

Pertsonak eta Antolakunde Publikoak kudeatzeko Euskal Aldizkaria

Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab>

Zk. berezia 5
N.º especial 5 2023
Special issue 5

HASIERAKO AZTERKETA / ESTUDIO INTRODUCTORIO / INTRODUCTORY RESEARCH

Mikel Gorriti Bontigui

Introducción al monográfico sobre gestionar desde la evidencia y el dato en las organizaciones públicas

AZTERIAK / ESTUDIOS / STUDIES

Antonio «Nono» Hernández Moreno

La gestión pública desde el dato. Oportunidades de la estadística pública

Arkaitz Arteaga Elorriaga

La importancia de la integridad del dato en la era del Big Data, la inteligencia artificial y la hiperconexión digital

Raquel Serrano Hueda e Ibon Zugasti Gorostidi

Aplicación de la prospectiva en la formulación de políticas públicas en Colombia

Sirkka Heinonen

Finnish National Foresight Process and Practices for Evidence-based Decision Making – How to Include Future Generations?

Enrique José Varela-Álvarez, Óscar Briones-Gamarra y Bruno González-Cacheda

La gobernanza de la salud a partir de la gestión de la evidencia: análisis de la toma de decisiones sanitarias en el caso de la pandemia Covid-19 en Galicia (2020-2022)

BERRIKUNTZA ETA JARDUNBIDE EGOKIAK / INNOVACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS / INNOVATION AND GOOD PRACTICE

Eduard Gil Carbó

Sistemas de Salud Data Driven: aprendizajes de los hospitales del Siscat durante la pandemia de la Covid-19

Jesús María Erquicia Olaciregui

La Ordenación del Territorio en Euskadi: un ejercicio de gobernanza multinivel basado en el sistema de información geográfica UDALPLAN y en indicadores territoriales de sostenibilidad

Ernesto Faubel Cubells y Javier Llavador Piquerias

Las tecnologías de la información y de la comunicación al servicio de la gestión integral de las Administraciones Públicas y la mejora de las políticas públicas. El caso de Valencia

Sílvia Busquets Montes y Míriam Macià Losada

Plan de actuación para los procesos de relevo generacional en las entidades locales

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAFÍA / BIBLIOGRAPHY

Saioa Leguinagoicoa García

Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos)



Sarbide irekiko politika eta egile-eskubideak

Aldizkari honek berehalako sarbide irekian eta testu osoarekin eskaintzen ditu bere edukiak, ikerketaren emaitzearako sarbide librearen politikak ezagutza-trukea maila globalean areagotzen duelako printzipioan oinarrituta. Erabiltzaileek aldizkari honetako artikuluen testu osoak irakurri, deskargatu, kopiatu, banatu, inprimatu, bilatu edo lotu ditzakete, aurrelik editorearen edo egilearen baimenik eskatu gabe. Hori bat dator «Budapest Open Access Initiative» (BOAI) delakoak sarbide irekiaz egindako definizioarekin.

IVAPek kontserbatu egiten ditu argitaraturiko lanen ondare-eskubideak (copyright), eta lan horien berrerabilpena baimentzen eta sustatzen du, BY-NC-ND erabilera-lizentziaren pean.

Lanak aldizkariaren edizio elektronikoan argitaratzen dira, Creative Commons-en BY-NC-ND lizentziaren pean. Lanak kopiatu, erabili, zabaldu, transmititu eta erakutsi daitezke, honako baldintza hauek beteta: 1) egileta eta argitalpenaren jatorrizko iturria aipatzea (aldizkaria, argitaletxea eta lanaren URLa); 2) helburu komertzialetarako ez erabilitza; 3) erabilera-lizentzia eta berorren espezifikazioak aipatzea.



Política de acceso abierto y derechos de autor

Esta revista proporciona sus contenidos en acceso abierto inmediato y a texto completo, bajo el principio de que permitir el acceso libre a los resultados de la investigación repercute en un mayor intercambio del conocimiento a nivel global. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos en esta revista sin pedir permiso previo del editor o el autor. Esto está de acuerdo con la definición BOAI de acceso abierto.

El IVAP conserva los derechos patrimoniales (copyright) de las obras publicadas, y favorece y permite la reutilización de las mismas bajo la licencia de uso BY-NC-ND.

Las obras se publican en la edición electrónica de la revista bajo una licencia Creative Commons BY-NC-ND. Se pueden copiar, usar, difundir, transmitir y exponer públicamente siempre que: 1) se cite la autoría y la fuente original de su publicación (revista, editorial y URL de la obra); 2) no se usen para fines comerciales; 3) se mencione la existencia y especificaciones de esta licencia de uso.



El Instituto Vasco de Administración Pública no se identifica con los juicios y opiniones de los autores reproducidos en esta Revista

ISSN: 2173-6405
e-ISSN: 2531-2103

Lege gordailua/Depósito legal: LG BI 00247-2011

Diseinua/Diseño: Voice

Fotokonposaketa/Fotocomposición: Ipar, S.Coop.
Zurbaran, 2-4 — 48007 Bilbao

Erredakzio-kontseilua Consejo de redacción

Presidentea/Presidente

JOSÉ MARÍA PEIRO SILLA

Catedrático de Psicología Social y de las Organizaciones
de la Universidad de Valencia

Bokalak/Vocales:

Fulgencio ALEDO AMORÓS

Licenciado en Psicología. Secretario de Coordinación y Gestión del IVAP
Peru BAZAKO ATUTXA

Licenciado en Derecho. Ex Viceconsejero de Relaciones Institucionales del
Gobierno Vasco.

Juan María BARASORDA GOICOECHEA

Licenciado en Derecho. Director de Función Pública del Gobierno Vasco
M.^a Concepción CAMPOS ACUÑA

Doctora en Derecho y Secretaria de Administración Local, Categoría
Superior.Ayuntamiento de Vigo

Juan Bautista DELGADO GARCÍA

Doctor en Economía de la Empresa. Decano
de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad
de Burgos

Rafael JIMÉNEZ ASENSIO

Doctor en Derecho. Director de la Fundación Democracia y Gobierno Local.
Profesor de Derecho Constitucional de la Universitat Pompeu Fabra

Jon LANDETA RODRÍGUEZ

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales.

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Adela MESA DEL OLMO

Zientzia Politikoan eta Administrazioan doktorea. Gizarte zientziak
eta Komunikazio Fakultateko irakaslea EHUn

M.^a Lourdes MUNDUATE JACA

Catedrática de Psicología Social de las Organizaciones. Directora del
Observatorio de Salud Laboral con perspectiva de Género de la Junta de
Andalucía

M. Carme NOGUER PORTERO

Antolakuntzaren, Giza Balibaidetan eta Administrazio Elektronikoaren
arduraduna Manlleuko udalean.

Susana RODRÍGUEZ ESCANCIANO

Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad
de León

Manuel VILLORIA MENDIETA

Doctor en Derecho. Catedrático de Ciencia Política de la Universidad
Rey Juan Carlos

Idazkaritza teknikoa (lanak nori bidali)/
Secretaría técnica (envío de trabajos)

Ainhoa Urien Martin
(rvgpop@ivap.eus)

Harpidetza/Suscripciones
argitalpenak-ivap@ivap.es

Aholku-Kontseilua Consejo Asesor

Juan Ignacio Apoita Gordo (Human Age Institute).

David Arellano Gault (CIDE, México)

Sabino Ayestarán Etxeberria (UPV/EHU)

Íñigo Bilbao Oleaga (Ayuntamiento de Getxo)

Xavier Boltaina Bosch (Universitat de Barcelona)

Julia Bosse (Consultora independiente)

Josefa Cantero Martínez (Universidad de Castilla La Mancha)

Agustí Cerrillo Martínez (Universitat Oberta de Catalunya)

Javier Cuenca Cervera (Universidad de Valencia)

Marco Depolo (Università di Bologna)

Manuel Fernández Ríos (Universidad Autónoma de Madrid)

Jorge Fondevila Antolín (Gobierno de Cantabria)

Joaquín Gairín Sallán (Universitat Autònoma de Barcelona)

Carlos García Rivero (Universidad de Valencia)

Sonia González Ubierna (Gobierno Vasco)

Mikel Gorriti Bontigui (Gobierno Vasco)

Alexander Heichlinger (Consultor independiente)

Santiago Larrazábal Basáñez (Universidad de Deusto)

José Antonio Latorre Galicia (Diputación de Alicante)

Julia López López (Universitat Pompeu Fabra)

Luis Francisco Maeso Seco (Universidad de Castilla La Mancha)

Sigmar Malvezzi (Universidade de São Paulo)

Maite Martínez González (Universitat Autònoma de Barcelona)

Rafael Martínez Martínez (Universitat de Barcelona)

Rafael Martínez Puon (Uni. Nacional Autónoma de México)

Vicente Martínez Tur (Universidad de Valencia)

Paulo Renato Martins da Silva Lourenço (Universidad de Coimbra)

Joan Mauri Majós (Universitat de Barcelona)

Miren Jaione Mondragón Ruiz de Lezana (UPV/EHU)

Henry Alberto Mosquera Abadía (Universidad del Valle, Colombia)

Lourdes Munduate Jaca (Universidad de Sevilla)

Joseba Pérez de Heredia Arbígano (Gobierno Vasco)

Guy Peters (University of Pittsburgh)

Pilar Pineda Herrero (Universitat Autònoma de Barcelona)

Juli Ponce Solé (Universitat de Barcelona)

Katia Puente-Palacios (Universidade de Brasília)

Carles Ramíó Matas (Universitat Pompeu Fabra)

José Ramos López (Universidad de Valencia)

Martin Razquin Lizarraga (Universidad Pública de Navarra)

Alexander Rodríguez López (Diputación Foral de Álava)

Enma Rodríguez Rodríguez (Universidad de Vigo)

Remedios Roqueta Buj (Universidad de Valencia)

Miquel Salvador Serna (Universitat Pompeu Fabra)

Juan Ignacio Sánchez (Florida International University)

Joan Subirats Humet (Universitat Autònoma de Barcelona)

Itxaso Trigueros Rojo (Ayuntamiento de Galdakao)

Imanol Ulacia Aramendi (UPV/EHU)

Gracia Vara Arribas (Consultora independiente)

Aurelio Villa Sánchez (Universidad de Deusto)

Angel Zurita Laguna (Ayuntamiento de Bilbao)

Pertsonak eta Antolakunde Publikoak
kudeatzeko Euskal Aldizkaria

Revista Vasca de Gestión de Personas
y Organizaciones Públicas



AURKIBIDEA SUMARIO

HASIERAKO AZTERKETA/ ESTUDIO INTRODUCTORIO/ INTRODUCTORY RESEARCH

pág. 8

Mikel Gorriti Bontigui

*Introducción al monográfico sobre gestionar
desde la evidencia y el dato
en las organizaciones públicas*

AZTERLANAK/ESTUDIOS/STUDIES

pág. 16

Antonio «Nono» Hernández Moreno

*La gestión pública desde el dato. Oportunidades
de la estadística pública*
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.01>

pág. 30

Arkaitz Arteaga Elorriaga

*La importancia de la integridad del dato
en la era del Big Data, la inteligencia artificial
y la hiperconexión digital*
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.02>

pág. 52

Raquel Serrano Hueda e Ibon Zugasti Gorostidi

*Aplicación de la prospectiva en la formulación
de políticas públicas en Colombia*
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.03>

pág. 68

Sirkka Heinonen

*Finnish National Foresight Process and Practices
for Evidence-based Decision Making – How to
Include Future Generations?*
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.04>



pág. 80 **Enrique José Varela-Álvarez, Óscar Briones-Gamarra y Bruno González-Cacheda**

La gobernanza de la salud a partir de la gestión de la evidencia: análisis de la toma de decisiones sanitarias en el caso de la pandemia Covid-19 en Galicia (2020-2022)
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.05>

BERRIKUNTZA eta JARDUNBIDE EGOKIAK/
INNOVACIÓN y BUENAS PRÁCTICAS/INNOVATION and GOOD PRACTICE

pág. 108 **Eduard Gil Carbó**

Sistemas de Salud Data Driven: aprendizajes de los hospitales del Siscat durante la pandemia de la Covid-19
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.06>

pág. 116 **Jesús María Erquicia Olaciregui**

La Ordenación del Territorio en Euskadi: un ejercicio de gobernanza multinivel basado en el sistema de información geográfica UDALPLAN y en indicadores territoriales de sostenibilidad
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.07>

pág. 138 **Ernesto Faubel Cubells y Javier Llavador Piqueras**

Las tecnologías de la información y de la comunicación al servicio de la gestión integral de las Administraciones Públicas y la mejora de las políticas públicas. El caso de Valencia
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.08>

pág. 148 **Sílvia Busquets Montes y Míriam Macià Losada**

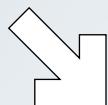
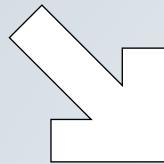
Plan de actuación para los procesos de relevo generacional en las entidades locales
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.09>

BIBLIOGRAFÍA/
BIBLIOGRAFÍA/
BIBLIOGRAPHY

pág. 166 **Saioa Leguinagoicoa García.** *Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos).* (Erretzensia / Recensión)
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.10>

pág. 178 PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO EUSKAL ALDIZKARIA ARGITARATZEKO ARAUAK/ NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS

pág. 186 PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO EUSKAL ALDIZKARIAREN PRINTZIPIO ETIKOAK PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS



ivap



HASIERAKO AZTERKETA ESTUDIO INTRODUCTORIO INTRODUCTORY RESEARCH





Mikel Gorriti Bontigui

Introducción al monográfico sobre gestionar
desde la evidencia y el dato en las
organizaciones públicas
Introduction to the Monograph on Managing
from evidence and data in public organizations

INTRODUCCIÓN AL MONOGRÁFICO SOBRE GESTIONAR DESDE LA EVIDENCIA Y EL DATO EN LAS ORGANIZACIONES PÚBLICAS

INTRODUCTION TO THE MONOGRAPH ON MANAGING FROM EVIDENCE AND DATA IN PUBLIC ORGANIZATIONS

Coordinador

Mikel Gorriti Bontigui
m-gorriti@euskadi.eus

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Entre el año 2017 y el 2020 la Viceconsejería de Función Pública del Departamento de Gobernanza Pública y Autogobierno del Gobierno Vasco llevó a cabo un estudio denominado Análisis de la Demanda Ciudadana y Proyección sobre el Modelo de Administración. Uno de los resultados más sobresalientes de dicho trabajo fue constatar que la ciudadanía vasca consultada expresaba la necesidad de que en tiempos de *fake news* y posverdad las administraciones fueran garantes de verdad y certeza de los asuntos públicos, así como que asumieran la evidencia como base para el diseño y evaluación de sus políticas. Así expresada y reconociendo que tan solo es representativa de la muestra de ciudadanía y de personas expertas consultadas, fue la demanda que dio origen a este Monográfico aprobado por parte del Consejo de Redacción de la Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas (RVGPOP) aproximadamente hace un año, y que ahora se presenta. Vaya desde aquí mi reconocimiento y agradecimiento público a todas las personas que han participado en la concepción, diseño y materialización de este Monográfico. Ha sido una tarea interesante y provocadora que, creo, marca el inicio de una senda inevitable para las administraciones públicas.

Tras la lectura de los trabajos incluidos en el Monográfico puede identificarse una estructura la cual ha guiado la redacción de esta introducción.

La Gestión Pública Basada en la Evidencia (GPBE). Conceptos y relación

Según Blum y Pattyn (2022) la GPBE sirve básicamente para influir o cuestionar las decisiones de la política. La gestión pública basada en la evidencia tiene varios beneficios potenciales como favorecer la integración de la investigación con la formulación, la aplicación y evaluación de políticas públicas; ayudar a tener una mayor interacción y retroalimentación entre las instituciones ejecutivas y las académicas; buscar y lograr mayor eficacia y eficiencia en las políticas al orientarlas al servicio y de la ciudadanía, y aprovechar mejor los recursos públicos; contribuir a la rendición de cuentas y la transparencia al hacer explícitos los motivos que respaldan las decisiones de los gobiernos. La GPBE puede contribuir a mejorar la calidad de la gobernanza pública al ofrecer criterios objetivos y transparentes para el diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas. Sin embargo, también existen desafíos al aplicar este modelo como son la disponibilidad y accesibilidad de la evidencia, la capacidad técnica de aquellas personas encargadas de generarla y usarla, y la voluntad política para incorporarla en los procesos de toma de decisiones.

Según estos autores, una aproximación al concepto de evidencia se refiere a aquello que está probado por la cuantificación de una variable o la estimación formal de sus relaciones. También es evidencia para ellos cuando un aserto es concluido por personas expertas y de probada experiencia. Identifican como conceptos cercanos o fuentes de evidencia a: la investigación, el conocimiento experto, el asesoramiento y la propia epistemología del ámbito en cuestión.

Es muy difícil explicar la verdad al poder (Wildavsky, 1979). Tanto, que para ellos no es aconsejable un modelo lineal de traspaso directo de la evidencia a la política. Son mucho más efectivos modelos interactivos o formas sistemáticas de aconsejar. También una revisión de cómo los que diseñan las políticas usan la evidencia. No siempre es verdad que primero se genera la evidencia y después la política. También puede ser al revés: la política provoca la evidencia, su diseño y producción. Para ellos, más que buscar definiciones de evidencia y de políticas, hemos de buscar tendencias; la manera regular cómo la experiencia y el conocimiento implícito se comparten

y asimilan por la organización en cuestión. En cualquier caso, es verdad que «evidencia» es aquello que puede considerarse científico vs. lo que comúnmente se llama conocimiento administrativo o práctico. Científico implica medida y deducción allí donde, normalmente, hay una hipótesis confirmada o a confirmar mediante la cuantificación de una variable o sus relaciones.

Lo que sí parece claro para estos autores es que las políticas son variables dependientes en el modelo GPBE y por tanto los criterios de éxito de la intervención o de su explicación.

Originalmente el valor del monográfico era dejar clara la conexión entre las evidencias aportadas en datos y las decisiones que la política toma o puede tomar desde ellos. Esta conexión fue el encargo para los artículos que se presentan. Soy consciente de la dificultad y realidad elusiva de esta relación que este Coordinador ha pretendido clara: múltiples ángulos y perspectivas de ella lo cual nos debe llevar a sospechar la ya comentada relación sistémica, interactiva y necesariamente iterativa para su comprensión. Hay fallos epistemológicos graves cuando la política no aporta el *feed-back* de la gestión pública necesario para comprender el sistema y generar un conocimiento asentado.

GPBE y posverdad

Tal y como cita Arkaitz Arteaga en el Monográfico, vivimos tiempos convulsos. La toma de decisiones tanto a nivel político como a nivel organizacional está más cuestionada que nunca. Según él, la ciudadanía además de estar sufriendo los efectos de una crisis que no cesa tiene que lidiar con decisiones estratégicas que no se basan en hechos probados lo cual genera malestar en la población. Se toman medidas trascendentales para la vida de la ciudadanía sin la suficiente evidencia que las justifiquen. Paradójicamente, a diario se bombardea a la población con datos de los que no se aportan sus fuentes para verificarlos. Si a esto añadimos las redes sociales, su velocidad de propagación en un mundo hiperconectado, su repercusión es enorme favoreciendo las *fake news*, la posverdad, y su gemelo político: el populismo. Priman el tiempo y las sensaciones sobre los hechos, impidiendo el pensamiento crítico. Y es ahí donde, para él, está la clave para la toma de decisiones y para el acceso de la población a una información veraz.

GPBE y prospectiva

Una de las visiones de la GPBE, ya comentada más arriba, consiste en generar los escenarios de la medida donde la evidencia se convierte en variable dependiente para generar la política pública; un previo y una condición de ésta. A esta visión responde la prospectiva la cual, según Ibón Zugasti y Raquel Serrano, no consiste en predecir el futuro y descubrirlo sino en aportar información para construirlo a partir de diferentes futuros posibles. Una actitud de vigía ante las realidades líquidas que vivimos. Análisis, reflexión y evaluación permanentes se convierten en actuaciones naturales una vez que la prospectiva entra en juego. El análisis de las tendencias como una actividad rutinaria de aquellos que entienden que saberlas es interesante para construir de dónde tomar evidencias para contrastarlas o generarlas. Anticiparnos para influir; para que sea favorable y nos dejen claras las modificaciones más o menos profundas que debemos realizar. Como parafrasean los autores: «Librarse de la esclavitud que produce lo cotidiano y lo urgente, es indispensable para gestionar y dominar el cambio en el sentido favorable». Pero tras la prospectiva existen fases posteriores o post-prospectivas. Ellos citan: vigilancia, seguimiento y evaluación, que permiten identificar o incorporar nuevas variables a evaluar para testar hasta qué punto nos acercamos a los escenarios previstos o deseados. Según los autores una de las principales actividades tras la prospectiva es establecer cuadros e indicadores de resiliencia para evaluar las vulnerabilidades y las capacidades. También observatorios para obtener medidas del entorno en función de variables clave (alertas) con relación a los compromisos adquiridos, fortalezas, debilidades, cambios posibles, etc. Medir, inevitablemente, medir.

