de apoyo a la dirección del ISCIII, ha coordinado todas las actuaciones de evaluación, propuestas de selección para financiación y seguimiento de las propuestas financiadas. En el plazo de solicitud (19 de marzo a 13 de abril de 2020) se recibieron un total de 1.504 propuestas. Debido a esta cantidad de propuestas, el Comité contó con el apoyo de evaluadores expertos en las diferentes áreas de conocimiento como biología, biotecnología, microbiología, epidemiología, enfermedades infecciosas y otras especialidades médicas. Los informes de evaluación, según modelo establecido, junto a las consideraciones estratégicas y de oportunidad, constituyeron la base para la toma de decisiones.

En esta convocatoria, el ISCIII ha concedido ayudas a 128 proyectos, que abarcan desde el conocimiento del virus, desarrollo de vacunas, pruebas diagnósticas, curso clínico, tratamiento, hasta la profilaxis en grupos de riesgo, medidas de salud pública, reservorios animales y determinantes ambientales de la infección. La primera resolución de concesión se produjo el 30 de marzo de 2020, para dos ensayos clínicos sobre tratamiento de COVID-19. Todos los proyectos tienen un seguimiento científico quincenal sobre el cumplimiento de objetivos, junto al seguimiento de la ejecución económica, que se realiza desde el ISCIII.

El segundo ponente de la sesión fue el Dr. Gonzalo Arévalo, Subdirector General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales del ISCIII, que presentó las principales convocatorias internacionales sobre COVID-19, destacando las realizadas por la UE y las oportunidades de financiación disponibles para los investigadores españoles.

La primera convocatoria europea se realizó en febrero de 2020, denominada SC1-PHE-CORONAVIRUS-2020; *Advancing knowledge for the clinical and public health response to the 2019-nCoV epidemic*, contó con un presupuesto de 48 millones de €. La segunda convocatoria, realizada en marzo de 2020 dentro del programa Horizonte 2020, fue la H2020-JTI-IMI2-2020-21-*single-stage*, estaba dedicada al desarrollo de terapias y técnicas diagnósticas para combatir la infección por SARS-CoV-2. Su presupuesto fue de 117 millones de euros.

Además, en abril de 2020, se constituyó el plan de acción ERAvsCORONA, dentro de la Redes Europeas de Área de Investigación (ERANET: *European Research Area Networks*). El plan se ha dirigido a la coordinación de acciones, para apoyar la respuesta desde la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i), buscando sinergias y coordinando esfuerzos entre los países. Se plantearon diez líneas de acciones prioritarias que se han desarrollado en diferente profundidad a lo largo de los últimos meses. Entre estas líneas destacan, la coordinación de la financiación de la I+D+i contra el coronavirus, el desarrollo de ensayos clínicos para identificar nuevas terapias, productos y vacunas que ayuden a resolver la crisis del coronavirus, y el acceso a plataformas e infraestructuras de investigación, como instrumentos facilitadores, que ayuden a compartir datos y generar instrumentos de control más eficaces.

En junio de 2020, se publicaron varias convocatorias UE adicionales con un presupuesto conjunto de más de 100 millones de euros, sobre diferentes aspectos entre los que cabe destacar los estudios de cohortes sobre la enfermedad, los efectos conductuales, sociales y económicos de la pandemia, la inteligencia artificial y herramientas digitales aplicadas a la vigilancia de COVID-19, y el desarrollo de procedimientos para mejorar la producción de equipos y suministros médicos vitales.

Un total de 50 grupos de investigación españoles han acudido a estas diferentes convocatorias, consiguiendo ayudas, hasta la fecha, de más de 17 millones de euros, lo que constituye un 7% del total presupuestado. Las convocatorias de la UE establecen procedimientos complejos de publicidad, de evaluación y de concesión, por lo que la obtención de fondos se demoró en los primeros meses de la pandemia. No obstante, dada su cuantía y la necesidad de coordinar la investigación sobre COVID-19, estas convocatorias deben considerarse prioritarias para los investigadores del SNS y del SECTI.

Por último, la UE está poniendo en marcha nuevas iniciativas investigadoras, como la plataforma de datos EUROPEAN COVID, que dispondrá de un portal de datos, nodos de intercambio de información y archivos de genomas. Además, se espera que se realicen nuevas convocatorias dentro de programa Horizonte Europa, así como que se desarrollen proyectos coordinados dentro de las nuevas estructuras de investigación colaborativa, conocidas como Partenariados. (European Commission, 2020)

La última presentación de la sesión la realizó la Dra. Asunción Díaz Franco, investigadora del CNE del ISCIII, sobre el Registro ISCIII-COVID-19, un caso de investigación colaborativa como respuesta a la pandemia.