Para Sirkka Heinonen, necesitamos una gobernanza anticipatoria. Enfoques y métodos sistemáticos de previsión del futuro. Una visión avanzada a partir de las tendencias que han quedado claras por la aplicación de dichas metodologías. Para ella, los hechos como evidencia son lo más importante. Sin embargo, para analizar adecuadamente desarrollos futuros alternativos (crear futuro) y trabajar sobre qué medidas y políticas se necesitan para abordarlos, es necesario imaginar, interpretar y predecir desde la evidencia. La evidencia no solo es constatar, ella exige creatividad y visión para interpretarla de forma orientada. En este sentido los métodos de prospectiva, más allá de sus resultados, son necesarios para la formulación de políticas públicas. Son decisiones de hoy pensando en el mañana. La gobernanza anticipatoria debe ges-

tarse en un nivel político de alto nivel (ella habla a nivel parlamentario). «Comités de futuro» como ella los llama. Incluso llega a citar a la primera ministra de Finlandia, su país, Sanna Marin, quien en un comunicado de prensa de 2023 afirma: «La previsión es una parte esencial de la toma de decisiones estratégicas basadas en el conocimiento, y es importante continuar y fortalecer este trabajo. Fomentar tal cultura requerirá un apoyo continuo para una investigación y evaluación rigurosas de los sistemas y estructuras de rendición de cuentas existentes.» La medida de nuevo.

GPBE y calidad del dato

Para Nono Hernandez, con los diversos avances tecnológicos y la transformación digital ha aumentado la necesidad de usar, reutilizar y procesar los datos. Esta situación obliga a redefinir la idea de calidad del dato en función de sus usos previstos. También se refiere a la socialización del dato, incidiendo en la necesidad de asegurar que estos estén en el momento exacto frente a la persona correcta, normalmente quien toma las decisiones. Según él, el Gobierno de Datos se encarga de cómo llegar al valor óptimo para maximizar el beneficio público a través de procesos estratégicos que afectarán tanto a la gestión como a la calidad de los datos. Por otro lado, debe suministrar una serie de recursos (en diversos ámbitos) para poder llegar a estos fines. La dirección y supervisión propias de tal gobierno se basa en la arquitectura de los datos, su diseño y modelado, almacenamiento, seguridad, integración, gestión de documentación y metadatos. El autor cita la norma ISO/IEC 25012 que introduce y define las dimensiones a tener en cuenta a la hora de asegurar la calidad de los datos: Accesibilidad; Actualidad; Completitud; Compresibilidad; Conformidad; Consistencia; Credibilidad; Disponibilidad; Eficiencia; Exactitud; Portabilidad; Precisión; Recuperabilidad; Trazabilidad.

Para Arkaitz Arteaga a pesar de que parece claro que el objetivo es optimizar la toma de decisiones combinando pensamiento crítico y mejor evidencia, los modelos han fallado debido a que los parámetros que se han utilizado para diseñarlos han sido en gran medida arbitrarios sin conocimiento de la calidad y los límites de los propios datos. Para él, partir de modelos poco fiables o incorrectos e inferir desde ellos no tiene sentido, «el resultado va a ser incorrecto de base». Debemos utilizar las herramientas que tengamos a nuestro alcance para asegurar que los modelos se construyan a partir de datos que cumplan con una serie de ca-

racterísticas lo suficientemente rigurosas como para poder basar nuestras decisiones en ellos. Este es el objetivo del artículo de este autor: establecer los criterios que deben cumplir los datos para que no lleven a conclusiones erróneas. El concepto que aglutina todas las dimensiones necesarias es la «integridad del dato». Seguridad, integridad lógica, veracidad, exactitud, fiabilidad, trazabilidad, calidad y valor, son conceptos que, aunque históricamente se han clasificado bajo distintas categorías, son características de la integridad del dato. Categorizar estos conceptos por separado no deja de ser una manera de simplificar algo que debería ser considerado como un constructo único. El objetivo es entender el sistema que les subyace. Precisamente ahí es donde, para él, entran en juego dos conceptos muy relacionados entre sí: el pensamiento crítico y el análisis supervisado de datos. Según él, el conocimiento experto es una de las bases del pensamiento crítico que, a su vez, es fundamental a la hora de preparar, revisar y replantear tanto datos como algoritmos, ya sean clásicos o basados en inteligencia artificial. El dato no debe ser frío, debe tener un filtro cognitivo y crítico de la experiencia y los criterios precipitados por ella. La integridad global del dato tiene mucha relación con ese valor a corto plazo, que se basa en el intercambio de valor orientado al cliente y en la valoración que éste hace del servicio prestado. Esta evaluación continua del valor de nuestros datos es fundamental para preservar su integridad ya que resulta mucho más sencillo actuar sobre ellos en caso de encontrar anomalías. Las recientes crisis sanitarias y económicas han demostrado que, si se espera hasta la aparición del problema para evaluar los datos, se crean modelos *a posteriori* utilizando parámetros arbitrarios o basados en la pobreza que deriva de esa evaluación tardía, y bajan los estándares de revisión de los estudios científicos por la urgencia del momento, los modelos van a fallar y precipitarán decisiones incorrectas. De la pretensión por minimizar el riesgo de llegar a esas conclusiones erróneas nace la exigencia de integridad global del dato, tanto para modelos basados en datos clásicos, como para el *Big Data*. Para finalizar su artículo el autor propone tres ejemplos de soluciones sencillas que pueden suponer un buen punto de partida para afrontar los problemas que relata.

GPBE y salud

Eduard Gil afirma que la propia característica del modelo catalán de salud con muchos proveedores, con-

tratos programa, objetivos variables, etc., les ha obligado a anclarse en el dato. Pero la pandemia del COVID-19 ha puesto de manifiesto las limitaciones del registro, calidad, gestión del metadato y las capacidades de los y las profesionales. La tecnología actual ha liberado el dato que siempre ha convivido en nuestras organizaciones. Libera porque los genera automáticamente, pero exige una cultura y un reto de gestión del que, quizás, estamos lejos todavía.

En este sentido Varela, Briones y Gonzalez afirman que su objeto es: el análisis de los modelos de gestión de las políticas e instituciones sanitarias, si cabe más complejos tras la irrupción del SARS-CoV-2 y la posterior declaración de pandemia global del COVID-19. La reconstrucción del relato de los y las profesionales de la salud a partir de la primera ola del COVID obliga a incluir una dimensión cualitativa complementaria que incorpore al reto de la gestión del dato, la información y el conocimiento tácito y explícito con el fin de conseguir mejorar las evidencias y, en consecuencia, los procesos de toma de decisiones públicas especialmente importantes en momentos de gran complejidad institucional. Los autores se preguntan: ¿es posible aprender de las pandemias y mejorar la toma de decisiones de las instituciones públicas basadas en las evidencias científico-técnicas? Su respuesta es sí, pero desde un enfoque de relatos que dan una dimensión humana a la interpretación de realidades donde no llega el dato o no capta sus detalles. También por la conformación de equipos de investigación mixtos (expertos en gestión sanitaria y científicos técnico-sociales). Para ellos, lo que se construye lentamente en nuestro modelo de bienestar y salud se puede destruir en segundos. El reto está en implicar a aquellos que diseñan y deciden políticas para que lo hagan desde evidencias científico-técnicas que complementen datos y relatos.

Para estos autores su estudio deja clara la inexistencia de un sistema de gobernanza de la salud en España donde las decisiones en situaciones de pandemia se han tomado de modo tácito, contingente y en función de acontecimientos y sin modelos profesionales de toma de decisiones.

GPBE y decisiones de gestión municipal y territorial

El artículo de Flaubel representa al Servicio de Ciudad Inteligente del Ayuntamiento de Valencia que lidera diferentes equipos de estrategia de ciudad e integra-

ción de sistemas de información, que ayudan a los servicios municipales correspondientes a definir indicadores clave de su rendimiento. A juicio de este autor las TIC han mejorado la gestión de la información, el análisis de datos y una toma de decisiones fundamentada y eficiente. Sin embargo, constatan que su adopción no es fácil y, como en otros autores del Monográfico, requiere un enfoque integral y una planificación adecuada.

Los autores describen un portal del Ayuntamiento (València al Minut) que funciona como un tablón de anuncios y de información interactiva a la ciudadanía y al personal del Ayuntamiento donde se pueden consultar datos en tiempo real sobre movilidad sostenible, bienestar social, sostenibilidad medioambiental y la propia gobernanza del consistorio. También un Geoportal Municipal que incorpora la componente geográfica del territorio como un aspecto más de la *Smart City*, de forma que se pueda gestionar la ciudad no sólo en base a información alfanumérica, sino también a la ubicación donde se ha producido información y a la relación entre los activos de que dispone el Ayuntamiento desplegados por todo el término municipal de Valencia. Una información de contexto y de coyuntura esencial para un buen servicio ciudadano.

Para estos autores las herramientas basadas en *Big Data* pueden ser valiosas para estudiar, por ejemplo, los flujos turísticos en las Fallas de Valencia. También para una comprensión profunda y detallada de los patrones y tendencias en la llegada y movimiento de visitantes que pueden ayudar a mejorar la seguridad, la experiencia turística y su gestión en la ciudad. Y en relación con la gestión de residuos, los sensores ubicados en lugares predeterminados han proporcionado información valiosa sobre los patrones de generación de residuos y el uso de los contenedores, lo que optimiza el programa de recolección y mejorar la eficiencia, teniendo un impacto positivo en el medio ambiente al reducir la cantidad de residuos que van a los vertederos y promoviendo el reciclaje.

Otra de las aplicaciones se refiere a las plazas de aparcamiento diferenciadas entre las reservadas para personas con movilidad reducida, carga y descarga y taxis. Tanto esta como las otras aplicaciones citadas, acompañadas con evidencias gráficas y referencias de la red a las que las personas lectoras pueden acceder.

Jesús María Erquicia repasa primeramente la evolución de la Ordenación del Territorio en Euskadi. Un territorio pequeño, con una orografía muy accidentada y urbanamente muy metropolizado donde era necesario llevar adelante políticas de sostenibilidad y administración del suelo como un bien escaso. Además, la presencia de cinco escalones administrativos con incidencia territorial obliga a trabajar estrategias

de gobernanza multinivel y desde las evidencias de la medida. Uno de los resultados es un banco de datos territoriales llamado «UDALPLAN-Sistema de Información Geográfica del Planeamiento», que con una actualización anual permite conocer la situación del suelo residencial, del suelo industrial, de los equipamientos, infraestructuras, o suelo no urbanizable, entre otros, lo cual facilita y objetiva la citada gobernanza multinivel. Posteriormente la aprobación de la revisión de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) del año 2019 ha significado un salto conceptual fundamental al regular y exigir los *indicadores territoriales de sostenibilidad territorial y agenda urbana*. En la misma línea conceptual de otras materias descritas en este Monográfico, la acción humana sobre el territorio o sobre la ciudad, precisa ser medida y en base a tal medida obtener una valoración y, en su caso, establecer elementos correctores y facilitar u objetivar decisiones de gestión y cambio. Así, la cuantificación residencial impuesta desde el planeamiento territorial al planeamiento urbanístico, son una competencia determinante y nuclear de la acción de gobierno en Euskadi. El autor deja clara la trascendencia que para la ordenación territorial ha tenido y tiene las evidencias generadas por todas las fuentes de evidencia que relata exhaustivamente en su artículo también con evidencias gráficas.

GPBE los retos organizativos y de RRHH

Según Eduard Gil, la «datificación» masiva exige, además de soluciones tecnológicas como la inteligencia artificial (IA), un enfoque organizativo innegable (y de recursos humanos, añade): alfabetización del dato; *upskilling* y *reskilling*. También de gestión del cambio. Todo ello para tres mejoras: la productividad por reducción de tiempos, la toma de decisiones cualificadas y la detección de patrones que evidencian problemas no visibles a simple vista. También reducir o impedir problemas legales y reputacionales aclarando responsabilidades entorno a los datos. Pero, para él, lo más importante es conseguir la atención de la dirección sabiendo explicarles la importancia del dato, de su tratamiento, de los criterios para su selección y de cuáles son las estrategias para comunicar los resultados.

Para Nono Hernandez es tal la importancia de la transformación digital en nuestros días, que ésta afecta a todos los sectores, ya sea el productivo, el industrial, el turismo, la educación, etc. Así, los datos se

han convertido en el principal *input* de todas las organizaciones. Pero, además, este papel está cambiando de forma dramática para las organizaciones públicas necesitando un cambio profundo en la mentalidad de éstas ya que el dato se convierte en el principal activo y su explotación en la mayor prioridad. Como para otros autores del Monográfico, para él una adecuada toma de decisiones debe usar los datos para transformarlos en conocimiento y en decisión. O sea, desde el dato debe haber un cerebro que los lea y entienda en alguna clave significativa de valor público. Por ejemplo, para medir el impacto de las políticas públicas. En este sentido se utiliza el dato como monitoreo con un *a posteriori* obligatorio. Pero también hay uso del dato en una visión *a priori* como generadora de dichas políticas: generar nuevas políticas basadas en la evidencia de gran impacto en la ciudadanía según el autor. Señala la importancia de la identificación de patrones; tendencias que sin esta perspectiva que ofrece la regularidad del tiempo podrían haber pasado desapercibidas. También evidenciar problemas éticos como la discriminación y la perpetuación de la desigualdad. Pero advierte que no debe entenderse cantidad de datos como calidad de estos. El ciclo de vida de un dato entiende que los datos se crean (planificar, especificar y habilitar), se almacenan y se mantienen, se usan (archivan y recuperan) y finalmente se destruyen. Para la correcta calidad de los datos debemos definir antes la relación existente entre Gobierno de Datos, Gestión de los Datos y Gestión de Calidad de los Datos. Hay diversas normas, siendo las más importantes las de la familia ISO/IEC. En ellas se citan como datos maestros aquellos críticos por representar aspectos claves de la organización. Todas estas normas son contingencias y determinantes organizativos que nacen de la decisión de incorporar la cultura organizativa (gobierno, gestión y calidad) a las administraciones públicas.

Termina el Monográfico con la exposición de una aplicación práctica de la GPBE en diferentes ayuntamientos de la provincia de Barcelona realizada por Silvia Busquets y Míriam Macià de la Diputación de Barcelona. Afirman y demuestran las autoras que necesariamente el plan de relevo generacional realizado ha partido de un análisis de datos interno y exhaustivo tal y como se aprecia en su artículo. Este análisis fue

fundamental ya que les permitió obtener datos objetivos basados en evidencias y relativos a procesos, servicios, productos, etc., de los ayuntamientos implicados. Estos datos han proporcionado una visión clara y precisa de su realidad organizativa. Con este conocimiento, diseñaron una estrategia adecuada y tomaron decisiones eficientes ajustadas a sus necesidades las cuales describen. Su artículo relata y documenta la metodología diseñada para afrontar los citados procesos de relevo generacional basados en un análisis de datos y del contexto del municipio objeto de estudio.

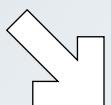
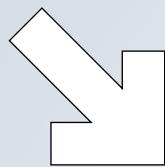
GPBE y jurisprudencia

Para completar este monográfico se incorpora una reseña sobre el nuevo Reglamento europeo de la Gobernanza de los Datos, Reglamento (UE) 2022/868, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2022, relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos), donde se destacan sus principales aportaciones.

Referencias bibliográficas

Blum, S., & Pattyn, V. (2022). How are evidence and policy conceptualised, and how do they connect? A qualitative systematic review of public policy literature, *Evidence & Policy* (published online ahead of print 2022). Retrieved Mar 14, 2023, from <https://bristoluniversitypressdigital.com/view/journals/evp/aop/article-10.1332-174426421X16397411532296/article-10.1332-174426421X16397411532296.xml>.

Wildavsky, A.B. (1979). *Speaking Truth to Power the Art and Craft of Policy Analysis*, 2nd edn. Transaction Publishers.



ivap





1 Antonio «Nono» Hernández Moreno
La gestión pública desde el dato. Oportunidades de la estadística pública
Public Management from the Data. Opportunities of Public Statistics
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.01>

2 Arkaitz Arteaga Elorriaga
La importancia de la integridad del dato en la era del Big Data, la inteligencia artificial y la hiperconexión digital
The Importance of Data Integrity in the era of Big Data, Artificial Intelligence and Digital Hyperconnection
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.02>

3 Raquel Serrano Hueda e Ibon Zugasti Gorostidi
Aplicación de la prospectiva en la formulación de políticas públicas en Colombia
Use of Foresight in the Design of Public Policies in Colombia
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.03>

4 Sirkka Heinonen
Finnish National Foresight Process and Practices for Evidence-based Decision Making – How to Include Future Generations?
Proceso y prácticas de previsión nacional finlandesa para la toma de decisiones basada en la evidencia: ¿cómo incluir a las generaciones futuras?
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.04>

5 Enrique José Varela-Álvarez, Óscar Briones-Gamarra y Bruno González-Cacheda
La gobernanza de la salud a partir de la gestión de la evidencia: análisis de la toma de decisiones sanitarias en el caso de la pandemia Covid-19 en Galicia (2020-2022)
Health governance based on evidence management: analysis of health decision-making in the case of the Covid-19 pandemic in Galicia (2020-2022)
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.05>

LA GESTIÓN PÚBLICA DESDE EL DATO. OPORTUNIDADES DE LA ESTADÍSTICA PÚBLICA

PUBLIC MANAGEMENT FROM THE DATA. OPPORTUNITIES OF PUBLIC STATISTICS

Antonio «Nono» Hernández Moreno

Jefe de Servicio de Formación para el Empleo.
Junta de Andalucía Cádiz.
Funcionario del Cuerpo Superior Facultativo
Estadística de la Junta de Andalucía.
Presidente de la Comisión de Selección del
Cuerpo Superior Facultativo Estadística de la
Junta de Andalucía.

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.01>

Recibido: 27/02/2023

Aceptado: 27/03/2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido
bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconoci-
miento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Laburpena: Sortu zenetik estatistika ofiziala arduratu da erabaki publikoak eta gizarteari dagozkion erabakiak hartzeko datuak kudeatzearaz. Horixe da estatistika ofizialaren eginkizun nagusia, eta ezinbesteko elementua da edozein gizarte demokratikoren informazio-sisteman. Azkenaldian, gorakada izugarria izan da datuen sorreran, datuen ustiaketan eta datuen tratamendurako teknologietan. Hori dela eta, datuen kudeaketaren inguruan makina bat interes sortu dira, bai enpresa publikoan, bai pribatuan, eta estatistika-institutu ofizialek egokitu beharra dute erabakiak hartzeko datu-sortzaile gisa erreferentzia izateko aurrerantzean ere, bai erreferentzia sozial, bai erreferentzia politiko, bai enpresa pribatuaren erreferentzia. Artikulu honen bidez, agerian utzi nahi da kudeaketaren oinarri datuen analisia izan behar dela, ebidentzia, eta estatistika ofizialak bereziki eta datuak oro har erabil behar direla horretarako.

Gako-hitzak: *adimen artifiziala, Big Data, datuak, estatistika, ezagutza.*

Abstract: Official statistics have been responsible since their creation for managing data for making decisions of both a public nature and for society, this being their main role, while also constituting an essential element in the information system of any democratic society. In recent times, due to the enormous increase in the amount of data generated, in their exploitation and in the technology for their processing, and due to the numerous new interests created in their management, for both public and private companies, official statistics institutes are having to adapt in order to remain in place as a reference for the social, political and private company arenas as generators of data for decision making. With this article, the aim is to highlight the need to proceed with management, from data analysis, from evidence, through the use of official statistics in particular, and through data in general.

Keywords: *artificial intelligence, Big Data, data, knowledge, statistics.*

Resumen: La estadística oficial ha sido la encargada desde su creación de la gestión de datos para la toma de decisiones tanto pública como para la sociedad, siendo éste su papel principal, y constituyendo un elemento imprescindible en el sistema de información de cualquier sociedad democrática. En los últimos tiempos, debido al ingente aumento en la generación de datos, en sus explotaciones y en la tecnología para su tratamiento, y debido a los numerosos nuevos intereses creados en su gestión, tanto para la empresa pública como privada, los institutos de estadística oficiales deben adaptarse para seguir siendo referencia social, política y de la empresa privada como generadora de datos para la toma de decisiones. Con este artículo se quiere poner de manifiesto, la necesidad de gestionar desde el análisis de datos, desde la evidencia a través del uso de la estadística oficial en particular y a través del dato, en general.

Palabras clave: *Big Data, conocimiento, datos, estadística, inteligencia artificial.*

Sumario:

-
1. Introducción.—2. Sociedad del conocimiento.—3. La gestión pública desde el análisis de datos.—4. Función estadística pública y su regulación.—5. La era del *Big Data* y la Inteligencia Artificial.—6. Estadística pública y evaluación de políticas públicas.—7. Relación ética y estadística pública.—8. La irrupción de la IA en la estadística pública.—9. Calidad de los datos.—10. Referencias bibliográficas.
-

1. Introducción

La sociedad en la actualidad y aún más desde finales del siglo pasado está cambiando muy rápidamente en muchos aspectos que afectan a su comportamiento, y entre los mismos podemos destacar aquellos vinculados al entorno de los datos y su transformación en información. El contexto actual nos marca que vivimos en época de tiempos líquidos, por la volatilidad de sus decisiones que ha provocado que esta época se denomine época SMAC (*Social, Mobile, Analytics, Cloud*) (Salihim, 2021) donde las personas, denominadas de nuevo cuño como nativas digitales, conciben su cotidianidad principalmente a través de las interacciones que proporcionan los dispositivos móviles. Esta nueva forma de entender la vida no puede gestionarse de otra forma que no sea a través de un formato digital, y genera multitud de posibilidades e inquietudes.

La aparición de todos estos nuevos fenómenos es claramente consecuencia de las nuevas oportunidades que permiten las computadoras en todas sus formas y las posibilidades de procesamiento de datos, haciendo mucho más eficientes que hasta ahora todos los procesos de explotación de datos, llegando a oportunidades hasta ahora inalcanzables. La incorporación de ordenadores de procesamiento masivo provocó un incremento exponencial de las posibilidades de almacenamiento y procesamiento de datos tanto a empresas privadas como evidentemente a entidades del sector público. De hecho, el sector público debe cambiar su filosofía de acción para poder aplicarla a sus procesos, toma de decisiones y servicios ofrecidos a la ciudadanía. Así, las administraciones públicas en general, y en particular a través de los institutos de estadística oficiales, se ven en la actualidad en

la posibilidad de poder explotar ingentes cantidades de datos para sus finalidades y además hacerlo de manera cada vez más inmediata y eficaz. Inicialmente se comenzó a hablar de términos en el sector público hasta hace poco desconocidos como *Minería de datos*, donde se intenta descubrir patrones en grandes volúmenes de datos (Riquelme, 2006), y otros como *Business Intelligence*, o también conocido como inteligencia de negocios donde se combina análisis de negocios, minería de datos, visualización de datos, y herramientas e infraestructura de datos, para ayudar a las organizaciones a tomar decisiones más basadas en los datos (Oltra, 2017).

En este nuevo contexto tecnológico, con posterioridad aparece un nuevo término de espectro más amplio conocido como *Big Data*, donde según Escobar (2019) se ve como aquel sistema de procesamiento de datos a través de las TIC, caracterizado por variabilidad, velocidad y volumen que permite la gestión de enormes volúmenes de datos que en otras circunstancias no pueden ser tratados de manera convencional, ya que se superan los límites y capacidades de las soluciones computacionales hasta ahora usadas para la gestión de datos.

En un nuevo nivel dentro de este contexto, podemos hablar de lo que Kevin Ashton (1999) denominó Internet de las Cosas (*IoT*). Este nuevo concepto se refiere a la conexión digital de objetos de uso diario a través de redes con internet. De esta forma, a través de *IoT*, los objetos disponen de una serie de sensores intercomunicados, que generan datos que se comunican a través de redes de Internet. La *IoT* trae consigo nuevos beneficios de mejora de la gestión y el seguimiento de los servicios a los objetos aplicados, aumentando enormemente la cantidad de datos de información a disposición y permite así usarlos de cara a la optimización de equipos y uso de los recursos. Apliado al Sector Público, a mayor escala, podemos definir las llamadas Ciudades Inteligentes (*Smart Cities*), en

las que numerosos servicios prestados por las administraciones como pueden ser los sistemas de iluminación y vigilancia, la señalización viaria y otros servicios públicos pueden ser sensorizados y por tanto convertirse en importantes generadores de datos públicos, que son los protagonistas de este artículo.

Como se ha adelantado, hablar del dato y de la gestión pública nos lleva obligatoriamente a hablar de la estadística oficial o estadística pública. Es más que nunca en estos momentos donde la importancia de una gestión eficaz de los datos por parte de las administraciones públicas se hace visible.

A modo de ejemplo, y para mostrar a través de una aplicación real la importancia y huella que deja tras de sí las posibles estrategias de gestión pública desde los datos y su tratamiento masivo, pondremos un ejemplo demostrativo real de uso en España. En 2019 hubo un gran impacto social con la noticia de que el Instituto Nacional de Estadística, organismo abandonado de la estadística oficial en España, iba a conocer cómo se mueven los españoles gracias a sus teléfonos móviles. Lo podemos ver a través del siguiente enlace en prensa:

https://elpais.com/economia/2019/10/28/actualidad/1572295148_688318.html.

De hecho, esta noticia estuvo en no pocos debates públicos y privados donde se debatió esta polémica, en la mayoría de los casos por no estar debidamente informados del proyecto y dando detalles de forma sesgada. Pero esta acción, que tanto debate tuvo con temas principalmente relacionados con la protección de datos, trajo un gran aprovechamiento de la información absolutamente anónima que extrajo de los usuarios.

Como vemos, la extracción de información de los teléfonos móviles es un tema complejo y delicado en el ámbito de la estadística pública, pero nos sirve de perfecto ejemplo introductorio para este texto. Esta información está siendo utilizada para analizar patrones de movilidad y comportamiento de las personas, que claramente permite mejorar la planificación urbana, la gestión de emergencias y la toma de decisiones en otros muchos campos relacionados. Es importante destacar que, en casi todos los países, España entre ellos, el uso de esta información está sujeto a regulaciones y leyes de privacidad, para garantizar que se cumpla con las regulaciones de protección de datos y se respete el derecho a la privacidad de las personas según las normativas vigentes en protección de datos. Todos esos matices que ejemplificamos con este caso real serán desgranados en este artículo.

Como se ha mostrado, es fácil pensar cómo son las organizaciones públicas uno de los mayores silos de in-

formación que existen en la actualidad ya que son uno de los mayores sectores poseyentes de datos, y se hace absolutamente necesario tener en la misma organización la conciencia de saber la ingente cantidad de datos que tiene a su disposición y además aprovechar dicha disponibilidad para el fin último de las administraciones públicas, que no es otro que servir al interés público y satisfacer las necesidades de la sociedad de manera eficiente y efectiva así como ser los responsables de garantizar la protección de los derechos y libertades de los ciudadanos, promover el bienestar y el desarrollo económico del territorio y asegurar la justicia y la equidad en la distribución de recursos y oportunidades. Para ello y para una adecuada toma de decisiones en sus poderes debe usar y aprovechar todos los datos que tiene disponible, transformándolos en conocimiento y en decisiones informadas.

Una persona no acostumbrada técnicamente al lenguaje estadístico podría preguntarse en qué sentidos podría apoyar la estadística pública u oficial a consecución de dichos objetivos. Así, y dándole la vuelta a la pregunta, podemos esbozar los retos a los que se enfrenta la estadística oficial y que constituyen desafíos muy importantes en la era actual donde conceptos como *Big Data* y la inteligencia artificial están en nuestro menú diario. A modo introductorio podríamos destacar:

— **Procesamiento de grandes volúmenes de datos:** la estadística oficial debe estar preparada para procesar grandes cantidades de datos de diversas fuentes, incluidos datos estructurados y no estructurados, para generar información valiosa para la toma de decisiones. Cada vez la cantidad de datos a gestionar y procesar es mayor, y por tanto las herramientas y estrategias para tratarlos deben ir evolucionando, aunque de fondo la estadística clásica indique el camino a seguir.

— **Integración de datos:** la estadística oficial debe ser capaz de integrar datos de diversas fuentes, incluidos datos internos y externos, para generar información más completa y precisa, así como conseguir la interoperabilidad de las distintas fuentes y bases de datos existentes, es decir, deben conseguir la capacidad de diferentes sistemas, aplicaciones y tecnologías para compartir y utilizar información de manera efectiva y sin problemas. Esto significa que los datos pueden ser compartidos y utilizados sin la necesidad de realizar cambios significativos en el formato o la estructura original de los datos. La interoperabilidad de datos es esencial para la eficiencia y la efectividad en la toma de decisiones, la cooperación y la colaboración entre diferentes partes interesadas.

- **Calidad de datos:** la estadística oficial debe garantizar la calidad de los datos, tanto en cuanto a su integridad como a su precisión, para garantizar la confiabilidad de las estadísticas. La calidad de los datos de la estadística oficial puede variar según diferentes factores, como la metodología utilizada para recopilar y analizar los datos, la fuente de los datos, la frecuencia de actualización y la veracidad de los mismos. En general, la calidad de los datos de la estadística oficial se considera confiable si cumplen con estándares de calidad establecidos, como la representatividad, la precisión y la consistencia en el tiempo. Sin embargo, siempre es importante evaluar cuidadosamente la calidad de los datos antes de utilizarlos para tomar decisiones o llegar a conclusiones.
- **Protección de datos:** la estadística oficial debe garantizar la privacidad y seguridad de los datos, cumpliendo con las regulaciones y estándares internacionales y nacionales. En España principalmente dependemos de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LO 15/1999, de 13 de diciembre) y en el caso de la estadística oficial, del concepto de secreto estadístico regulado por la Ley de Función Estadística Pública y resto de normativa. En el capítulo 2 se aborda el esquema normativo y organizativo de la función estadística en España que es necesaria para entender su idiosincrasia.
- **Automatización:** la estadística oficial debe estar preparada para automatizar la mayoría de los procesos, desde la recolección hasta el análisis y presentación de datos, generalmente a través de la implementación de tecnologías y herramientas informáticas. Esta automatización debe generar una mayor calidad, rapidez y fiabilidad en la recopilación y análisis de datos.
- **Análisis de datos:** la estadística oficial debe estar preparada para utilizar tanto técnicas clásicas como las más avanzadas de análisis de datos, como pueden ser el aprendizaje automático y la inteligencia artificial tan nombrada hoy en día, para generar así información valiosa y novedosa para la toma de decisiones dentro de las organizaciones públicas.
- **Comunicación y transparencia:** las administraciones públicas no deben quedarse en el hacer, sino que deben seguir en el comunicar, como herramienta de transparencia. Así, la estadística oficial debe ser capaz de comunicar de manera clara y transparente los resultados obtenidos, así como los procesos y metodologías utilizadas, para fomentar la confianza en los datos y las estadísticas.
- **Confiabilidad de los datos:** la estadística oficial debe garantizar la confiabilidad de los datos, especialmente cuando se utilizan para tomar decisiones importantes que afectan al conjunto de la ciudadanía. La confiabilidad de los datos se refiere a la precisión y consistencia de los mismos. Es la medida en que se puede confiar en que los datos son precisos, veraces y consistentes. La confiabilidad de los datos es importante en el sector público ya que permite tomar decisiones basadas en información precisa y fiable, y también es esencial para la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión pública. Para garantizar la confiabilidad de los datos en el sector público es necesario implementar procesos y controles rigurosos en la recopilación, análisis y utilización de los mismos.
- **Protección de la privacidad:** la estadística oficial debe asegurar que se cumplan las normas y regulaciones en materia de privacidad y protección de datos personales al recopilar y procesar datos, ya sea esta regulación relativa al ámbito general como al caso particular de datos estadísticos.
- **Uso de tecnologías avanzadas:** para poder afrontar de la mejor manera todos los retos que estamos presentando, la estadística oficial debe estar al día con las últimas tecnologías, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, ya sea supervisado o no supervisado, para mejorar el procesamiento y el análisis de datos. Sin duda, nuevos retos requieren de nuevas herramientas.
- **Competencias digitales:** al igual que es necesario el uso de nuevas herramientas y de tecnologías avanzadas, la estadística oficial debe contar con personal con competencias digitales para manejar las tecnologías y herramientas de recolección, procesamiento y análisis de datos. Sin estas nuevas competencias en el personal empleado público en el ámbito estadístico no será posible el afrontar con éxito las nuevas problemáticas. Es obvio que nuevos modelos de colaboración público privada podrían suponer un freno a las limitaciones competenciales en tecnologías avanzadas, pero es absolutamente necesario que desde los distintos órganos gestores de la estadística pública se dominen dichas herramientas para poder entender su funcionamiento y decidir cuáles serán las reglas posibles de colaboración con otras entidades.
- **Mejora continua:** la estadística oficial debe estar en un proceso continuo de mejora y actualización de sus metodologías y herramientas para adaptarse a los cambios y nuevos retos,

es decir, la estadística oficial debe estar preparada para adaptarse a los cambios tecnológicos y a las nuevas fuentes de datos, y para proporcionar información valiosa, precisa y segura para la toma de decisiones en el contexto público.

Una vez definidos de forma prácticamente exhaustiva los distintos retos a los que la estadística pública o estadística oficial se enfrenta, no podríamos preguntar: pero, ¿qué es exactamente la estadística oficial?

Desde el punto de vista de una posible definición, la estadística oficial (División de Estadísticas de Naciones Unidas en su web) sería aquel conjunto de métodos, técnicas y procedimientos utilizados para recopilar, procesar, analizar y presentar datos e información sobre una determinada población o área de interés. Esta información es generada y administrada por agencias y entidades gubernamentales, en cualquier de sus ámbitos, y se considera confiable y objetiva debido a que se realiza con metodologías rigurosas y estandarizadas. La estadística oficial se utiliza para tomar decisiones informadas en políticas públicas, planificación y gestión, y también es esencial para la rendición de cuentas y la transparencia en la gestión pública.

Ahora, si lo queremos enfocar desde el punto de vista de su utilidad (Grupo de Trabajo sobre *Data Stewardship* Consejo Superior de Estadística, INE, 2021) la estadística oficial sería una herramienta esencial para medir el progreso económico y social, evaluar el impacto de las políticas públicas y detectar problemas de desarrollo. Con la ayuda de los datos, los tomadores de decisiones pueden formar una visión más completa de los problemas y tomar medidas para resolverlos. La estadística oficial también es necesaria y útil para comparar las condiciones de distintos países y regiones.

El uso de datos estadísticos públicos ayuda a las organizaciones a ser más transparentes y confiables en su toma de decisiones, y a mejorar el diálogo con la ciudadanía. Esto ayuda a establecer una relación de confianza entre la ciudadanía y las organizaciones públicas, y aumenta la eficacia de las políticas públicas.

2. Sociedad del conocimiento

La nueva revolución tecnológica que multiplica exponencialmente el concepto de Sociedad Red de Cas-

tells (1998), hace que la sociedad se encuentre a sí misma empoderada para requerir dichas demandas. Y las Administraciones Públicas como intermediarias entre el interés general y la Sociedad en general, están obligadas a adaptarse a esta nueva situación, modernizando la misma a través de un cambio radical.

Es complicado que las Administraciones Públicas puedan responder a la velocidad que actualmente se mueve la Sociedad, pero sí es necesario que se adapten poco a poco para no entrar en la ya definida crisis de las Administraciones Públicas (Ramió, 2018).

Como indica Bauman (2007), vivimos en «tiempos líquidos», con grandes dosis de cambio y transformación casi permanente, que hace necesario que las Administraciones Públicas respondan ya no sólo con seguridad y eficacia sino además con mayor rapidez y mayor calidad y transparencia.

Además, en España, por el modelo organizativo de sus Administraciones Públicas, cerrado y piramidal, éstas no crean el ecosistema que impulse los procesos de innovación pública y gestión del conocimiento en su interior. Estos ecosistemas deben favorecerse desde las propias organizaciones y permitir la creatividad y contacto colaborativo entre personas, del ámbito público y privado para enriquecer y progresar en la gestión pública.

Según Ramírez-Alujas (2012), el objetivo de las Administraciones Públicas es llegar a un modelo emergente de organización, a base de estructuras más planas, horizontales y transversales sustentadas en el trabajo en red del conjunto de nodos presentes. De esta forma se reduciría el tamaño de las estructuras y procesos (ya obsoletos) de forma que se permita evitar la duplicación de esfuerzos y recursos a la vez que dotar tecnológicamente a la propia organización.

Es precisamente en el marco de las Administraciones Públicas donde, de hecho, se torna de vital importancia la gestión de la información y conocimiento en sus acciones y proyectos ya que son organizaciones intensivas en materia de recursos humanos.

En 2014, la empresa Arthur Andersen estimó que la cantidad de conocimiento se doblaba en ocho años, y prevé que en 2020 se doble solo en 72 días.

Para una correcta toma de decisiones, la ingente cantidad de datos e información se debe transformar en conocimiento.

Ya se ha introducido de forma informal varios niveles dentro de la conocida como pirámide de conocimiento. Se ha hablado de datos, seguido por información y de conocimiento... A partir de ahí, podemos proponer gestionar información, a partir de los datos que lo integran (clasificar, almacenar y transferir). Pero

seguiremos sin gestionar el conocimiento. Éste, el conocimiento, se asentará sobre la información, que incluye el matiz de la interpretación (sabiduría) para apoyar la toma de decisiones.

El conocimiento, según Ramió (2018) es un recurso tanto de las personas como de las organizaciones cuya gestión facilita la adquisición, aprendizaje, renovación y distribución de la información a nivel de organización pública, a través de la generación de nuevo conocimiento (uso de indicadores de procesamiento), facilitando el acceso al mismo y renovándolo para adaptarlo a los nuevos contextos existentes.

El conocimiento existe en las organizaciones y, queramos o no, se transmite, ya que esta transmisión del conocimiento es innata a la vida de las mismas. Es nuestro objetivo gestionarlo de forma correcta, de manera que no se desaprovechen los recursos de los que se disponen, tanto a nivel personal, como a nivel de organización completa.

De hecho, en las nuevas organizaciones, Drucker (1959) ideó el concepto de «trabajadores del conocimiento», donde ya situaban las destrezas intelectuales por encima de las manuales, dando más importancia a crear y aplicar conocimiento en lugar de la fabricación masiva, inclinándose la organización a la creación y sustento del conocimiento organizacional. Pero no sólo desde un punto de vista tecnológico sino sobre todo de procesos que permitan conocer y expandir los significados y relación de la información. Esta sociedad del conocimiento, se caracteriza según Drucker (2002), por la ausencia de fronteras y una movilidad ascendente. Y para Stiglitz (1998), la gestión del conocimiento tiene como objetivo desarrollar sinergias dentro del sistema. Debemos distinguir eso sí entre sociedad del conocimiento y sociedad de la información. Mientras esta última hace referencia a la creciente capacidad en materia tecnológica para almacenar mayor cantidad de datos e información y hacerla circular de forma eficiente, la primera viene a referirse a la selección crítica de la información a través de la ciudadanía.

¿Qué es conocimiento? ¿De qué hablamos cuando hablamos de conocimiento? Un término como éste tiene muchas definiciones establecidas. Davenport y Prusak (1998) lo consideran como esa mezcla entre experiencia, valores, información y saber hacer con el objeto de incorporar nuevas experiencias e información, y además es útil para la acción.

En verdad, parece una palabra de una importancia muy a tener en cuenta pues debido a los cambios sociales, tecnológicos y económicos de la sociedad actual se acuñó el nuevo término de Sociedad del Conocimiento.

La Real Academia de la Lengua Española propone 9 acepciones, pero son las 3 siguientes las más aliñeadas con nuestro objetivo:

- Acción y efecto de conocer.
- Entendimiento, inteligencia, razón natural.
- Noción, ciencia, sabiduría.

Inmediatamente, los autores relacionan conocimiento con acción para formular las diversas definiciones de conocimiento.

Martínez (2016, p. 1) define conocimiento como «aquel que te permite tomar decisiones y actuar. En definitiva, es todo lo que eres capaz de hacer y qué has aprendido previamente».

Carbonell (2016) entiende conocimiento como la capacidad para tomar la decisión más adecuada, que es poseído por las personas, que son las que toman las decisiones. Vizcaya (2001) lo relaciona con el pensamiento humano y lo virtualiza haciéndolo imprescindible para la acción. Davenport y Prusack (1998) hablan de «mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internacionalización experta que proporciona un marco para la evaluación de nuevas experiencias e información».

Beazley (2003) se refiere al concepto de conocimiento como el factor principal de la producción y precisamente hace de él el activo de capital que debe salvaguardarse e invertir con prudencia.

Es decir, con el conocimiento, estructuramos los datos y la información, aportando un valor añadido de comprensión amplia y con profundidad a los mismos.

Resulta evidente, que, en la actualidad, en medio de la vorágine de datos e inmediatez, el conocimiento se percibe como diferente. Hablamos de hecho de conocimiento artificial, de conocimiento electrónico, conceptos de nuevo cuño, pero donde las personas siguen siendo el nodo conductor e imprescindible en su gestión.

Como vemos, para definir conocimiento, hemos hablado de datos y de información. En una primera y somera mirada a estos conceptos, Davenport y Prusak (1998) hablan de datos con el «conjunto de hechos distintos y objetivos, relativos a eventos». El conocimiento lo podemos considerar tácito si la persona u organización lo tiene incorporado en su mente o cultura o, por el contrario, explícito, cuando se puede definir con palabras, números... En otra clasificación lo podemos considerar como individual cuando el saber de una persona es la que le lleva a responder a su contexto, frente al organizacional cuando es el conjunto de información que se genera en el entorno completo de una organización. Igualmente puede ser

local, referido geográficamente o global si se tiene en diferentes puntos geográficos.

En el siguiente estadio podemos hablar de aprendizaje organizacional que se refiere a adquirir y aplicar aquellos componentes del conocimiento de forma que incrementen la conservación y el desarrollo de la organización. Se puede ver como un proceso dinámico de creación de conocimiento a través de los propios individuos que forman parte de la organización.