El 20 de mayo de 2020 se creó el Registro ISCIII-COVID-19, mediante Resolución de la Dirección del ISCIII, como medida complementaria de apoyo al FONDO-COVID-19. Este registro se consideró necesario para llevar a cabo el análisis combinado de muchos de los datos generados por los diferentes proyectos de investigación financiados por el Fondo, integrando datos epidemiológicos, clínicos y biológicos.

La creación del Registro tiene como objetivo recopilar, almacenar, ordenar, preservar, analizar y explotar, institucionalmente y en colaboración, todos los datos procedentes de los proyectos de investigación financiados a cargo del FONDO-COVID-19 que hayan sido identificados expresamente como vinculados a este registro. Hasta la fecha, 60 proyectos de investigación están vinculados al Registro. A partir de la información procedente de los mismos, se crearán dos nodos. Uno de ellos contendrá datos clínico-epidemiológicos y el otro, datos genómico-virológicos.

La intención del Registro es ofrecer a la comunidad científica una herramienta para acceder a la información obtenida por los diferentes investigadores, que permita realizar análisis combinados de los datos existentes y generar conocimiento con valor añadido. Este registro planea vincularse con las iniciativas europeas relacionadas, como la plataforma de datos EUROPEAN COVID y otras que se pondrán en marcha en el futuro.

Sesión 5. Lecciones aprendidas y perspectivas futuras de la vigilancia de COVID-19

La última sesión del seminario presentó las conclusiones extraídas de las ponencias y discusiones realizadas en las cuatro sesiones precedentes. El Prof. Manuel Cuenca Estrella, Subdirector General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación del ISCIII, presentó las conclusiones y moderó el debate resultante, en el que participaron los moderadores y ponentes del seminario, así como el público asistente, que remitió preguntas y comentarios a través de la plataforma digital de la UIMP.

Las conclusiones se resumen en el siguiente apartado de este texto.

CONCLUSIONES

Tras la exposición de los temas tratados en las sesiones del seminario y el resumen de los debates que se produjeron en el transcurso del mismo, en este apartado se recogen las conclusiones más relevantes de cada una de las sesiones.

Conclusiones sobre el diagnóstico de COVID-19

1. El diagnóstico de COVID-19 se ha basado hasta la fecha en la detección del ARN viral mediante técnicas de amplificación de ácidos nucleicos como la PCR. La estrategia diagnóstica se ha enfocado en ampliar las capacidades de realización de PCRs. Mientras que continúe la vigilancia individualizada de casos, esta capacidad debe mantenerse en incluso ampliarse en caso de nuevas olas epidémicas.

2. Las técnicas rápidas de detección representan una alternativa siempre que tengan una fiabilidad diagnóstica próxima a la de la detección de ácidos nucleicos. Las técnicas más prometedoras son las de detección de antígenos en

pacientes con síntomas. Su fiabilidad parece inferior en la detección de casos asintomáticos y los cribados poblacionales.

3. Las estrategias diagnósticas deben adaptarse a la evolución de la pandemia. La incorporación de nuevas herramientas como las técnicas rápidas y la detección múltiple de diferentes patógenos respiratorios deben utilizarse siguiendo las características epidemiológicas que muestre la pandemia en diferentes poblaciones y según cambie con el tiempo.

Conclusiones sobre la vigilancia epidemiológica de COVID-19

1. Los sistemas epidemiológicos de vigilancia y notificación de enfermedades han hecho un esfuerzo notable para adaptarse a la situación creada por la pandemia. Los sistemas han modificado sus procedimientos para poder manejar la información generada diariamente, y ofrecer a las autoridades sanitarias datos imprescindibles en la toma de decisiones a corto plazo.

2. Los sistemas de vigilancia deben reforzarse con urgencia, más aún si se producen nuevas olas epidémicas. Se deben dedicar recursos humanos y materiales a la salud pública, por parte de las administraciones competentes. Asimismo, deben realizarse inversiones para modernizar y digitalizar los sistemas de notificación y de seguimiento de casos. También debe avanzarse en el diseño de programas de vigilancia centinela que incluyan el COVID-19.

3. El estudio nacional de seroprevalencia (ENE-COVID-19) ha suministrado datos epidemiológicos de máxima relevancia sobre la primera ola epidémica de la pandemia en España. Este estudio demuestra que la colaboración entre las autoridades sanitarias, los centros sanitarios y los centros de investigación es fundamental para hallar soluciones eficaces que permitan controlar la pandemia.