El aprendizaje organizacional junto con la gestión del conocimiento debe considerarse como dos de los conceptos básicos del ciclo estratégico de los activos intangibles de las organizaciones.

Si añadimos la palabra gestión a la definición de conocimiento estaremos describiendo una disciplina cuyo objetivo es generar, capturar y compartir el conocimiento de una organización, siendo este conocimiento tanto tácito como explícito.

Podemos situar a Amitai Etzioni (1979), con su libro *Organizaciones modernas*, en los orígenes teóricos de la gestión del conocimiento. Pone el foco en cómo las organizaciones crean y usan el conocimiento y lo hacen generalmente de forma no estructurada, apostando por la compra de conocimiento exterior para suplir esta deficiencia.

3. La gestión pública desde el análisis de datos

Gestionar desde el análisis de datos (Cora Escolar, 2002) implica el uso de herramientas estadísticas y analíticas para transformar los datos en información valiosa y útil para la toma de decisiones. Es vital el tener un enfoque estratégico en el manejo de datos, para asegurar que los datos se recolectan, almacenan, limpian y analizan de manera eficiente y efectiva. Si lo aplicamos al ámbito público y de la estadística oficial hablaremos de gestión pública desde el análisis de datos.

Para lograr esto, hay varias estrategias y técnicas que se pueden utilizar y que desglosan la gestión pública desde la perspectiva de la estadística oficial.

- Identificar los objetivos: es importante establecer claramente los objetivos de la organización y cómo el análisis de datos puede contribuir a alcanzarlos. Además, estos objetivos deben estar adaptándose continuamente y su definición

debe ser dinámica y modular, pues los *inputs* que reciben las administraciones públicas son un espejo de las sociedades líquidas a las que tienen que servir.

- Recolectar y limpiar los datos: es importante tener un proceso sólido para la recopilación, carga y procesos de validación de los datos, ya que los datos no validados o datos incompletos pueden afectar significativamente a la precisión de los análisis y las decisiones tomadas como consecuencia.
- Analizar los datos: una vez que los datos están limpios, validados y organizados, es importante y necesario utilizar herramientas y técnicas estadísticas y analíticas para analizarlos de forma correcta y extraer información valiosa, según los objetivos definidos y las especificaciones realizadas.
- Comunicar los resultados: el proceso no termina con el análisis de los datos, sino que, más aún afectando a administraciones públicas, es importante saber comunicar los resultados de manera clara y concisa a la ciudadanía, para que sean fácilmente comprensibles para los interesados y tomadores de decisiones, a través de un relato sólido y consistente.
- Implementar cambios: el para qué de la gestión a través del dato debe quedar patente, ya que es importante utilizar los resultados del análisis para implementar cambios y mejoras ya sea internas en la organización y/o externas con las posibles interrelaciones de la organización.
- Continuo monitoreo y mejora: es importante monitorear continuamente los resultados y los procesos de gestión de datos para asegurar que se están cumpliendo los objetivos y para buscar oportunidades de mejora continua. De hecho, esta evaluación continua es clave para poder redefinir los objetivos según se modifiquen las necesidades de partida.

Con la ayuda de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, se pueden automatizar muchas de estas tareas y se pueden obtener resultados precisos más rápidamente.

No podemos considerar todos estos conceptos relacionados con la gestión desde el análisis de datos como algo que solo afecta al ámbito interno de las administraciones públicas. Al contrario, las demandas de la ciudadanía en cuanto a la relación de sus administraciones con ella son cada vez más exigentes. Así, en cuanto a la relación con la ciudadanía, es absolutamente necesario asegurar la transparencia y la accesibilidad pública de la información estadística, ya no solo por respuesta a normas legislativas, sino por sentido de utilidad pública.

4. Función estadística pública y su regulación

En España, la organización estadística está liderada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), que es el organismo encargado de la recopilación, elaboración y tratamiento y difusión de la información estadística en el país.

El INE tiene como objetivo principal el suministro de información estadística fiable y actualizada para el uso de las distintas administraciones, la sociedad en general, y la comunidad internacional. Esta información se utiliza para la toma de decisiones, la elaboración de políticas públicas, la investigación, y otras actividades que requieren datos precisos y actualizados.

Además del INE, existen otros organismos públicos que también tienen un papel importante en la recopilación y difusión de estadísticas en España, como son el Instituto de Estudios Fiscales, el Instituto Nacional de Seguridad Social y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

El INE cuenta con una red de oficinas regionales que colaboran en la recopilación de datos y en la difusión de las estadísticas. También cuenta con una red de colaboradores que ayudan en la recopilación de datos y en la elaboración de las estadísticas.

Como vemos, la organización estadística en España es compleja, y se basa en un sistema descentralizado, con una estructura jerárquica, donde el INE es el organismo central y tiene la función de coordinar y supervisar la elaboración de las estadísticas oficiales, mientras que las oficinas regionales y los colaboradores son los encargados de llevar a cabo la recopilación y elaboración de los datos.

Pero toda la organización estadística nacional debe homologarse en muchos aspectos a las recomendaciones de los organismos supranacionales. Así, Naciones Unidas reconoce a las estadísticas públicas como un elemento esencial en el sistema de información de cualquier sociedad democrática pues debe proporcionar a los órganos de decisión gubernamentales, a la economía y a la ciudadanía datos de la situación económica, demográfica, social y medioambiental de la región. En ese sentido considera que la información estadística es imprescindible para el desarrollo de la región, pero al trabajar de manera homogénea entre organismos también nos sirve para mejorar el conocimiento mutuo entre regiones. Con este fin, Naciones Unidas especifica que todas las Oficinas de Estadística han de compilar y facilitar, de forma imparcial,

estadísticas oficiales de comprobada utilidad práctica para que los ciudadanos puedan ejercer su derecho a mantenerse informados.

Desde el punto de vista de la confianza de la sociedad, los organismos estadísticos oficiales deben contar con un conjunto de especificaciones, valores y principios fundamentales que los ríjan.

Naciones Unidas, define los diferentes principios generales de la estadística oficial:

- Independencia.
- Pertinencia o relevancia.
- Credibilidad.
- Respeto a los derechos de los informantes.

En el ámbito europeo, en coherencia con las especificaciones de Naciones Unidas, existe reglamentación que regula la estadística oficial. Así, el Reglamento (CE) n.º 223/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 2009, relativo a la estadística europea, indica como principios los siguientes, que se desarrollaron con posterioridad en el Código de Buenas Prácticas de la Estadística Europea cuyo fin es garantizar la confianza de la población en las estadísticas oficiales europeas a través del desarrollo, elaboración y difusión de estadísticas:

- Independencia profesional.
- Imparcialidad.
- Fiabilidad.
- Secreto estadístico.
- Rentabilidad.

Estas normas desempeñan un importante papel en la obtención de la confianza en las estadísticas oficiales. De igual forma se requieren que sean complementadas a través de códigos éticos estadísticos, donde destaca la Declaración sobre Ética Profesional del Instituto Internacional de Estadística (ISI), que además se complementa con diferentes códigos éticos elaborados por los distintos sistemas estadísticos nacionales.

Esta estructura existe previamente a la explosión referida al *Big Data*. Pero es evidente que en este nuevo contexto de manejo masivo de datos encaja aún más dentro de la misión, principios y valores que guía actividad pública de la estadística oficial.

Desde un punto de vista meramente práctico, la estadística pública es una herramienta esencial para la toma de decisiones en el sector público y para el bienestar de la sociedad en general. Y lo es porque debe obtener y procesar información precisa y actualizada sobre una amplia variedad de temas, como la población, la salud, la economía, la educación, la salud, el medio ambiente, entre otros. Esta información es esencial para la planificación y la toma de decisiones en el sector público.

Este proceso de toma de decisiones basadas en datos en el ámbito público a través de la estadística oficial se puede desgranar en los siguientes ciclos de vida:

- Identificación de problemas: la estadística pública debe ayudar a identificar problemas y desigualdades en una sociedad, lo que permitiría a las autoridades competentes la posterior toma de medidas para abordarlos.
- Evaluación de políticas: la estadística oficial también debe usarse como herramienta fundamental para evaluar el impacto de las políticas públicas. La evaluación de políticas públicas se basa en el uso de indicadores estadísticos y la estadística oficial debe crear y validar dichos indicadores. Esta evaluación de políticas públicas permite a las autoridades validar y mejorar las políticas existentes y desarrollar nuevas políticas basadas en la evidencia.
- Transparencia y rendición de cuentas: uno de los principios del gobierno abierto se centra en la rendición de cuentas. La estadística pública también debe ayudar a garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en el sector público. Al proporcionar información precisa y actualizada al público, se promueve la confianza en las instituciones públicas y se permite a los ciudadanos evaluar el desempeño de las autoridades.

En España, es la Ley 12/1989, de 9 de mayo, de Función Estadística Pública, la que regula la planificación y elaboración de estadísticas para fines estatales desarrolladas por la Administración del Estado y las entidades de ella dependientes; la organización de sus servicios estadísticos y sus relaciones en materia estadística con las Comunidades Autónomas y las Corporaciones Locales, así como con la Comunidad Europea y Organismos internacionales y es la base para las regulaciones autonómicas según los distintos Estatutos de Autonomía.

5. La era del *Big Data* y la Inteligencia Artificial

La implementación de técnicas de *Big Data* e inteligencia artificial (IA) en la estadística oficial es un desafío importante. Los institutos de estadística oficiales deben adaptarse a las nuevas tecnologías y técnicas para poder recolectar, almacenar, analizar y presentar datos de manera efectiva.

La estadística pública, como cualquier otra disciplina, debe adaptarse a los cambios en la tecnología y en la forma en que se recolectan, almacenan y analizan los datos. La irrupción de la inteligencia artificial y el *Big Data* representan un desafío para los institutos de estadística oficiales, ya que requieren de una mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento de datos, así como de un personal altamente capacitado en el uso de técnicas avanzadas de análisis.

Sin embargo, también representan una gran oportunidad para mejorar la calidad de la información estadística y la capacidad de los institutos de estadística oficiales para responder a las necesidades de la sociedad. Son muchas las posibles aplicaciones prácticas que plantea la irrupción de la inteligencia artificial en el manejo de datos por parte de la estadística pública y que afectan a la gestión pública. Así podemos destacar y enumerar brevemente algunas de esas aplicaciones de la inteligencia artificial:

- Análisis predictivo: la IA (Aracena, 2019) puede utilizarse para hacer predicciones sobre eventos futuros, como el crecimiento económico, la evolución de la población, etc. El análisis predictivo es el proceso de utilizar el análisis de datos para realizar predicciones basadas en los mismos. En este proceso, se hace uso de los datos junto con técnicas analíticas, estadísticas y de aprendizaje automático a fin de crear un modelo predictivo para predecir eventos futuros, y puede automatizarse a través de herramientas de IA.
- El análisis predictivo agrupa una gran variedad de técnicas estadísticas que comprende la modelización, el aprendizaje automático y minería de datos que analiza los datos actuales e históricos reales para hacer predicciones acerca del futuro o acontecimientos no conocidos.
- Análisis de datos masivos: la IA (Julbe, 2019) puede ayudar a los institutos de estadística oficiales a manejar grandes cantidades de datos, como los recogidos a través de sensores, dispositivos móviles, etc.
- Detección automática de patrones: la IA (Giacomantone et al., 2013) puede ayudar a los institutos de estadística oficiales a detectar patrones en los datos que podrían pasar desapercibidos para un analista humano. El objetivo de estos sistemas de reconocimiento automático de patrones es descubrir la naturaleza subyacente de un fenómeno u objeto, describiendo y seleccionando las características fundamentales que permitan clasificarlos en una categoría determinada.
- Selección de variables: la IA (Friedman, 2009) ayuda a los institutos de estadística oficiales a

- seleccionar las variables más importantes para un análisis determinado.
- Mejora de la calidad de los datos: la IA (Recomendaciones Generales para el tratamiento de datos en la Inteligencia Artificial, Red Iberoamericana de Protección de Datos 2019) puede ayudar a los institutos de estadística oficiales a detectar y corregir errores en los datos, así como a completar datos faltantes.

Sin embargo, todo esto requiere de una importante inversión en capacitación y tecnología para poder hacerlo de manera eficiente, así como una estrategia clara en cuanto a su uso, establecimiento de protocolos y medidas para garantizar la privacidad y seguridad en el manejo de datos. Y además un cambio en la capacitación del personal técnico de las administraciones para poder hacer efectivo las estrategias planteadas.

Ejemplos de uso de estadística pública en la toma de decisiones

La mejor forma de ver el impacto de la estadística pública en el día a día de las personas es a través de diversos ejemplos en distintos ámbitos donde ésta se usa para la toma de decisiones. Se describen algunos de ellos.

- Planificación del transporte: el uso de la estadística oficial puede analizar datos de tráfico para determinar las rutas de transporte más utilizadas y los horarios de mayor congestión. Esto ayuda a los responsables de las políticas a planificar la construcción de nuevas carreteras o mejorar las existentes para reducir el tráfico y mejorar la eficiencia del transporte, o incluso modificar líneas de transporte público existente como pueden ser las líneas de autobús.
- Políticas activas de empleo: los profesionales del ámbito estadístico pueden analizar datos de empleo para identificar las entidades con mayores tasas de desempleo y las regiones con mayores necesidades de empleo. Esto ayuda a los responsables de las políticas a diseñar programas de formación y empleo para ayudar a las personas a encontrar trabajo. Desde un punto de vista clásico puede clasificar por sectores a través de herramientas multivariantes de clasificación, o desde un punto de vista basado en inteligencia artificial y big data podría directamente determinar las ocupaciones más demandadas a través de un análisis en directo de todas las bases de datos disponibles relacionadas.

- Salud pública: los estadísticos públicos pueden analizar datos de salud para identificar problemas de salud comunes y las causas subyacentes. Esto ayuda a los responsables de las políticas a diseñar programas de prevención y tratamiento para mejorar la salud de la población, así como mejorar en la gestión de los recursos de los servicios sanitarios de los que se disponen para dar respuestas a las necesidades de la ciudadanía.
- Educación: el análisis de datos educativos permite identificar desigualdades en el rendimiento académico y las causas subyacentes. Esto ayuda a los responsables de las políticas a diseñar programas para mejorar el rendimiento académico y reducir las brechas de rendimiento. Al igual del caso de la salud pública permite mejorar en la gestión de los recursos educativos, permitiendo adecuar la oferta educativa a la demanda del alumnado y en los casos de la formación profesional a las demandas del mercado laboral.
- Seguridad ciudadana: otra utilidad posible del análisis de datos es el estudio de los distintos delitos para identificar patrones y tendencias. Esto ayuda a los responsables de las políticas a diseñar programas de prevención de delitos y mejorar la seguridad ciudadana, así como la gestión de los servicios de vigilancia y seguridad del Estado.

Estos son sólo diversos ejemplos de distintas aplicaciones reales del análisis de datos para la toma de decisiones en el ámbito público, donde permite a los responsables de las políticas tomar decisiones basadas en la explotación masiva de datos.

6. Estadística pública y evaluación de políticas públicas

Durante años los servicios estadísticos han cumplido con éxito su objetivo de usar información con origen de las fuentes de datos tradicionales existentes como son censos, encuestas y registros administrativos pero en la actualidad este modelo no resulta del todo suficiente para la gestión de la demanda de la ciudadanía ni la gestión de la cantidad de datos de los que se dispone. El camino de modernización de productos, transformación digital y procesos estadísticos

ha estado principalmente orientada a aumentar tanto la elaboración de nuevas estadísticas y sistema de indicadores como el grado de satisfacción de los usuarios.

Una de las principales utilidades y además de mayor impacto en la ciudadanía de la estadística oficial está en la evaluación de políticas públicas. Éstas tienen una relación estrecha, ya que ambas se utilizan para analizar y mejorar el funcionamiento del sector público.

La evaluación de políticas públicas se refiere al proceso de medir y analizar el impacto y la efectividad de las políticas públicas. Se utiliza para determinar si las políticas están logrando sus objetivos y si están siendo implementadas de manera eficiente. Esto permite a los responsables de las políticas tomar decisiones informadas sobre cómo mejorar las políticas existentes o diseñar nuevas políticas.

Un indicador estadístico es una medida resumida que relaciona un problema o fenómeno clave y que se deriva de una serie de hechos observados (Eurostat, 2014). Así, un sistema de indicadores será una herramienta para poder llevar a cabo la evaluación de políticas públicas.

Como vemos, la evaluación de políticas públicas y la estadística pública son dos disciplinas complementarias que se utilizan juntas para mejorar la efectividad de las políticas públicas. La estadística pública proporciona datos y herramientas para analizar el impacto de las políticas, mientras que la evaluación de políticas públicas ayuda a los responsables de las políticas a tomar decisiones informadas sobre cómo mejorar las políticas existentes o diseñar nuevas políticas.

7. Relación ética y estadística pública

La relación entre estadística pública y ética se vuelve cada vez más importante a medida que se manejan grandes cantidades de datos. Como hemos visto la estadística pública tiene como objetivo brindar información valiosa para ayudar a tomar decisiones informadas en el sector público, pero también es responsable de garantizar que se manejen los datos de manera ética.

Al manejar grandes cantidades de datos, es importante asegurar la privacidad y la seguridad de las personas cuyos datos se están recopilando. Los órganos

de gestión de la estadística pública deben asegurar que los datos se recopilan de manera consciente y consensuada y que se utilizan de manera respetuosa. Por ejemplo, se deben tomar medidas para evitar la discriminación, la violación de la privacidad y otros problemas éticos.

Es importante que se desarrollen estándares éticos y regulaciones para guiar la recopilación y uso de datos en estadística pública. Una de las principales preocupaciones éticas en la estadística pública es garantizar la confidencialidad de los datos. A medida que se recopilan y analizan más datos, se hace cada vez más importante garantizar que los datos personales no se filtren o se utilicen de manera no autorizada. Esto puede incluir medidas como la anonimización de los datos, el uso de técnicas de seudonimización y la implementación de medidas de seguridad robustas para proteger los datos.

Otra preocupación ética en la estadística pública es la transparencia. Es importante que los ciudadanos tengan acceso a la información que se utiliza para tomar decisiones importantes, y que se les explique cómo se recopila y utiliza esa información para así ayudar a garantizar que las decisiones se tomen de manera justa y transparente, y también para ayudar a construir la confianza de la ciudadanía en el sector público.

Además, el uso de técnicas avanzadas de análisis de datos, como el aprendizaje automático y el análisis predictivo, plantea desafíos éticos adicionales. Estas técnicas pueden ayudar a identificar patrones y tendencias que de otra manera podrían pasar desapercibidos, pero también pueden introducir problemas éticos, como la discriminación o la perpetuación de la desigualdad. Es importante asegurar que se utilicen de manera responsable y que se tomen medidas para evitar problemas éticos.

8. La irrupción de la IA en la estadística pública

El análisis de datos e inteligencia artificial son dos campos que se complementan mutuamente. La inteligencia artificial (IA) es un conjunto de técnicas y algoritmos que se utilizan para automatizar la toma de decisiones y mejorar el rendimiento de los sistemas. El análisis de datos, por otro lado, es el proceso de examinar, limpiar, transformar y modelar datos con el fin de obtener información útil y relevante.

La inteligencia artificial (*IA*) está afectando cada vez más a la estadística pública de varias maneras. En primer lugar, la *IA* está permitiendo el procesamiento de grandes cantidades de datos en tiempo real, lo que permite a los estadísticos públicos analizar y extraer información valiosa de manera mucho más eficiente. Esto puede ayudar a mejorar la toma de decisiones en políticas públicas, ya que se pueden identificar patrones y tendencias en los datos que podrían pasar desapercibidos utilizando métodos estadísticos tradicionales.

Además, la *IA* también está permitiendo la automatización de muchas tareas estadísticas relativas al análisis de datos, lo que libera tiempo para que los recursos humanos de las entidades de estadística pública se enfoquen en tareas más importantes, como la interpretación de los resultados y la comunicación de los hallazgos.

En el campo de la *IA* también hay desafíos éticos que deben ser considerados al utilizarla como herramienta en la estadística pública. Por ejemplo, existe el riesgo de que los datos y los algoritmos utilizados puedan contener sesgos, lo que puede llevar a decisiones injustas o poco precisas. También hay preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos, ya que la *IA* puede permitir el acceso y el uso de datos personales de manera más fácil y automatizada. Es importante que las personas que gestionan la estadística pública trabajen de manera transparente y ética para minimizar estos riesgos y garantizar que los datos y los resultados se utilicen de manera responsable.

Hay varias aplicaciones prácticas de la inteligencia artificial en la estadística pública que pueden mejorar la toma de decisiones en políticas públicas. Algunos ejemplos incluyen:

- Análisis predictivo: la *IA* puede utilizarse para analizar grandes cantidades de datos y predecir el comportamiento futuro de una variable, como el crecimiento económico o el cambio climático. Esto puede ayudar a los tomadores de decisiones a planificar de manera más eficaz y anticipar problemas potenciales.
- Detección de patrones: la *IA* puede utilizarse para identificar patrones y tendencias en los datos que podrían pasar desapercibidos utilizando métodos estadísticos tradicionales. Esto puede ayudar a los tomadores de decisiones a entender mejor los problemas y a diseñar políticas más efectivas.
- Automatización de tareas: la *IA* puede utilizarse para automatizar tareas estadísticas, como el análisis de datos y la limpieza de datos.

- Generación de informes automatizados: la *IA* puede utilizarse para generar informes automatizados a partir de los datos recolectados. Esto permite una mayor rapidez y eficiencia en la generación de estudios y análisis estadísticos.
- Análisis de texto: la *IA* puede ayudar a analizar grandes cantidades de texto y datos no estructurados, como los comentarios de las redes sociales, y extraer información valiosa.

Sin embargo, es importante mencionar que, como mencioné anteriormente, también hay desafíos éticos que deben ser considerados al utilizar la *IA* en la estadística pública, como el sesgo, privacidad y seguridad de los datos, se debe trabajar de manera transparente y ética para minimizar estos riesgos y garantizar que los datos y los resultados se utilicen de manera responsable.

9. Calidad de los datos

En diversos apartados de este documento se ha incidido en la importancia de asegurar la calidad de los datos con lo que las Administraciones Públicas trabajan en sus procesos de toma de decisiones.

Hay expresiones que se han popularizado en nuestra Sociedad, que inciden en la importancia de los datos, como pueden ser *«los datos son dinero»*, *«se trata del nuevo petróleo»*. Es tal la importancia de la transformación digital en nuestros días, que ésta afecta a todos los sectores, ya sea el productivo al industrial, el turismo, la educación, etc. Así, los datos se han convertido en el principal *input* de todas las organizaciones. Como señala Aiken (2016), las organizaciones se ven obligadas a estructurarse en torno a los datos, necesitando plantear estrategias y metodologías para poder dar soporte a sus modelos de servicio. Pero, además, este papel está cambiando de forma dramática para las organizaciones públicas como incide Roger (2016), necesitando un cambio profundo en la mentalidad de las organizaciones ya que el dato se convierte en el principal activo y su explotación en la mayor prioridad.

De hecho, Harari (2016) habla del dato como el centro de una religión, el dataísmo, que venera a los datos y que surge de la confluencia entre la biología y la informática.

Con los diversos avances tecnológicos y la transformación digital ha aumentado la necesidad de usar, reutilizar y procesar los datos. Esta situación obliga a

redefinir la idea de calidad de datos desde una perspectiva de adecuación a los usos (Loshin, 2013). También se comienza a hablar (Marr, 2017) de la socialización de los datos, incidiendo en la necesidad de asegurar de que los datos estén enfrente de la persona correcta, tomador de decisiones, en el momento exacto.

El ciclo de vida de un dato, como la propuesta de *Data Management Association DAMA* (2017), entiende que los datos se crean (planificar, especificar y habilitar), se almacenan y se mantienen, se usan (archivan y recuperan) y finalmente se destruyen.

Para la correcta calidad de los datos debemos definir antes la relación existente entre Gobierno de Datos, Gestión de los Datos y Gestión de Calidad de los Datos.

El Gobierno de Datos se encarga de cómo llegar al valor óptimo de datos para maximizar el beneficio del servicio de la organización, a través de los correspondientes procesos estratégicos que afectarán tanto a la gestión de los datos como a la gestión de la calidad de los datos. Por otro lado, debe suministrar una serie de recursos (en diversos ámbitos) para poder llegar a la consecución de sus fines. Proporciona la dirección y supervisión y se basa en la arquitectura de los datos, su diseño y modelado, almacenamiento, seguridad, integración, gestión de documentación, inteligencia de negocio, metadatos y calidad de los datos (DAMA, 2017). Existen muchos modelos de referencia como pueden ser DMBOX, Data Management Body of Knowledge, Aiken (Aiken 2007), o IBM.

La Gestión de Datos, por el contrario, se centra en dar los mecanismos tecnológicos necesarios para dar respuesta a los requisitos para una correcta adecuación al uso de datos, implementando así los mecanismos para monitorizar el nivel de calidad de datos y dotar al gobierno de datos los valores correspondientes.

La Gestión de Calidad de Datos, con vistas a la cultura de calidad de datos que ha sido redactada y usada a través de las políticas de las organizaciones de calidad de datos tiene que suministrar requisitos de calidad de datos a la capa de gestión de datos anterior, así como permitir monitorizar su gestión y optimizarla en todo caso.

Hay diversas normas, siendo las más importantes las de la familia ISO/IEC. En ellas citan a los datos maestros como aquellos datos críticos que representan aspectos claves de la organización y formarán un conjunto de datos.

La norma ISO/IEC 25012 introduce las siguientes definiciones para las dimensiones de la calidad de datos y que deben tenerse en cuenta para su cumplimiento en base a calidad de los datos:

- Accesibilidad: grado en el que los datos pueden ser accedidos, en un contexto específico de uso.
- Actualidad: grado en el que los datos tienen atributos que son de la edad adecuada.
- Completitud: grado en el que los datos de sujetos asociados con una entidad tienen valores para todos los atributos esperados e instancias de entidades relacionadas en un contexto específico de uso.
- Compresibilidad: grado en el que los datos tienen atributos que permitan su lectura e interpretación por los usuarios.
- Conformidad: grado en el que los datos tienen atributos que aseguran que sólo pueden ser accedidos por usuarios autorizados.
- Consistencia: grado en el que los datos tienen atributos que están libres de contradicción y son coherentes con otros datos en un contexto específico.
- Credibilidad: grado en el que los datos tienen atributos que son considerados como verdaderos y creíbles por los usuarios.
- Disponibilidad: grado en el que los datos pueden ser recuperados por usuarios y/o aplicaciones autorizados en un contexto específico de uso.
- Eficiencia: grado en el que los datos pueden ser procesados y proporcionan los niveles esperados de rendimiento usando cantidades y tipos apropiados de recursos en un contexto específico.
- Exactitud: medida en que los datos tienen atributos que representan correctamente el verdadero valor del atributo de un concepto o evento.
- Portabilidad: grado en el que los datos pueden ser instalados, reemplazados o trasladados desde un sistema a otro sin perder la calidad existente.
- Precisión: grado en el que los datos son exactos o proporcionan discriminación en un contexto.
- Recuperabilidad: grado en el que los datos tienen atributos que permiten mantener y preservar un nivel especificados de operatividad y calidad, incluso en caso de fallos.
- Trazabilidad: grado en el que los datos proporcionan un camino de auditoría de acceso a los datos y sobre los cambios realizados en los datos en un contexto específico.

Todas estas características deben ser medidas existiendo métricas para cada una de ellas.

No debe entenderse, por tanto, cantidad de datos con calidad de los mismos, debiendo el sector público

dedicar las medidas necesarias para poder estar dentro de los cánones de calidad establecidos.

10. Referencias bibliográficas

- Aiken, P. (2016).EXPERIENCE: Succeeding at Data Management- BigCo Attempts to Leverage Dasta. ACM. *Journal of Data and Information Quality*, 2016, vol. 7, n. 1-2, art. 8. <https://doi.org/10.1145/2893482>.
- Aracena, C. (2022). Applications of machine learning in healthcare. Ciencias de datos clínicos, n.º de revista, 568-575.
- Ashton, K. (2019). Internet de las cosas?
- Bauman, Z. (2007). *Tiempos líquidos* Tusquets Editores.
- Beazley, H. (2003). Knowledge continuity: The new management function. *Journal of Organizational Excellence* 22(3). 2003. 65-81.
- Carbonell, J. (2016). Cómo implantar un sistema de gestión del conocimiento. *Observatorio de Recursos Humanos y Relaciones Laborales*, 116, 60-66.
- Castells, M. (1998). *The Rise of the Network Society (The Information Age: Economy, Society, Culture; v.1)* Blackwell Publishers.
- Escolar, C. (2002). El proceso de gestión de datos. *Cinta moebio* 14,196-199.
- Dama International (2017). *Dama-Dmbok: Data Management Body of Knowledge*. Technics Publications.
- Davenport, T. (1998). Working Knowledge: How organizations Manage What They Know. *Harvard Business Review Press*. DOI: 10.1145/348772.348775.
- Drucker, P. (1959). *Landmarks of Tomorrow: A Report on the New «Post-Modern» World*. Routledge.
- Drucker, P. (1997). *The Shape of Things to Come*. Executive Excellence, 14.
- Escobar Borja, M. (2019). Big data: un análisis documental de su uso y aplicación en el contexto de la era digital *Revista La Propiedad Inmateria*, 28, 273-293.
- Etzioni, A. (1997). *Organizaciones Modernas*. Limusa, No- riega Editores.
- Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning*. Springer Series in Statistics. Springer. 2009.
- Giacomantone, J. (2013). Reconocimiento Automático de Patrones, Análisis de Imágenes y Generación de Características. *Workshop de investigadores de ciencias de la computación*. Reconocimiento Automático de Patrones, Análisis de Imágenes y Generación de Características (unlp.edu.ar).
- Julbe López, F. (2019). *Big Data. Análisis de datos en entornos masivos*. UOC-Edicions Universitat Oberta de Catalunya.
- Loshin, D. (2013). *An Introduction to NoSQL Data Management for Big Data*. Elsevier Inc.
- Marr, B. (2017). *Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and the Internet of Things*. Kogan Page.
- Martínez, J. (2016). *Nuevos modelos de formación para empleados públicos. Guía para la transformación*. Editorial UOC.
- Oltra Badenes, J. F. (2017). *Business Intelligence. Definición*. Universitat Politècnica de València,
- Ramió, C. (2018). *Nueva gestión del empleo público. Recursos humanos e innovación de la administración*. Tibidabo Ediciones.
- Ramires-Alujas, A. (2010). Innovación en la Gestión Pública y Open Goverment: Una vieja nueva idea. *Revista Buen Gobierno*, 9, 96-133.
- Riquelme, J.R., Ruiz, R., Gilbert, K. (2006). Minería de Datos: Conceptos y Tendencias. *Inteligencia Artificial: Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 10 (29), 11-18.
- Rogers, D.L. (2016). *The digital transformation playbook: rethink your business for the digital age*. Columbia University Press.
- Salihim, R., Saiful, O., Thien, W. A., Irwan, M. M. (2021). SMAC (Social, Mobile, Analytics, Cloud)-Based Learning Intervention for Introductory Programming [Conference]. International Conference on Computational Intelligence in Information System. *CIIS 2021: Computational Intelligence in Information Systems* (pp. 63-74). SMAC (Social, Mobile, Analytics, Cloud)-Based Learning Intervention for Introductory Programming – The Trend in the Past 15 Years | SpringerLink.
- Stiglitz, J. (1998). *Towards a new paradigm for development: strategies, policies and process*. United Nations Conference on Trade and Development.
- Vizcaya, D. (2021). Lenguaje e información. *DataGramZero - Revista de Ciéncia da Informação*. 2(4).

LA IMPORTANCIA DE LA INTEGRIDAD DEL DATO EN LA ERA DEL *BIG DATA*, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA HIPERCONEXIÓN DIGITAL

THE IMPORTANCE OF DATA INTEGRITY IN THE ERA OF BIG DATA, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITAL HYPERCONNECTION

Arkaitz Arteaga Elorriaga

Administrativo Informático de la Dirección de Justicia
del Gobierno Vasco
arteaga.a@justicia.eus

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.02>

Recibido: 27/02/2023

Aceptado: 27/03/2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Laburpena: *Big data*, neurona-sare, deep learning eta halako terminoak ohiko bihurtu zaizkigun garaiotan, ez dugu ahaztu behar, batez ere administrazio publikoen esparruan, datu-osotasuna funtsezkoa dela ebidentzitako oinarritutako erabakiak hartzeko. Administrazio publikoa datuak biltegiratzeko azpiegituretan zein datuekin lotutako bestelako azpiegituretan gehien inbertitzen duten sektoreetako bat dela egia bada ere, joera handia dago informazio horren guztiaren erabilgarritasunari balio handiegia emateko; izan ere, informazio hori, lege-esparruaren ondorioz batez ere, oso zatituta egon ohi da eta, hala, interkonexio-zaitutasunak handiak dira. Horri egungo mundu hiperkonektatua eta polarizatuan informazio fidagarria aurkitzeko dauden zaitutasunak gehitzen badizkiogu, ebidentziara hurbiltzeko modu bakarra gure informazio-sistemen oinarrriak ikuspuntu berrietatik biranteatza da. Datu-osotasuna, zentzurik zabalenean (kalitatea, osotasuna eta balioa), etengabe berrikusi eta hobetu behar da, eta, bide horretan, besteak beste,

small data eta *data wrangling* kontzeptuak izan behar dira buruan irtenbide komplexuagoak baloratu aurretik. Artikulu honek kontzeptu horietan sakontzen du zehazki, Eusko Jaurlaritzako Justizia Zuzendaritzako Helduen Justizia Zerbitzuko informazio-sistemek kudeaketa-ereduan egindako hobekuntza adibide gisa hartuta. *Gako-hitzak:* Big Data, data wrangling, *datu-osotasuna*, *small data*, *datu-balioa*.

Abstract: In times when terms such as Big Data, Neural Network and Deep Learning are the order of the day, we must not forget that, especially in the field of public administrations, data integrity is essential for evidence-based approach to decision making. Although it is true that the public sector is one of those to make the greatest investment in storage and data infrastructures, there is a tendency to overestimate the usefulness of all this information which, to a great extent and mainly due to the legal framework, is highly compartmentalized and with great interconnection difficulties. If we add the difficulty of finding reliable information in a hyperconnected and polarized world, the only way to get closer to the evidence is to rethink the foundations of our information systems from new points of view. Data integrity, in its broadest sense (quality, integrity and value), is the basis of this path and concepts such as Transfer Learning and Small data, the objectives to keep in mind before evaluating more complex solutions. This article will try to delve into these concepts, taking as an example the improvement made to the management model of the information systems of the Basque Government's Directorate of Justice.

Keywords: *Big Data*, *Data integrity*, *Data value*, *Data Wrangling*, *Small Data*.

Resumen: En tiempos en los que términos como *Big Data*, Red Neuronal o *Deep Learning* están a la orden del día, no debemos olvidar que, sobre todo en el ámbito de las administraciones públicas, la integridad del dato es fundamental para la toma de decisiones basadas en la evidencia. Si bien es cierto que la administración pública es uno de los sectores que más invierte en infraestructuras de almacenamiento y datos, se tiende a sobrevalorar la utilidad de toda esa información que, en gran medida y debido sobre todo al marco legal, se encuentra muy compartmentalizada y con grandes dificultades de interconexión. Si a esto le sumamos la dificultad para encontrar información fidedigna en un mundo hiperconectado y polarizado, la única manera de acercarnos a la evidencia es replantear las bases de nuestros sistemas de información desde nuevos puntos de vista. La integridad del dato, en su sentido más amplio (calidad, integridad y valor), debe ser revisada y expuesta a una mejora continua y conceptos como el *Small data* y el *Data Wrangling*, son los objetivos a tener en mente antes de valorar soluciones más complejas. Este artículo profundizará en estos conceptos tomando como ejemplo la mejora realizada en el modelo de gestión de los sistemas de información del servicio de Justicia de Adultos de la Dirección de Justicia del Gobierno Vasco.

Palabras clave: *Big Data*, *Data Wrangling*, *integridad del dato*, *Small Data*, *Valor del dato*.

Sumario:

1. Introducción.—2. Contexto. 2.1. La era del *Big Data*. 2.2. Gestión de la información en la Administración Pública. 2.3. Modelo de gestión de los sistemas de información del Servicio de Justicia de Adultos de la Dirección de Justicia del Gobierno Vasco.—3. Integridad del dato. 3.1. La Integridad del dato como concepto global. 3.2. Integridad lógica de los datos. 3.3. Integridad física de los datos. 3.4. Conceptos de integridad y calidad del dato. 3.5. Valor del dato. 3.6. *Big Data* e integridad del dato: acercando conceptos. 3.7. La importancia de la integridad del dato para la toma de decisiones.—4. Soluciones. 4.1. Ejemplo de un sencillo sistema de toma de decisiones basado en evidencia. 4.2. *Small Data*. 4.3. *Data Wrangling*.—5. Conclusiones.—6. Referencias bibliográficas.

1. Introducción

«En momentos de incertidumbre, la evidencia brinda claridad. En momentos de ansiedad, la evidencia consuela. En tiempos de desinformación, la evidencia corrige. En tiempos de división, la evidencia une. En tiempos de crisis, lo más importante es la evidencia». (CNN (Cable News Network), 2020)

Vivimos tiempos convulsos. La toma de decisiones, tanto a nivel político como a nivel organizacional, es más complicada y está más cuestionada que nunca. La impresión generalizada de la ciudadanía de que, como añadido al hecho de estar sufriendo los efectos de una crisis, ha tenido que lidiar con decisiones estratégicas que no se basaban única y exclusivamente en hechos científicos ha generado, si cabe, un mayor malestar en la población. Se han tomado medidas que han afectado a la ciudadanía, llegando incluso a restringir sus derechos fundamentales, sin la suficiente evidencia como para justificarlas (Winsberg et al., 2020). El resultado ha derivado en una sociedad polarizada, mal informada y, como consecuencia, en el aumento de los niveles de ansiedad, incertidumbre y miedo.

Esa desinformación resulta paradójica ya que disponemos de más información que en cualquier otro momento de la historia y es más accesible que nunca. La paradoja empieza a desaparecer en el momento en el que, debido precisamente a esta sobreabundancia de información, la dificultad de filtrarla se multiplica y la búsqueda de fuentes fiables resulta cada vez más compleja. (Naciones Unidas, s.f.). Además, la rigurosidad de ciertos estudios científicos recientes, incluso en algunos de los medios con mayor impacto y que

históricamente han sido fuentes de máxima fiabilidad, ha quedado en entredicho (Orellana-Serradell et al., 2020). Todo ello sumado al hecho de que las emociones y creencias tienen más influencia en la opinión pública que los hechos probados (Navarro, 2022), nos lleva al clima de desconfianza en el que vivimos.

Diariamente se bombardea a la población con datos que no facilitan la búsqueda de fuentes para verificarlos. Si añadimos la irrupción de las redes sociales, su repercusión en la opinión pública y su velocidad a la hora de propagar la información en el mundo hiperconectado en el que vivimos, el fenómeno se amplifica y complica la correcta asimilación de la información (Brashier et al., 2021). El tiempo prima sobre la calidad y las sensaciones sobre los hechos, dificultando así el pensamiento crítico independientemente de la existencia o no de evidencia en la información suministrada o en las decisiones que se toman. Y ahí es donde está la clave, tanto para la toma de decisiones como para el acceso de la población a una información veraz.

«El objetivo de la gestión basada en la evidencia es optimizar la toma de decisiones combinando el pensamiento crítico y la mejor evidencia a la que se pueda tener acceso» (Barends et al., 2014, pág. 2) pero, últimamente —incluso suponiendo que los gobiernos han actuado basándose en la mejor evidencia disponible en ese momento— los modelos han fallado debido a que los parámetros que se han utilizado para diseñarlos han sido en gran medida arbitrarios, «la mayoría de las opciones de modelado no han estado limitadas por los datos o por el conocimiento previo y cuando había datos, su calidad era pobre» (Winsberg et al., 2020, pág. 16). Sin entrar siquiera a valorar otro tipo de variables como podrían ser las estratégicas, políticas o económicas, si partimos de modelos poco fiables o incorrectos, inferir sobre el resto de cuestiones que intervienen en el proceso de toma de decisiones no tiene sentido, el resultado va a ser

incorrecto de base. Así pues, debemos utilizar las herramientas que tengamos a nuestro alcance para asegurar que los modelos se construyan a partir de datos y que estos cumplan con una serie de características lo suficientemente rigurosas como para basar nuestras decisiones en ellos.

Ese es el objetivo de este artículo, establecer los criterios que deben cumplir nuestros datos para que a la hora de analizarlos no lleven a conclusiones erróneas. El concepto que aglutina todas las dimensiones necesarias para establecer esos criterios es la integridad del dato. Seguridad, integridad lógica, veracidad, exactitud, fiabilidad, trazabilidad, calidad y valor son conceptos que, aunque históricamente se han clasificado bajo distintas categorías, son características de la integridad del dato. Categorizar estos conceptos por separado puede llegar a ser interesante a la hora de enfocar el diseño y control de los sistemas de gestión de la información desde distintos puntos de vista, pero no deja de ser una manera de simplificar algo que debería ser considerado como un *constructo* único. Por ello, aunque se tratarán las diferentes características del dato por separado, el objetivo es entender el sistema que les subyace. Puede resultar chocante introducir las dimensiones del *Big Data* dentro de la integridad de los sistemas de información, pero, como se desarrollará más adelante, es fundamental ir acercando conceptos o, por lo menos, tenerlos en cuenta a la hora de diseñar y controlar estos sistemas si queremos obtener valor efectivo de ellos.