Conclusiones sobre otros sistemas de vigilancia de COVID-19

1. La detección del SARS-CoV-2 en aguas residuales puede convertirse en un sistema de detección precoz de nuevas olas epidémicas. Pare ello, deben diseñarse sistemas de vigilancia que ofrezcan información individualizada por áreas sanitarias, distritos de residencia e incluso edificios, y que complementen la información que se obtiene con los sistemas tradicionales de vigilancia.

2. La detección del virus en aire demuestra que éste podría trasmitirse por aerosoles y que, por tanto, se podría detectar en muestras de aire en espacios donde hubiera enfermos con COVID-19. Deben obtener más datos antes de proponer sistemas de detección precoz en muestras de aire, ya que se desconocen cuáles son los umbrales de infectividad de las muestras ambientales y determinar cuál es la dosis necesaria para iniciar infección. Las variables meteorológicas y atmosféricas pueden influir en la transmisión del SARS-CoV-2, pero los datos disponibles son todavía preliminares.

3. Ambos sistemas de vigilancia deberían estar basados en técnicas de detección rápida para poder tener utilidad práctica real. Además, es necesario desarrollar, armonizar y validar los métodos de toma, de transporte y de conservación de muestras ambientales, de forma que preserven su infectividad, para poder corroborar si estos sistemas detectan virus viables.

Conclusiones sobre investigación en COVID-19

1. Las convocatorias de proyectos de investigación sobre COVID-19 deben priorizar aquellas propuestas que intentan obtener resultados de aplicación práctica inmediata. Se deben favorecer enfoques multidisciplinares que incluyan aspectos biológicos, virológicos, epidemiológicos, clínicos y terapéuticos.

2. La investigación coordinada es esencial para el control de la pandemia, tanto dentro de nuestro país como en redes de investigación europeas. Las convocatorias de la Unión Europea deben considerarse de interés prioritario para los investigadores del Sistema Nacional de Salud y del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Los investigadores deben recibir apoyo de estos sistemas para poder acceder a estas convocatorias y mejorar las expectativas de éxito.

3. El Registro ISCIII-COVID-19 es una estructura creada para promover la investigación colaborativa entre los investigadores españoles, lo que permitirá obtener resultados que ayudarán a controlar la pandemia de forma más eficaz. Este registro debe vincularse con iniciativas similares de otros países europeos y con la plataforma EUROPEAN COVID de la Unión Europea.

REFERENCIAS

Daughton, C.G. (2012): "Using biomarkers in sewage to monitor community-wide human health: Isoprostanes as conceptual prototype", *Science of the Total Environment*, Vol. 424 (May 1), pp.16-38. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969712002483?via%3Dihub. [Consulta 30-10-2020]

Daughton, C.G. (2020): "Wastewater surveillance for population-wide COVID-19: The present and future", *Science of the Total Environment*, Vol. 736 (Sep 20), 139631. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896972033151X?via%3Dihub. [Consulta 30-10-2020]

Dominguez-Morueco, N., Gonzalez-Alonso, S., Valcarcel, Y. (2014): "Phthalate occurrence in rivers and tap water from central Spain", *Science of the Total Environment*, Vol. 500-501 (Dec 1), pp. 139-146. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969714012777?via%3Dihub. [Consulta 30-10-2020]

ECDC. European Centre for Disease Prevention and Control. (2020): *COVID-19 testing strategies and objectives*. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-testing-strategies-and-objectives. [Consulta 30-10-2020]

European Comission. (2020): *European COVID-19 Data Platform*. Disponible en: https://www.covid19dataportal.org/. [Consulta 30-10-2020]

ISCIII. Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología. (2020a): *COVID-19 en España*. Disponible en: https://cnecovid.isciii.es/. [Consulta 30-10-2020]

ISCIII. Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología. (2020b): *Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la infección por SARS-CoV-2 en España (ENECOVID)*. Disponible en: https://portalcne.isciii.es/enecovid19/. [Consulta 30-10-2020]

ISCIII. Instituto de Salud Carlos III. (2020c): *Solicitud urgente de expresiones de interés para la financiación extraordinaria de proyectos de investigación sobre el SARS-COV-2 y la enfermedad COVID-19*. Disponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Financiacion/Paginas/SolicitudExpresionesInteresCoVid19.aspx. [Consulta 30-10-2020]

Ministerio de Sanidad. (2020a): *Enfermedad por nuevo coronavirus, COVID-19*. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm [Consulta 30-10-2020]