La experiencia profesional por sí sola no es una fuente de evidencia confiable, ya que es altamente susceptible a errores sistemáticos o sesgos, pero es vital a la hora de plantear problemas, diseñar modelos, verificar resultados y actuar, en consecuencia, sobre los datos y procesos. Precisamente ahí es donde entran en juego dos conceptos muy relacionados entre sí, el pensamiento crítico y el análisis supervisado de datos. El conocimiento experto es una de las bases del pensamiento crítico que, a su vez, es fundamental a la hora de preparar, revisar y replantear tanto datos como algoritmos, ya sean clásicos o basados en inteligencia artificial. Por otro lado, la valoración que hacen las personas afectadas por las decisiones y las preocupaciones e intuiciones que muestran ante ellas son también un aspecto a tener en cuenta a la hora de buscar indicadores de éxito. Todo esto nos lleva a la conclusión de que, si nos quedamos solo en buscar hechos que cumplan con nuestros criterios sin verificar los resultados, podría traducirse en la toma de malas decisiones y la dificultad de comprender cómo se ha llegado a ellas (Barends et al., 2014, pág. 2). Por ello es importante la revisión de la integridad de los sistemas durante todo su ciclo de vida.

Hay que ser conscientes de que, en la mayoría de las ocasiones, la teoría dista mucho de la realidad diaria de las organizaciones. Gran parte de los sistemas de información de las administraciones públicas llevan decenas de años recopilando información y requieren de una preparación y un pre-procesado de datos utilizando diferentes técnicas como, por ejemplo, el *Data Wrangling*, (concepto del que hablaremos más adelante) para empezar a analizarlos (Nakai, 2021). Este proceso es extremadamente complicado, ya que la maquinaria de la administración no para y tiene que seguir utilizando los datos durante esa preparación y pre-procesado, cuestión que puede poner en riesgo su integridad. Además, como consecuencia de su especial naturaleza, la información que poseen las administraciones públicas suele estar aislada y bajo tecnologías a veces incompatibles, lo cual unido a la dificultad de compartir información debido al marco legal complica la interoperabilidad entre sistemas haciendo que se diluya gran parte del conocimiento experto (Barrero & Criado, 2004).

No existe una receta mágica universal que solucione esta problemática, así que deberemos abordar la tarea desde nuestra realidad y la de nuestro sistema, que serán diferentes para cada caso. El papel lo soporta todo, pero en la práctica y sobre todo en el ámbito de las administraciones públicas, encontramos piedras en el camino: marco legal, problemas de interoperabilidad, resistencia al cambio, presupuesto, decisiones estratégicas y políticas, falta de tiempo, urgencia en la toma de decisiones, falta de formación... La experiencia obtenida durante el proceso de modificación de los sistemas de gestión de la información del servicio de Justicia de Adultos de la Dirección de Justicia del Gobierno Vasco que, desde su nacimiento se encuentra con los problemas de unificar y dar integridad a datos de diversas fuentes, formatos y niveles de abstracción, ha resultado fundamental para poder exemplificar, a lo largo del artículo, la gran mayoría de los problemas que una organización puede encontrarse a la hora de diseñar, modificar y preparar sus sistemas para posteriormente analizarlos y tomar decisiones.

2. Contexto

«En una era en la que los tweets y los estados de Facebook se informan como noticias, los usuarios de internet deben ser usuarios de información competentes e inteligentes; los consumidores de información deberían poder estar preparados para

criticar las noticias que se transmiten, así como ser capaces de buscar y encontrar la información que no se está transmitiendo, o de otra manera establecer un orden de prioridades». (Cooke, 2018, pág. 2)

En momentos de crisis es cuando realmente se ponen a prueba las bases de una sociedad y su madurez a la hora de generar opinión. La polarización de pensamiento ha sido objeto de estudio durante décadas, pero el uso generalizado de las redes sociales y la interconexión global han intensificado esta polarización y la han llevado por caminos muy complicados de revertir. Se tiende a pensar que el mayor problema en este sentido tiene que ver con aspectos políticos, pero si se analizan los datos y se cruzan variables como el conocimiento básico sobre ciencia o la sofisticación cognitiva con temas controvertidos a nivel de pensamiento, los resultados nos demuestran que la correlación es mayor a cualquier pertenencia partidista (Pennycook *et al.*, 2022). Sin embargo, ese conocimiento básico puede llegar a corromperse y dejar de actualizarse debido a que, a pesar de la gran cantidad de información de la que la ciudadanía dispone, normalmente solo se detiene a revisar la que le permite reafirmarse en sus ideas preexistentes, cuestión que tiene mucho que ver con el concepto de posverdad y su relación con circunstancias en las que los hechos objetivos no tienen tanta influencia en las personas como las emociones o creencias (Navarro, 2022).

La tendencia natural del ser humano para establecer relaciones con personas de ideas afines incrementada por la facilidad actual de interconexión, estratégicamente dirigida por los algoritmos de las propias redes sociales, no hace más que crear comunidades de opinión que pueden llegar a convertirse en cámaras de eco (Matakos *et al.*, 2017). Ahí se empiezan a generar creencias que se transforman en emociones difíciles de revertir. Así pues, una vez descartados los intereses políticos como principales generadores de opinión y teniendo en cuenta la dificultad de la ciudadanía para obtener información que pueda llevarle a replantearse su opinión sobre ciertos temas, la solución al problema de la desinformación y la polarización se basa en la educación y tiene como objetivo último el pensamiento crítico, que trasciende a políticas, a comunidades de opinión, a creencias y, sobre todo, a emociones. Ese pensamiento crítico es la estructura sobre la que debe sostenerse la toma de decisiones basadas en la evidencia y los hechos probados son las vigas maestras.

Nos encontramos ante una «sobreabundancia de información, alguna rigurosa y otra no, que hace que para las personas sea difícil encontrar recursos fide dignos y una guía de confianza cuando la necesitan»

(Naciones Unidas, s.f.). La búsqueda de hechos probados siempre ha sido importante para la toma de decisiones, pero en esta realidad en la que nos hallamos inmersos cobra mayor importancia y multiplica su dificultad. Esta sobreabundancia de información, junto con la polarización del pensamiento y la interconexión extrema, hacen que el fenómeno de la información poco rigurosa se extienda más rápido y, como consecuencia, llegue más lejos. Por lo tanto, se generan nuevos desafíos relacionados con la planificación de una estrategia de actuación dependiente del tiempo o *timing*, debiendo actuar con mayor rapidez si se desea eliminar el ruido antes de que se extienda, con los problemas de rigurosidad que esto puede conllevar (Brashier *et al.*, 2021).

Este problema de *timing* se ve acrecentado si nos encontramos ante una crisis en la que el tiempo juega en contra de los encargados de la toma de decisiones (Yang, 2020), y, si nos referimos a medidas urgentes que afecten a aspectos tan importantes como la sanidad o la economía a niveles macro, trasciende de las nuevas tecnologías y nos lleva a la necesidad de una profunda revisión de las fuentes que históricamente habían resultado fiables. Revistas como *Cell Host & Microbe*, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (PNAS), *Molecular Cell*, *Nature Medicine* o *Science*, todas ellas de renombrado prestigio y con muy altos índices de impacto en el *Journal Citation Reports* (JCR), se han visto cuestionadas los últimos años. El estado de emergencia impuesto por la crisis del COVID-19 ha puesto en peligro la calidad de los estudios aceptados, afectando a los tiempos de revisión por pares e incluso a su rigurosidad (Orellana-Serradell *et al.*, 2020).

Las organizaciones y administraciones públicas deberían, por tanto, ser muy rigurosas a la hora de elegir sus fuentes de datos si quieren basar sus decisiones en hechos probados. Una buena opción, es empezar a buscar el conocimiento necesario para la toma de decisiones en la propia organización, la fuente más lógica y rentable. Tal y como describe el informe del *IBM Institute for Business Value* en colaboración con la Escuela de Negocios Saïd de la Universidad de Oxford:

«Buscar primero internamente permite a las organizaciones mejorar sus datos, software y habilidades existentes y ofrecer un valor de negocio a corto plazo, así como obtener una experiencia importante para cuando más adelante se planteen ampliar sus capacidades para abordar fuentes y tipos de datos más complejos». (Schroeck *et al.*, 2013, pág. 16)

Al fin y al cabo, toda organización busca lo mismo con la recogida de datos, el valor que puedan apor-

tar. Para que un sistema de información genere valor efectivo, deberá estar basado en datos que cumplan con unos estándares que sean lo suficientemente robustos como para que los modelos que se basen en ellos no lleven a conclusiones erróneas. Para ello, es de suma importancia que las organizaciones y administraciones públicas realicen revisiones periódicas de sus fuentes externas y de sus propios datos, controlando procesos y revisando resultados, utilizando para ello todos los medios de los que dispongan: desde herramientas de análisis basadas en conocimiento experto hasta la valoración que puedan hacer las personas afectadas por las decisiones que se tomen (Barends *et al.*, 2014, pág. 4).

2.1. La era del *Big Data*

El volumen de datos generados y compartidos por empresas, administraciones públicas y todo tipo de organizaciones se ha visto incrementado de manera exponencial durante la última década. Se calcula que en 2010 las organizaciones generaban cerca de 7 exabytes de datos y se estimaba que para 2020 se iban a generar unos 40 exabytes (Gupta *et al.*, 2019, p. 947). Pues bien, solo durante su ejecución de 2018, La Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), generó esos 40k exabytes de datos, multiplicando por diez los datos almacenados en los servicios en la nube de Amazon desde su creación. Grandes volúmenes de datos estructurados, semiestructurados, no estructurados, imágenes, audio y vídeo son diariamente almacenados aprovechando la facilidad de acceso a ellos que proporcionan internet y el crecimiento de la capacidad de procesamiento y almacenamiento. Empresas, objetos inteligentes, redes de sensores, el llamado «Internet de las cosas», dispositivos portátiles como teléfonos móviles, relojes inteligentes y hasta gafas con funciones avanzadas registran y comparten continuamente datos (Clissa, 2022).

El término *Big Data* nace en 2005 de la mano de Roger Magoulas de O'Reilly Media, con el fin de definir grandes cantidades de datos que no eran capaces de gestionar debido a su complejidad o a su volumen. Es decir, desde un principio se enfatiza más en su dificultad de tratamiento que en el propio volumen que la genera. Sam Madden, conocido profesor del Massachusetts Institute of Technology (M.I.T), incluye la velocidad de recogida y tratamiento de los datos como otro de los factores determinantes a la hora de hablar de *Big Data*, acercándose al famoso modelo de las 3 Vs (Volumen, Variedad y Velocidad), pero continúa haciendo énfasis en la dificultad de procesarlos con las herramientas existentes en aquellos momen-

tos y no solo en sus características (Jasim Hadi *et al.*, 2015, p. 16). Como podemos observar, el término *Big Data* no trata solo de grandes volúmenes de datos, su filosofía se basa más en un cambio de paradigma, un nuevo escenario en donde se hace posible extraer información que no es evidente a simple vista ni con datos estructurados. Esta mezcla de datos estructurados y no estructurados, de velocidad y complejidad y, por supuesto, de volumen, nos lleva a la utilización de nuevas tecnologías basadas en Inteligencia Artificial dejando atrás los algoritmos tradicionales, muy poco eficientes en este ámbito (Sánchez Bocanegra *et al.*, s.f.).

El modelo de las 3Vs sigue siendo utilizado, incluso en la actualidad, para definir de una manera rápida y sencilla el ámbito en el que nos movemos y, aunque resulta muy útil a la hora de definir el *Big Data* en términos generales, no aporta más que eso, una definición de algo que puede resultar inservible. Por ello, los modelos han ido evolucionando introduciendo nuevas dimensiones como el valor y la veracidad, cuestiones muy relacionadas con la integridad del dato, cambiando así la visión inicial que se tenía del *Big Data* y convirtiendo el modelo de 5 dimensiones (modelo de las 5Vs) es un estándar ampliamente utilizado, como veremos más adelante (Jasim Hadi *et al.*, 2015).

Recientes técnicas de modelado van más allá e introducen nuevos conceptos como la extensibilidad, escalabilidad y la flexibilidad, derivados de la variabilidad de los datos (variaciones de los datos y modelos durante su ciclo de vida), evidenciando así la necesidad de esa integridad de los datos y la importancia de preservarla frente a cambios. Para ello, los datos deben ser legibles, comprensibles y accesibles, tal y como describen Omollo y Alago en su artículo *Data modeling techniques used for big data in enterprise networks* (2020), lo que convierte a la interoperabilidad entre las diferentes fuentes de datos que utilice el sistema en otra característica que deberían cumplir (Huda *et al.*, 2015). Esa falta de interoperabilidad en las organizaciones y, sobre todo, en la administración pública, es otro de los grandes problemas a los que nos enfrentamos a la hora de generar valor efectivo del *Big Data*.

2.2. Gestión de la información en la Administración Pública

Una de las características más destacables de las administraciones públicas, desde que a finales del siglo xx empezaron a utilizar de manera intensiva las tecnologías de la información, es la gran cantidad de

datos de los que disponen y la rapidez con la que se actualizan y crecen diariamente. «A diferencia de las empresas, los estados tienen capacidad coercitiva para obligar a los ciudadanos y empresas a proporcionar sus datos. Esto les permite obtener un abanico de datos muy amplio sobre diferentes perspectivas» (Gallimany Suriol, 2014, pág. 17). Se tiende a pensar que, debido a ese gran volumen de información, las posibilidades de generar valor y mejorar la toma de decisiones en las administraciones públicas depende, en gran medida, del proceso de combinar esa gran cantidad de datos con las nuevas tecnologías basadas en *Big Data* e IA. De nada sirve, en cambio, tener grandes cantidades de información relativa a distintos ámbitos como la justicia, la economía o el ámbito social, entre otros, si no podemos interconectarla. No debemos olvidar que el sector público está muy supeditado al marco legal y la información suele estar muy compartimentada dificultando su interconexión y, con ello, el cruce de variables para su análisis (Barrero & Criado, 2004).

De hecho, la propia normativa ha intentado impulsar la desaparición de estos «compartimentos estancos» desde la aprobación de la ya derogada Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos en la que ya se contempla el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENS), que posteriormente daría lugar al Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el ENS en el ámbito de la Administración Electrónica. A día de hoy, la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público incluye la interoperabilidad entre los principios de actuación de las Administraciones Públicas. El problema es que el grado de cumplimiento de esta interoperabilidad no está siendo el deseado, en gran medida por la dificultad de legitimar la utilización de los datos para una finalidad para la que no fueron recogidos sin volver a recabar los consentimientos informados (Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), 2020).

Por todo ello, hablar de *Big Data* en las administraciones públicas depende mucho del ámbito y de la identificación de casos en los que su uso vaya a generar valor efectivo, teniendo siempre en cuenta el marco normativo de la protección de datos. Hay ámbitos en los que las grandes bases de datos de la administración pueden generar conocimiento por si solas, como podrían ser las del ámbito de la sanidad, el turismo, la gestión urbana o el ámbito tributario (Jauregi-Maza, 2021). En la gran mayoría de los casos, en cambio, los datos que realmente albergan el conocimiento experto suelen encontrarse en sistemas más pequeños que, además, son los encargados de controlar su gestión, los procesos ori-

tados a generar valor y los resultados derivados de ellos. El conocimiento que pueden aportar esos sistemas resulta clave ya que, «va a permitir a la organización un análisis exhaustivo de la información que gestiona para la toma de decisiones, además de contribuir a aumentar la eficacia y eficiencia de sus procesos» (Cruz Gil, 2015, pág. 63). Es ahí cuando el problema de la interoperabilidad entre esos pequeños sistemas que albergan toda esa información de gran utilidad y las grandes bases de datos hace de cuello de botella, incluso internamente dentro de una misma administración, y dificulta la identificación de los posibles casos de uso en los que el *Big Data* pueda generar valor.

El fenómeno de la falta de interoperabilidad en las administraciones públicas no solo afecta a los sistemas en términos relativos al *Big Data* y a soluciones de análisis basadas en IA, las trabas de interconexión se hacen también extensibles a sistemas de gestión bases de datos clásicos, basados en esquemas relacionales y con datos estructurados, dificultando así la inferencia estadística clásica. Incluso en circunstancias en las que la propia ley nos capacita el acceso a las grandes bases de datos, suele ser solo a modo de consulta y sin la posibilidad de interconexión real, cuestión clave a la hora de analizar en profundidad las variables comunes. Como consecuencia, el enorme potencial de esos pequeños sistemas y su conocimiento experto se desaprovechan por la suposición de que, por si solos, no tienen valor predictivo. Esto entra en conflicto con el hecho de que gran parte de los estudios estadísticos se centren en una cantidad moderada de datos, resolviendo así los problemas de interoperabilidad, privacidad y marco legal. De aquí nace el concepto de *Small Data*, de esa tendencia a la exageración de las bondades de las nuevas tecnologías de análisis de datos basadas en *Big Data* cuando, por ejemplo, para la inferencia estadística estándar presentan diversos problemas que no se dan en conjuntos más moderados de datos con características más clásicas (Faraway & Augustin, 2017).

Tal vez el gran volumen de datos que manejan las administraciones públicas no sea la característica fundamental, por lo menos de momento, para obtener valor de ellos. Esos silos organizativos a los que hacían referencia Barrero y Criado en su artículo sobre la integración de la información en la gestión del conocimiento (2004) pueden ser la clave para la toma de decisiones basada en la evidencia. Empezar a generar valor utilizando nuestros propios sistemas, dotándolos de integridad y aprovechando su profundidad en el conocimiento, es un paso muy interesante a dar antes de pensar en *Big Data*, interconexiones y tecnologías de análisis más complejas.

2.3. **Modelo de gestión de los sistemas de información del Servicio de Justicia de Adultos de la Dirección de Justicia del Gobierno Vasco**

El decreto 12/2021, de 19 de enero, por el que se establece la estructura orgánica y funcional del Departamento de Igualdad, Justicia y Políticas Sociales, enumera el ejercicio de las funciones que le corresponden a la Dirección de Justicia del Gobierno Vasco, dentro de las que se encuentran los tres pilares básicos del Servicio de Justicia de Adultos:

- Fomentar y desarrollar la Justicia Restaurativa y la resolución alternativa de conflictos en el marco de la Administración de Justicia.
- Garantizar y promover los derechos de las personas víctimas de delitos de acuerdo a lo establecido en la Ley 4/2015, de 27 de abril, del Estatuto de la víctima del delito, y en su normativa de desarrollo y, en particular, de las víctimas de la violencia contra las mujeres.
- Ejecutar, en su ámbito competencial, la legislación penal y penitenciaria en coordinación con el resto de actuaciones del Gobierno en dichos ámbitos.

En la actualidad, son los Servicios de Cooperación con la Justicia quienes, en colaboración con el Centro de Coordinación de Violencia Contra la Mujer (CCVM), se ocupan de desarrollar estas funciones. Conocer la idiosincrasia y la evolución de estos servicios es fundamental para entender el cambio que supuso la creación de sus sistemas de gestión de la información.

Servicio de Asistencia a la Víctima (SAV)

El SAV es un servicio voluntario y gratuito que tiene por finalidad acompañar a las víctimas en su relación con el sistema penal, orientándolas durante todo el proceso judicial e informando sobre trámites, ayudas económicas y recursos sociales de los que puede disponer, garantizando y promoviendo así los derechos de las personas víctimas de delitos de acuerdo a lo establecido en la Ley 4/2015, de 27 de abril, del Estatuto de la víctima del delito. (Departamento de Igualdad, Justicia y Políticas Sociales del Gobierno Vasco, s.f.).

Nace en Euskadi en 1991 siendo un servicio pionero en la atención a la persona víctima y llega a la actualidad con tal nivel de conocimiento experto que la propia Ley 4/2015, de 27 de abril, y el Real Decreto 1109/15 que la desarrolla «hacen suyos encuadres técnicos del SAV Euskadi, especialmente en lo

relacionado con la observación de la individualidad de la persona victimizada y las fases de la asistencia» (Moreno & Lorente, 2018, p. 169). Ese profundo nivel de conocimiento propicia que el servicio solucione una de las carencias del propio Estatuto de la víctima, atendiendo a personas víctimas de un delito tanto si está judicializado como si no, resolviendo así, tal y como comentan Moreno y Llorente, el problema de «todas esas personas que no forman parte del conteo estadístico del sistema penal» (2018, p. 169).

Servicio Vasco de Gestión de Penas (SVP)

La historia del SVP se remonta a 1987 con la puesta en marcha del Servicio de Asistencia al Detenido (SAOS). Posteriormente, en el año 2002, se crean los Servicios de Asistencia a la Reinserción (SAER), enfocados al apoyo a la reinserción social de las personas sentenciadas, dentro del Programa de impulso de los Servicios de Cooperación con la Justicia Penal en Euskadi. El convenio firmado el 8 de agosto de 2011 entre el Ministerio del Interior y el Departamento de Justicia de la Comunidad Autónoma del País Vasco lleva a la reformulación de los servicios preexistentes creando, a partir de ellos, el nuevo Servicio Vasco de Gestión de Penas (SVP) que asume la función de «de velar por el efectivo cumplimiento de las penas de trabajo en beneficio de la comunidad y de las formas sustitutivas de la ejecución penal impuestas por los Juzgados y Tribunales de Euskadi» (Departamento de Igualdad, Justicia y Políticas Sociales del Gobierno Vasco, s.f.).

Al igual que ocurre con el SAV, el SVP acumula una gran experiencia en su ámbito, tanto en el de la ejecución de las medidas alternativas a prisión como en el desarrollo de planes de ejecución para el cumplimiento de dichas medidas, siendo referente a nivel estatal en este último aspecto. Actualmente, el SVP elabora distintos tipos de planes que van desde el desarrollo de actividades de utilidad pública hasta tratamientos de deshabituación, de salud mental y programas de terapia sexual, llegando a crear programas propios en ámbitos como el de la violencia de género (ALDATUZ y GAKOA) y la seguridad vial (Gobierno Vasco, 2021). En este sentido, cabe destacar la evaluación externa del programa GAKOA realizada en 2018 a petición de la Dirección de Justicia y que concluye, entre otros aspectos, que los resultados obtenidos por el programa y la manera en la que se llega a ellos es efectiva «en términos cuantitativos y cualitativos. Ello se refleja en una menor tasa de reincidencia, así como en el cumplimiento de los estándares sobre este tipo de programas, todo ello con unos recursos limitados» (Varona et al., 2018).

Servicio de Justicia Restaurativa (SJR)

Los primeros servicios públicos de naturaleza restaurativa se implantaron en Euskadi en 2007 con la creación del Servicio de Mediación Intrajudicial. Entre 2014 y 2015 se producen una serie de reformas legislativas que tendrán impacto en estos servicios. Por un lado, la aprobación del Estatuto de la Víctima que acoge el concepto de justicia restaurativa más amplio que el de la mediación y por otro, la sucesión de varias reformas procesales que introducen la una nueva regulación de penas y medidas alternativas, la despenalización de las faltas, la nueva regulación de los delitos leves y de la suspensión de condenas privativas de libertad. Todo ello incide en la derivación de asuntos a los servicios de mediación y en 2018 se procede a reconfigurar el anterior servicio de Mediación Intrajudicial para crear el Servicio de Justicia Restaurativa (Departamento de Igualdad, Justicia y Políticas Sociales del Gobierno Vasco, s.f.).

Centro de Coordinación de Violencia Contra la Mujer (CCVM)

El Centro Coordinación de Violencia Contra la Mujer de Euskadi (CCVM) fue creado por Orden de 20 de enero de 2009 del Consejero de Justicia, Empleo y Seguridad Social a fin de ejercer como Punto de Coordinación de las Órdenes de Protección en la Comunidad Autónoma de Euskadi como consecuencia de la aprobación de la Ley 27/2003, de 31 de julio, reguladora de la Orden de Protección para las Víctimas de la Violencia Doméstica, que establece en cada comunidad autónoma un Punto de Coordinación al que el Juez remite la Orden de Protección y desde el que se vehiculan las ayudas que sean solicitadas por la víctima o que resulten necesarias.

Una de las funciones que se le asignaron inicialmente fue el diseño y creación de un sencillo sistema de gestión que sirviera para cumplir su principal función, la recogida de datos sobre órdenes de protección para la posterior notificación sobre sus derechos a las víctimas. Lo que en principio parecía una tarea relativamente sencilla se convirtió en un proceso complejo debido a que, por la urgencia del cumplimiento de la ley, se empezó con la recopilación de datos sin el correspondiente análisis previo, dando lugar a un almacén de información recogida en diferentes formatos, sin ningún tipo de estructura y con grandes carencias en términos de integridad. La profunda revisión de esos datos llevó a la detección de una serie de necesidades que posteriormente serían decisivas,

no solo para el cambio de funciones del CCVM (ORDEN de 31 de marzo de 2014 del Consejero de Administración Pública y Justicia, por la que se regula la estructura y funcionamiento del Centro de Coordinación de Violencia Contra la Mujer de Euskadi) sino también para el funcionamiento del resto de Servicios de Cooperación con la Justicia. El proceso culminó con la creación de una base de datos y una aplicación que aprovechaban los datos ya existentes, los dotaban de integridad y añadían nuevas funcionalidades al conjunto.

Tanto el análisis, como el diseño y desarrollo del software del sistema fueron obra del propio equipo del CCVM, algo poco común en el ámbito de la administración pública de la CAV que gestiona este tipo de tareas a través de La Sociedad Informática del Gobierno Vasco (EJIE¹). Esto supuso un cambio de paradigma que resultaría crucial para la creación del resto de sistemas de gestión de la información del servicio de Justicia de Adultos. Actualmente el servicio cuenta con tres aplicaciones multiusuario de creación propia que se utilizan en las distintas sedes de los Servicios de Cooperación con la Justicia de los tres territorios históricos de la CAV.

Debido a la falta de medios materiales y de personal, el proceso fue largo y complejo ya que se utilizaron motores de base de datos que a priori no estaban preparados para albergar datos sensibles ni para soportar conexiones simultáneas multiusuario. Para solventar estos problemas se crearon varias capas de software que hicieron posible cumplir con los requisitos legales y a su vez conseguir un correcto funcionamiento que cubriera las necesidades de los servicios. La experiencia adquirida durante todo este proceso le brinda al artículo la oportunidad de exemplificar, con casos reales, las distintas dimensiones de la integridad del dato, las dificultades que pueden surgir, las soluciones aplicadas y las revisiones y auditorías que han ayudado a que los sistemas lleven más de diez años funcionando de manera estable y segura en términos de funcionalidad e integridad. Aunque siguen arrastrando algunos de los problemas de esa primera fase de diseño y han pasado por múltiples mejoras, modificaciones, cambios de legislación y de funcionalidades, debido al esfuerzo por mantener la integridad de sus datos y al conocimiento experto que hay detrás de ellos, gracias a los Servicios de Cooperación con la Justicia, se reciben gran cantidad de peticiones (algunas periódicas y otras esporádicas) por parte de distintos organismos de varias administraciones públicas y han servido como referencia en multitud de publicaciones y datos estadísticos.

3. Integridad del dato

Antes de adentrarnos en el concepto de integridad, es conveniente mencionar que no existe consenso a la hora de definir lo que es un dato y menos aún a la hora de establecer el punto en el que deja de serlo para convertirse en información o conocimiento. Debemos remitirnos a la literatura existente sobre el modelo de «Jerarquía de la información», ampliamente utilizado en el ámbito de la gestión del conocimiento, para encontrar similitudes entre las distintas definiciones. Las acepciones van desde considerar como dato a la lectura de un sensor o a un simple estímulo sensorial hasta las más formalizadas, incluida la de la Real Academia de la Lengua, que incluyen la necesidad de que sean relevantes a la hora de extraer conclusiones.

«Agregando las acepciones más comunes, se puede decir que los datos son evidencias de hechos discernibles, discretos (que no implica que sean atómicos sino instancias) y objetivos, obtenidos de la observación (de un dispositivo o mediante la percepción directa) y que sirven de antecedente para obtener una conclusión legítima». (Guillén et al., 2015, pág. 162)

Esta definición, no solo le da al dato la de entidad de evidencia, va más allá y añade la necesidad de que sirva de precedente para una conclusión legítima, es decir, le pide que aporte valor efectivo. A partir de aquí, la información y el conocimiento se construyen añadiendo características y/o procesos sobre el escalón inmediatamente inferior de la cadena Dato-Information-Conocimiento.

En la práctica, como podremos observar durante el desarrollo de esta sección, el orden de los elementos de la cadena no siempre está tan claro y los datos, en su fase de recolección, adolecen de esas características que la definición les supone. No obstante, esta acepción del dato se acerca bastante a la visión del «dato íntegro» que defiende el artículo y se empieza a entertain la necesidad de esa integridad en el proceso de búsqueda de la evidencia para la toma de decisiones.

3.1. La Integridad del dato como concepto global

La integridad del dato, en el ámbito de las nuevas tecnologías, es un término que viene utilizándose desde la aparición de los primeros sistemas de gestión de la información y que tiene distintos significados depen-

diendo de la dimensión desde la que se trate. Integridad física, lógica, conceptos más complejos como la relación entre calidad e integridad de los datos o, quizás el más abstracto, el valor que estos generan para nuestras organizaciones, son aspectos que repasaremos por separado con el objetivo de demostrar que forman parte de un *constructo* único en el que ninguna de sus partes debería ser independiente. Este análisis de la integridad del dato separado por dimensiones nos permite enfocar el diseño y control de los sistemas de gestión de la información desde distintos puntos de vista y, al mismo tiempo, nos demuestra la relación existente entre ellas llevándonos a entender el sistema subyacente.

Ese sistema no es algo estático y debe ser objeto de revisión durante todo su ciclo de vida. Si nos conformamos con establecer una serie de criterios marcados a priori sin verificar los resultados, podría llevarnos a conclusiones incorrectas o poco adecuadas a nuestras necesidades. El conocimiento experto y el pensamiento crítico son básicos a la hora de llevar a cabo esa revisión de resultados y, en caso de ser necesario, el posterior rediseño de modelos y procesos.

Cabe destacar que la importancia de la integridad del dato no depende de su volumen. Es innegable que la irrupción de nuevas tecnologías de análisis de datos basadas en inteligencia artificial y la ingente cantidad de información de la que disponemos han supuesto un cambio de paradigma en el análisis y recogida de datos, pero conviene destacar que hay una gran diferencia entre «una gran cantidad de datos» y el concepto de «Big Data». No podemos basar nuestras decisiones en fuentes de datos de procedencia e integridad cuestionable, donde el origen y la rigurosidad de los datos son difíciles de determinar y el sesgo algorítmico en las conclusiones difícil de desentrañar (Lagoze, 2014). Por ello, resulta de suma importancia acercar las dimensiones del *Big Data* a la de integridad del dato.

3.2. Integridad lógica de los datos

El diseño de un sistema de información parte de una necesidad del mundo real de almacenar datos, regidos por una serie de reglas y requisitos, con el objetivo de facilitar su recuperación y modificación. Ese proceso de abstracción de una parte de la realidad, más conocida como universo de discurso, debe reflejarse en un modelo de datos conceptuales que, una vez definidas las necesidades de información, sea capaz de representar las propiedades de ésta y posibilite procesos que aporten valor a los datos almacenados. El modelo es independiente del sistema de gestión de datos y del tipo de datos que se vayan a utilizar y debe estar preparado para afrontar nuevas necesidades que surjan du-

rante todo el ciclo de vida del sistema, ya sea por cambios en los datos, los procesos o incluso en la realidad en la que se basan, asegurando en todo caso su integridad (Teorey, Sam, Nadeau, & Jagadish, 2011).

La mayoría de los sistemas de información de las organizaciones y administraciones públicas, incluidos los sistemas del Servicio de Justicia de Adultos, se basan en datos estructurados y en el modelo relacional. Aunque utilicemos este modelo a modo de ejemplo, los niveles de abstracción y los requisitos de integridad lógica son válidos para cualquier otro sistema, incluso los basados en datos no estructurados y NoSql (características de sistemas que utilizan *Big Data*), independientemente de que el método y el orden para llegar a dichos niveles sea diferente (Omollo & Alago, 2020).

El modelo relacional sigue el esquema clásico de diseño que primero identifica necesidades, posteriormente crea un modelo conceptual y a partir de ahí pasa por distintos niveles de abstracción hasta llegar al nivel físico, que describe cómo debe ser la implementación del modelo en un determinado sistema de gestión de datos. El nivel de abstracción conceptual en sis-

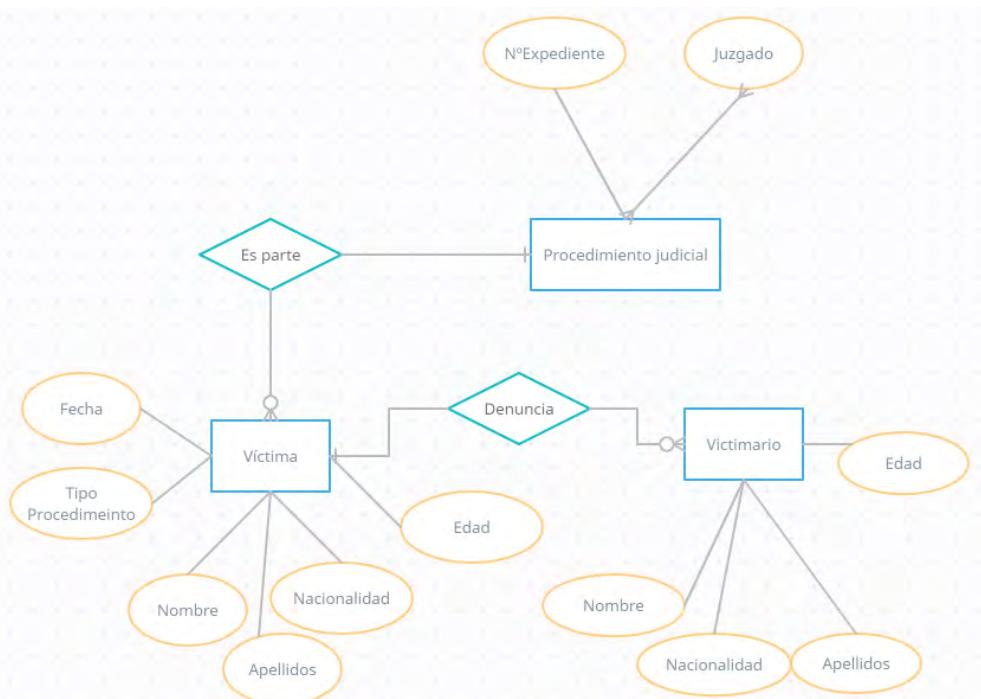
temas relacionales se suele representar utilizando el modelo Entidad/Relación (E/R) que se construye identificando entidades, siendo estas los principales objetos de datos sobre los que queremos recopilar información, definiendo sus atributos (características que las describen) y las asociaciones del mundo real que existen entre ellas, llamadas relaciones.

La correcta identificación de entidades y relaciones en la creación del modelo conceptual es clave a la hora de acercarnos lo máximo posible a la realidad que queremos plasmar en nuestro sistema. Una mala interpretación del universo del discurso puede llevarnos a tener serios problemas de redundancia de datos, de incoherencia interna del sistema y, en los casos más graves, incluso de establecimiento de procesos y protocolos de gestión. Estas cuestiones comprometen los siguientes niveles de abstracción dificultando, no solo la implementación de su integridad, sino su relación con la realidad.

En el Diagrama 1 podemos observar varios aspectos de una mala interpretación de un universo del discurso en el nivel de abstracción más alto.

Diagrama 1

Ejemplo de modelo conceptual con errores de diseño



Nota: la notación utilizada en el modelo E/R puede llevar a equívoco ya que, en diagramas de flujo, los rombos se suelen utilizar para identificar condicionales mediante una pregunta. En este modelo, en cambio, los rombos representan relaciones entre entidades mediante un verbo.

Fuente de información: elaboración propia.

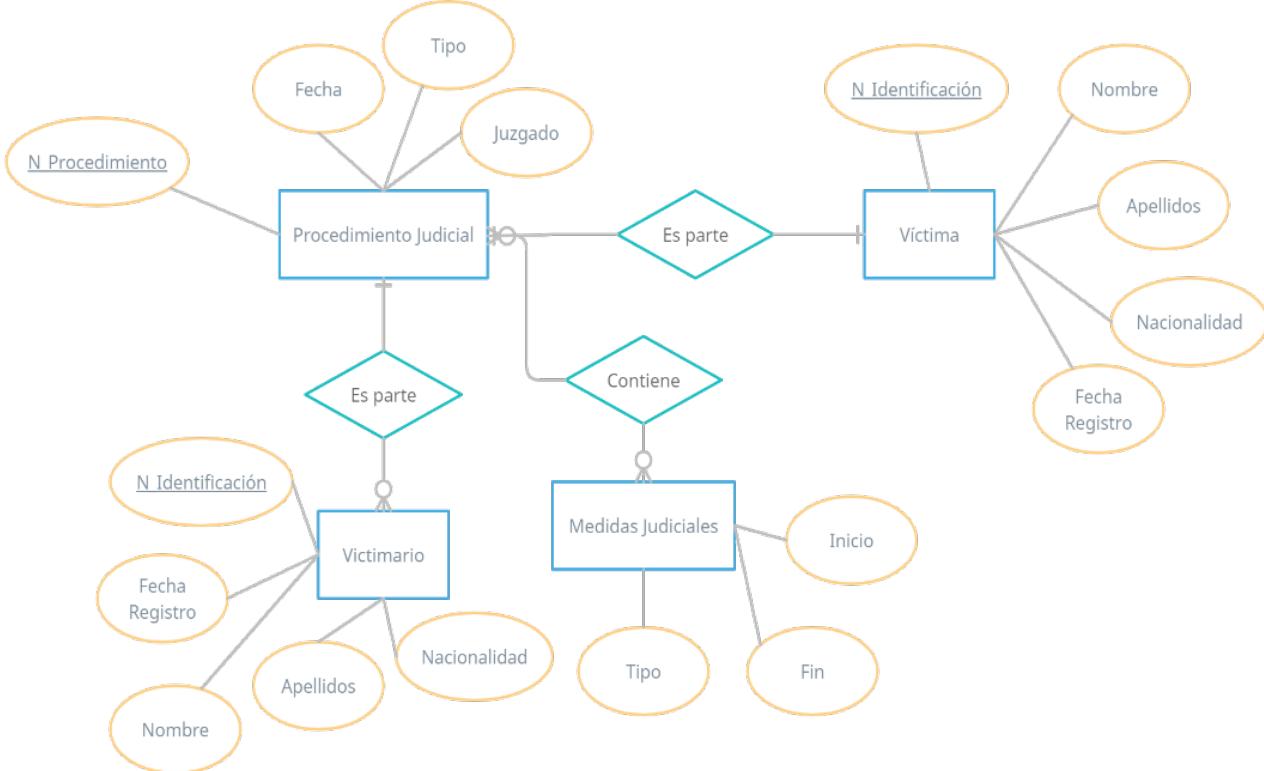
En este ejemplo, se toma el procedimiento judicial como entidad de la que parte todo el sistema por lo que, si no existe procedimiento judicial, no hay ni víctima, ni victimario, ni ningún otro tipo de tratamiento. Además, se relaciona al victimario directamente con la víctima y no con el procedimiento concreto en el que víctima y victimario son parte interesada, creando un vínculo innecesario y complicado de revertir. Este tipo de errores de modelado son los más graves y difíciles de subsanar ya que obligan a crear un nuevo sistema, adecuar los datos existentes al nuevo escenario y trasladarlos manteniendo la coherencia y la integridad, cuestión que resulta extremadamente complicada incluso para cantidades moderadas de datos. También podemos observar errores menos graves que derivan de una mala elección de los atributos de una entidad. En este caso, vemos que se le han asignado los atributos fecha y tipo de procedimiento a la víctima en lugar de al procedimiento. Esta decisión obliga a reintroducir toda la información de la víctima cada vez que llega un nuevo procedimiento, con los problemas de redundancia y de posibilidad de errores que esto supone.

Otro error muy común es la utilización un dato estático como la edad en vez de uno dinámico como la fecha de nacimiento. Esto dificulta la trazabilidad de esa edad a lo largo del tiempo. Un buen diseño conceptual, en cambio, no solo facilita la corrección del resto de niveles de abstracción, a veces tiene consecuencias mucho mayores, tal y como ocurrió con el diseño del modelo de datos del CCCVM.

En este esquema resumido del modelo conceptual de CCCVM podemos observar una correcta elección de entidades, atributos y de las relaciones que existen entre ellas. La clave estuvo en la decisión de no replicar el sistema que utilizaba la Administración de Justicia, que colocaba al procedimiento judicial como entidad principal en vez de a la víctima, consiguiendo así una mejor interpretación de la realidad. Esto supuso un punto de inflexión que cambiaría, no solo los sistemas de gestión de la información, sino la manera de trabajar de los servicios.

Diagrama 2

Modelo conceptual del CCCVM



Fuente de información: elaboración propia.

Cuando se empezó a diseñar el modelo conceptual del SAV se llegó a la conclusión de que, partiendo de necesidades distintas, los dos servicios podían compartir un mismo sistema. Después de varias reuniones con personal del SAV, el conocimiento experto que el equipo de gestión de la información disponía sobre la gestión de las víctimas aumentó y se pudo obtener una visión global de todo el proceso. Gracias a este análisis, se creó un sistema común que unifica los datos judiciales del CCVM con la información de atención a víctimas del SAV, teniendo en cuenta las necesidades de cada servicio y, a su vez, aportando nuevo valor con un sistema unificado que se ha convertido en algo más que la suma de sus partes.