Ministerio de Sanidad. (2020b): *Plan para la transición hacia la nueva normalidad*. Disponible en:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/planDesescalada.htm. [Consulta 30-10-2020]

Ministerio de Sanidad. (2020c): *Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19*. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf. [Consulta 30-10-2020]

MITECO. Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico. (2020): *Vigilancia microbiológica en aguas residuales y aguas de baño como indicador epidemiológico para un sistema de alerta temprana para la detección precoz de SARS-CoV-2 en España*. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/concesiones-y-autorizaciones/vertidos-de-aguas-residuales/alerta-temprana-covid19/default.aspx. [Consulta 30-10-2020]

WHO. World Health Organization. (2020): *Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection using rapid immunoassays*. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/antigen-detection-in-the-diagnosis-of-sars-cov-2infection-using-rapid-immunoassays. [Consulta 30-10-2020]

Pollan, M., Perez-Gomez, B., Pastor-Barriuso, R. (2020): "Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study", *The Lancet*, Vol. 396 (10250), pp. 535-544. Disponible en: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31483-5/fulltext. [Consulta 30-10-2020]

Prather, K.A., Marr, L.C., Schooley, R.T. *et al*. (2020): "Airborne transmission of SARS-CoV-2", *Science*, Vol. 370 (6514), pp. 303-304. Disponible en: https://science.sciencemag.org/content/370/6514/303.2.long. [Consulta 30-10-2020]

Rao, M., Rashid, F.A., Sabri, F.S. *et al*. (2020): "Comparing nasopharyngeal swab and early morning saliva for the identification of SARS-CoV-2", *Clinical Infectious Diseases*, Published online 2020 Aug 6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7454325/. [Consulta 30-10-2020]

SEIMC. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. (2020): *Organización del diagnóstico de SARS-CoV-2 y estrategias de optimización*. Disponible en: https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/recomendaciones/seimc-rc-2020-COVID19-OrganizacionDiagnostico.pdf. [Consulta 30-10-2020]

Zhu, N., Zhang, D., Wang, W. *et al*. (2019): "A novel coronavirus from patients with pneumonia in China", *The New England Journal of Medicine*, Vol. 382 (8), pp.727–733. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7092803/ [Consulta 30-10-2020]

13:00 h. | Registro ISCIII-COVID-19. La investigación colaborativa en la pandemia
Asunción Díaz Franco
Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III

13:30 h. | Preguntas y debate. Abierto a la audiencia.

Moderación
Cristobal Belda

Sesión 5

15:30 h. | Mesa redonda
Lecciones aprendidas y perspectivas futuras de la vigilancia de COVID-19
Jesús Oteo
Marina Pollán
Argelia Castaño
Cristobal Belda

Moderación
Manuel Cuenca-Estrella

17:30 h. | Cierre y despedida de los asistentes
Cristobal Belda
Manuel Cuenca-Estrella

La **pandemia** por COVID-19 está provocando millones de casos en el todo el mundo, con una mortalidad relevante. El impacto de la infección ha sido devastador y podrían producirse **nuevas ondas epidémicas**. Para detectar precozmente estas nuevas ondas y controlar eficazmente sus efectos, deben desarrollarse e implementarse sistemas epidemiológicos y biológicos de **vigilancia**, y que estos sistemas puedan incorporar los hallazgos de las numerosas iniciativas investigadoras que existen por todo el mundo.

El seminario va dirigido a **profesionales sanitarios** en general, con especial orientación a trabajadores de la salud pública: epidemiólogos, microbiólogos, infectólogos y otras especialidades sanitarias directamente implicadas en el control de la pandemia. También debería interesar a investigadores y científicos con proyectos en este campo de conocimiento, sociedades científicas, organizaciones **y público en general** que puedan estar implicados en los diferentes aspectos de COVID-19.

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

UIMPSantander

@UIMP

www.uimp.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL

Madrid
C/ Isaac Peral, 23
28040 Madrid
Tel. 91 592 06 31 / 91 592 06 33
alumnos@uimp.es

Santander
Campus de Las Llamas
Avda. de los Castros, 42
39005 Santander
Tel. 942 29 87 00 / 942 29 87 10

Horario Secretaría de alumnos:
De 9:00 a 14:00 h

Plazas limitadas

Código 64U3 / Tarifa: G / ECTS: 0,5

Tarifa G (si se desea obtener diploma de asistencia)

Patrocinio:

Instituto de Salud Carlos III

UIMP
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

SANTANDER 2020



SEMINARIO

COVID-19: la epidemiología, la microbiología y la investigación en las estrategias de vigilancia y control de la pandemia

Manuel Cuenca-Estrella
Cristobal Belda

27 y 28 de agosto de 2020

Streaming abierto en UIMP-TV (uimptv.es)

www.uimp.es

SANTANDER, 2020 Programa académico

SEMINARIO

COVID-19: la epidemiología, la microbiología y la investigación en las estrategias de vigilancia y control de la pandemia

Dirección
Manuel Cuenca-Estrella
Subdirector General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación del Instituto de Salud Carlos III

Cristobal Belda
Subdirector General de Evaluación y Fomento de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III

Secretaría
Laura Franqueza García
Coordinadora General de la Unidad de Apoyo a Dirección del Instituto de Salud Carlos III

27 y 28 de agosto de 2020

Jueves 27

09:00 h | Inauguración
Raquel Yotti Álvarez
Directora General del Instituto de Salud Carlos III

Sesión 1
La vigilancia y el diagnóstico microbiológico de COVID-19

Parte 1

09:30 h. | Diagnóstico molecular de COVID-19. Técnicas de referencia, ventajas e inconvenientes
Inmaculada Casas
Investigadora científica
Laboratorio de Referencia de Gripe y Virus Respiratorios
Centro Nacional de Microbiología Instituto de Salud Carlos III

10:00 h. | Técnicas diagnósticas rápidas. Su fiabilidad y papel en la vigilancia
María del Mar Tomás Carmona
Investigadora. INIBIC-CHUAC, SERGAS
Hospital Universitario A Coruña

10:30 h. | Técnicas serológicas de alto rendimiento. Eficacia en la vigilancia según avanza la pandemia
Jesús Oteo
Director del Centro Nacional de Microbiología
Instituto de Salud Carlos III

Parte 2

11:30 h. | Secuenciación genómica. Cómo puede colaborar en la vigilancia
Ivo Gut
Director del Centro Nacional de Análisis Genómico CNAG-CRG

12:00 h. | Otras aproximaciones ómicas. Utilidad en la vigilancia y detección de casos
Alfonso Valencia
Director del Departamento de Ciencias de la Vida del Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona (BSC)
Director del INB-ISCIII. ICREA Research Professor

12:30 h | Preguntas y debate. Abierto a la audiencia.

Moderación
Jesús Oteo

Sesión 2
Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de COVID-19

Parte 1

13:00 h. | Vigilancia epidemiológica de COVID durante la pandemia. La notificación de casos
Maria José Sierra
Jefe de Área del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias
DGSPCI del Ministerio de Sanidad

13:30 h. | Desarrollo de un sistema de vigilancia centinela de COVID-19. Modelos de sistemas posibles
Amparo Larrauri
Científica Titular
Responsable del Grupo de vigilancia de la gripe y otros virus respiratorios
Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III

Parte 2

15:30 h. | Sistema de trazabilidad y rastreo de casos. Cómo desarrollarlo y mantenerlo
Xurxo Hervada
Subdirector General de Información sobre Salud y Epidemiología
Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad.
Xunta de Galicia

16:00 h. | Estudio Nacional de Seroprevalencia ENE-COVID-19
Marina Pollán
Directora del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III

16:45 h. | Preguntas y debate. Abierto a la audiencia.

Moderación
Marina Pollán

Viernes 28

Sesión 3
Otros sistemas de vigilancia e información sobre COVID-19

09:30 h. | Vigilancia de COVID-19 en aguas residuales. Papel en la vigilancia
Pilar Domingo-Calap
Instituto de Biología Integrativa de Sistemas
Universidad de Valencia

10:00 h. | Detección de COVID-19 en muestras de aire. Papel en la vigilancia
Antonio Alcamí
Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC)

10:30 h. | COVID-19 y clima. Variables ambientales relevantes
Cristina Linares
Científica titular del Departamento de Epidemiología y Bioestadística de la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III

11:00 h. | Preguntas y debate. Abierto a la audiencia.

Moderación
Argelia Castaño
Directora del Centro Nacional de Sanidad Ambiental del Instituto de Salud Carlos III

Sesión 4
La importancia del fomento y coordinación de la investigación en el control de la pandemia COVID-19

12:00 h. | FONDO-COVID-19 del ISCIII. Análisis de la convocatoria de ayudas y principales resultados
Cristobal Belda

12:30 h. | Convocatorias internacionales. Análisis del retorno español y oportunidades
Gonzalo Arévalo
Subdirector General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales del Instituto de Salud Carlos III