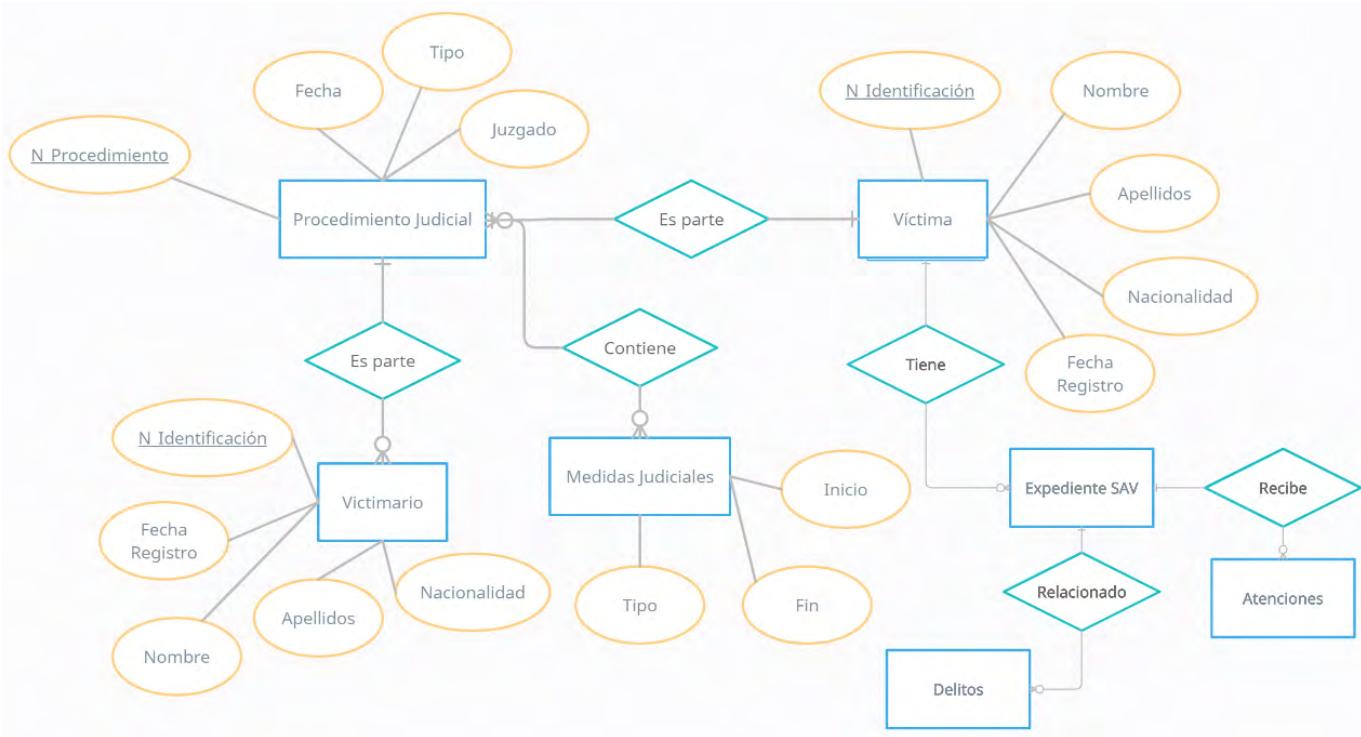
A partir de este diseño conceptual se baja al nivel medio de abstracción, el lógico, que define cómo se debe implementar el sistema y establece las

reglas y estructuras de los datos, independiente-
mente del sistema de gestión de base de datos que
se vaya a utilizar (Omollo & Alago, 2020). Este ni-
vel es el que se encarga de establecer las restric-
ciones que aseguren la integridad semántica de los
datos durante todo su ciclo de vida y, aunque en
este caso explicaremos las restricciones caracte-
rísticas del modelo (E/R), plantean el marco de refe-
rencia para cualquier tipo de modelos de datos (Ri-
vero *et al.*, 2002):

- **Integridad de la entidad:** se encarga de asegurar que no existan duplicidades en cada entidad y de que ninguna entrada de datos críticos esté en blanco o sea nula.
 - **Integridad del dominio:** se encarga de que el formato, el tipo, la cantidad y el rango de valores de los datos sea aceptable para cada entidad

Diagrama 3

Modelo conceptual simplificado de gestión de víctimas



Fuente de información: elaboración propia.

- **Integridad referencial:** se encarga de definir las conexiones semánticas entre las entidades y asegura la coherencia interna de la base de datos a la hora de introducir, modificar y borrar datos.
- **Integridad definida por el usuario:** se encarga de restricciones específicas de cada cliente que no están cubiertas por las tres anteriores.

En el caso del sistema de gestión de la información de Centro de Coordinación de Violencia contra la Mujer (CCVM), como suele ocurrir en la práctica, el proceso de diseño de los distintos niveles de abstracción no fue el que se describe en la teoría. Debido a la urgencia que exigía el cumplimiento de la Ley 27/2003, el CCVM llevaba varios meses recopilando datos en diferentes formatos y sin ningún análisis previo. Gran parte de la información se encontraba en archivos de texto o en papel y los pocos datos de los que se disponía no cumplían ninguna de las reglas de análisis de sistemas y modelado de datos.

Esa primera fase de análisis, por tanto, no siguió los pasos del esquema clásico, en el que se comienza con la identificación de necesidades y de ahí se elabora el modelo conceptual. Podría incluso compararse con un escenario basado en *Big Data*, en el que se parte de datos recopilados de varias fuentes y con distintos formatos para, mediante técnicas de modelado basadas en IA, crear el modelo conceptual. En este caso, gracias a que el volumen de datos era moderado, se consiguió extraer gran parte de los datos mediante técnicas de análisis clásicas y a partir de ahí crear un primer modelo conceptual que, a la poste, resultaría ser la base de un sistema mucho mayor, tal y como hemos podido ver.

Debido a que, por diversos motivos, no se pudo contar con el conocimiento experto de los Servicios de Cooperación con la Justicia en esa primera fase, la información que se disponía sobre las entidades y sus características era limitada, el rango de valores de los dominios desconocido y la previsión de las posibles futuras necesidades imposible de anticipar. Por ello, la siguiente capa de abstracción, la lógica, se dejó relativamente abierta y con pocas restricciones a la hora de introducir datos, con los problemas de integridad que eso conlleva. En cambio, el hecho de dotar de coherencia interna al sistema sí que supuso una notable mejora del nivel lógico. Se corrigieron los errores, duplicidades e incoherencias existentes y se simplificó la gestión de la información para tratar de evitarlos en un futuro, en gran medida gracias a la correcta interpretación del universo del discurso y de las relaciones entre entidades.

3.3. Integridad física de los datos

La integridad física del dato es un concepto que está muy relacionado con la seguridad de la información que se maneja y, en ocasiones, la línea que los separa puede resultar difusa. Tal y como describe el Instituto Nacional de Ciberseguridad (Incibe) en su manual sobre la Protección de la Información (págs. 6-7), en ocasiones se considera la integridad del dato como parte de su seguridad. Este informe articula dicha seguridad sobre tres dimensiones básicas: la disponibilidad, la integridad y la confidencialidad. La definición de las medidas de salvaguarda que propone el Incibe son un buen punto de partida, pero el cumplimiento de la dimensión de integridad resulta imposible sin tener cubiertas el resto de dimensiones ya que «la seguridad de los datos es solo una de las muchas facetas de su integridad» (Talend, s.f.). Por ello, es más completo utilizar el término integridad física del dato que seguridad de la información.

Teniendo en cuenta que la mayoría de sistemas de información de las administraciones públicas suelen recabar datos personales y que estos requieren una especial protección en lo relativo a integridad física, lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD), aprobada a raíz la entrada en vigor del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (RGPD) es un buen modelo a seguir a la hora de dotar de integridad física a nuestros sistemas. Esta nueva regulación asigna el mismo nivel de protección a todos los tratamientos de datos personales que se realicen en el ámbito de la UE y su desarrollo ha dado lugar a la revisión de las medidas de protección que deben de tener los sistemas de información que tratan este tipo de datos, aunque son extrapolables a cualquier otro sistema desde el punto de vista de la integridad física.

El cambio de paradigma en la nueva regulación obliga a las administraciones públicas, mediante el principio de responsabilidad proactiva recogido en el artículo 54 del RGPD, a mantener una actitud activa en la preservación de los datos personales que posea, garantizando para ello «medidas que permitan una anticipación a las incidencias o incidentes que puedan surgir, para evitar una vulneración del derecho a la privacidad de la ciudadanía que ha cedido sus datos» (Romeo Ruiz, 2020, pág. 142). Para ello, la regulación describe la necesidad de tener en cuenta la integridad física de los datos desde el diseño de los sistemas, cuestión que tiene relación directa con los distintos niveles de abstracción de modelado de da-

tos de los que hablábamos en la sección sobre integridad lógica. Uno de esos niveles de abstracción se debería de ocupar de las medidas que garanticen que no exista pérdida, alteración o acceso no autorizado a datos, estableciendo distintos roles de visualización y acceso. Para ello, la LOPDGDD remite al Esquema Nacional de Seguridad en el que se insta a realizar un análisis de riesgos y una valoración del impacto que tendría un incidente que afectase a la seguridad de la información, buscando así un equilibrio entre la importancia de la información que maneja y el esfuerzo de seguridad requerido.

El ENS detalla los fundamentos para determinar distintas categorías basadas en este impacto y las medidas de seguridad necesarias para cada una de ellas. Además, señala que los sistemas de seguridad deberán ser objeto de una auditoría regular ordinaria, al menos cada dos años y excepcionalmente, siempre que se produzcan modificaciones sustanciales en los sistemas de información, que verifique el cumplimiento de los requerimientos. También diferencia responsabilidades dentro de la política de seguridad, estableciendo distintos roles y tratando que no exista dependencia jerárquica entre ellos. En lo que se refiere al ámbito de este artículo, tal y como detalla la Guía de Privacidad desde el Diseño publicada por la AEPD (2019, pág. 55), las medidas de seguridad para asegurar la integridad física de los datos en su tratamiento se basan en los siguientes preceptos:

- La seudonimización y el cifrado de datos personales.
- Garantizar la confidencialidad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
- La capacidad de restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos de forma rápida en caso de incidente físico o técnico.
- Verificación, evaluación y valoración regulares de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas.

El proceso de diseño de la capa de integridad física de los sistemas de información del Servicio de Justicia de Adultos supuso un gran desafío ya que no existían antecedentes de creación de un sistema de esta naturaleza utilizando únicamente medios propios, tanto materiales como personales, de un servicio del Gobierno Vasco. Los datos eran considerados de nivel de protección muy alto por la legislación vigente en aquel momento, la ya derogada Ley Orgánica 15/1999, que en el Real Decreto 1720/2007 que la desarrollaba detallaba las medidas de seguridad necesarias para tratar este tipo de datos. Por ello, antes de proceder al registro de los sistemas de gestión de la información del servicio en la Agencia Vasca de Protección de Datos (AVPD) se introdujeron varias capas de soft-

ware que, unidas a que los datos se encontraban alojados dentro de la red segura del Gobierno Vasco y a las insuficientes pero válidas medidas de seguridad propias del motor de base datos utilizado, garantizaban su cifrado, confidencialidad, disponibilidad y resiliencia.

La estrategia utilizada durante el desarrollo de estas capas fue bastante novedosa para la época: se publicaron una serie de artículos en internet y se liberó parte del código para que la comunidad de desarrolladores expertos en ese tipo de motores de base de datos lo analizara. El proceso concluyó con la creación de una guía para securizar bases de datos y varias herramientas de monitorización de sistemas que, a día de hoy, se siguen utilizando en distintas empresas, así como en el propio servicio. Posteriormente, la Dirección de Justicia solicitó una auditoría externa previa a la que legalmente el Departamento estaba obligado a hacer cada dos años. Los sistemas de gestión de la información superaron ambas auditorías con muy buenos resultados pasando a ser los primeros, de desarrollo propio y con datos de protección muy alta, en conseguirlo. Lo que en un principio supuso un reto sin precedentes, nos ha llevado a mantener esa actitud activa utilizada en la creación de la capa de seguridad durante todo el ciclo de vida del sistema, anticipándonos a la nueva legislación y al principio de responsabilidad proactiva.

3.4. Conceptos de integridad y calidad del dato

El concepto de integridad del dato ha estado históricamente relacionado con la consistencia y la corrección de los datos. Esta definición de integridad se basa en las recomendaciones que la FDA (*Food and Drugs Administration*) introdujo en los años 90 con su modelo ALCOA² y que posteriormente ha ido ampliando hasta la publicación en 2018 de «La guía de integridad del dato y cumplimiento de buenas prácticas de fabricación de medicamentos» (Food and Drug Administration (FDA), 2018) en la que no varía mucho su concepción de integridad, pero introduce el concepto de «confiable» como añadido a los de consistencia y corrección. Para ello, utiliza una serie de características mínimas que los datos deben cumplir para adecuarse a sus estándares. Los datos según el modelo ALCOA deben ser:

- **Atribuibles (Attributable)**: se debe saber cuándo, quién y cómo se registran o manipulan los datos.
- **Legibles (Legible)**: deben ser comprensible y accesible durante todo su ciclo de vida.

- **Contemporáneos (Contemporaneous)**: los datos deben registrarse en el momento en el que se lleva a cabo la actividad o medición.
- **Originales (Original)**: la fuente de los registros debe ser la original y debe estar fechada.
- **Precisos (Accurate)**: los datos deben de estar libres de errores y cualquier modificación debe registrarse.

Las características que el modelo ALCOA exige a los datos son básicas a la hora de mantener su integridad a lo largo del tiempo y han sido ampliamente aceptados en numerosos ámbitos, pero es fundamental relacionar esa integridad con el concepto de calidad del dato, que se centra en la usabilidad, eficiencia y adecuación de resultados a necesidades. Los modelos de recogida de datos suelen diferenciar ambos conceptos, definiendo la integridad del dato como el mecanismo encargado de que se garantice, entre otros aspectos, su calidad (University of South Carolina, s.f.). Esta definición puede llevar al error de considerarlos como dimensiones diferenciadas de los datos cuando, en realidad, la calidad del dato es solo «uno de los pilares de la integridad del dato» (O'Connor, 2020) que se ocupa de su fiabilidad, precisión y relevancia garantizando que se cumplan los estándares y requisitos de la organización. Por lo tanto, aunque a nivel de diseño nos pueda resultar práctico abordarlos desde distintos puntos de vista, no debemos olvidar que la integridad del dato ya «abarca todos los aspectos de la calidad de los datos y va más allá al implementar una variedad de reglas y procesos que rigen cómo se ingresan, almacenan, transfieren y mucho más» (Talend, s.f.).

Una vez ampliado el concepto clásico de la integridad del dato y añadidas características como la fiabilidad, usabilidad, eficiencia y, sobre todo, la relevancia para la organización, se empieza a vislumbrar la importancia del valor del dato para su integridad, cuestión que abordaremos en el siguiente apartado.

3.5. Valor del dato

Revisando literatura especializada, parece que el consenso es absoluto cuando se afirma que el fin último de la recogida de datos es el de generar valor. Sin embargo, en el momento en el que se profundiza en la afirmación empiezan a aparecer discrepancias, sobre todo en lo referido a los distintos significados que se le dan a ese valor. En este contexto en el que las organizaciones disponen de tal sobreabundancia de información que se genera la necesidad, incluso forzada y sin relación con las propias necesidades de la organización, de obtener algo a cambio, la mayoría de los artículos publicados últimamente se centran

en conceptos como el valor predictivo, el valor para la empresa, el valor directo o indirecto, valor a corto o largo plazo, etc. Sin embargo, debemos remitirnos al ámbito de la teoría económica, donde encontraremos paralelismos muy interesantes con nuestro ámbito de estudio, para entender la verdadera dimensión del término y sus diferentes enfoques.

La discusión sobre el significado del término «valor» de un bien se remonta a la distinción entre «valor de uso» y «valor de cambio» que propuso Aristóteles y que ha dado lugar a multitud de teorías económicas. Esas distintas corrientes teóricas parten de una visión en la que el valor del bien lo determina el propio productor y es intrínseco al propio bien (valor de cambio) para llegar a las más actuales en las que la empresa solo puede realizar propuestas de valor y este es determinado por al consumidor (valor en uso). El concepto, además, evoluciona del bien tangible a algo mucho más amplio en el que se introducen términos, como destrezas y conocimientos, flujo de información, conectividad y relaciones. El hecho de que la mayoría de los recursos de los que disponen las organizaciones, sobre todo las públicas, estén basadas en los servicios y sean por tanto intangibles, continuos y dinámicos, nos lleva al pensamiento económico actual en el que el enfoque se pone en el proceso de intercambio de valor, pasando así el cliente a formar parte de la cadena. Por otro lado, esas nuevas corrientes económicas de pensamiento introducen el conocimiento experto y la tecnología como aspectos fundamentales para mejorar esa cadena de valor, cuestión que las relaciona directamente con el objeto de estudio de este artículo (Vargo & Lusch, 2004).

Ese enfoque orientado a cliente cobra un especial significado cuando nos referimos al ámbito de las administraciones públicas, en el que se tiene como cliente a la ciudadanía. Sin perder de vista este aspecto fundamental, cada unidad o servicio debería también tener en cuenta los Grupos de Interés que, tal y como describe el Modelo de Gestión Pública Avanzada del Gobierno Vasco (Gobierno Vasco, 2014), «son aquellos colectivos que tienen impacto o potencial sobre la capacidad de esa Unidad para alcanzar sus objetivos». Partiendo del amplio consenso existente entre la comunidad científica a la hora de afirmar que «el valor de los datos se genera principalmente cuando se utiliza para un propósito específico» (Enders, 2018, pág. 7), la recopilación de esos datos debería centrarse en el servicio que se presta. Para que el intercambio de valor entre las administraciones públicas y la ciudadanía llegue a materializarse, hay que poner el foco en las unidades que, directa o indirectamente, se encargan de prestar servicio a la ciudadanía y en aquellos grupos de interés que puedan tener un impacto positivo en esa presta-

ción, considerándolos como clientes intermedios a la hora de diseñar los sistemas de gestión de la información y los modelos de datos.

Por otro lado, aunque la revisión sistemática de artículos relacionados con el concepto confirma que el verdadero valor del dato deriva de su uso, también demuestra que esa creación de valor comienza mucho antes, en el propio proceso de diseño de modelos y en la manera en la que las organizaciones gestionan los datos. Mientras la mayoría de las publicaciones tratan este asunto desde la perspectiva de esa gestión de datos, existe un vacío a la hora de prestar atención a la fuente de valor: los datos en sí mismos. Esto nos plantea un nuevo escenario en el que el análisis y control de esos datos cobra importancia y se introducen cuestiones como el cifrado, el almacenamiento y la gestión de accesos a la hora de generar valor, relacionándolo directamente con la integridad (Enders, 2018, págs. 8-11). Ese componente del valor del dato relacionado con su uso, que pone el enfoque en un propósito específico que preste servicio a al cliente y que tiene en cuenta la fuente, el propio dato, nos lleva a la tesis, que defiende este artículo, de que el valor no es solo una consecuencia de su integridad, forma parte de ella. Esta afirmación es la que cierra el sistema: para poder obtener valor añadido de nuestros datos, estos deben de cumplir una serie de requisitos de integridad entre los que se encuentra el propio valor a priori, relacionado con la recopilación de datos centrados en el uso específico de prestar servicio al cliente. Además del criterio técnico, no debemos olvidar que en sistemas de información que utilicen datos personales, la recopilación de esos datos no debe exceder de aquellos que sirvan para la finalidad específica para los que fueron recogidos, tal y como regula la LOPDGDD.

Durante el diseño de los sistemas de gestión de la información del Servicio de Adultos de la Dirección de Justicia, se hizo muy patente esa relación entre la integridad del dato y su componente de valor del que hemos hablado. La obligación de recopilar datos no relacionados directamente con el servicio prestado derivó en situaciones que han resultado muy complicadas de revertir.

El 8 de agosto de 2011 se firma el convenio entre el Ministerio del Interior y el Departamento de Justicia de la CAV por el que el SVGP asumía la función de velar por el efectivo cumplimiento de las formas sustitutivas de la ejecución penal impuestas por los Juzgados y Tribunales de Euskadi. Añadidas a las dificultades de unificación de formatos, urgencia por empezar a dar el servicio y falta de medios personales y materiales, aparecieron otras derivadas de la exigencia de recopilación de datos que imponía el propio convenio. Aunque, tal y como detalla el Modelo de Gestión

Pública Avanzada del Gobierno Vasco, pueden existir grupos de interés como posibles clientes de una unidad, estos deben siempre tener un impacto positivo para los objetivos de gestión de la propia unidad. En este caso, la exigencia de esos datos era de carácter fiscalizador y no solo comprometió la integridad de los datos recopilados para ese fin, sino que puso en peligro la propia gestión de la unidad y de los datos que sí que afectaban a su verdadero valor a la hora de dar servicio. Estos problemas se han ido solucionando gracias técnicas de pre-procesado que han ido mejorando de manera sustancial gracias a su desarrollo continuo, al aumento en la integridad de los sistemas de gestión de la información al se ha podido llegar gracias al conocimiento experto que ha aportado la experiencia y a un exhaustivo control de los resultados y procesos de gestión.

3.6. **Big Data e integridad del dato: acercando conceptos**

Con la irrupción de nuevas tecnologías de análisis y almacenamiento de datos el proceso de modelado y posterior control de su integridad ha evolucionado. Las bases de datos basadas en *Big Data* contienen información en diferentes formatos y diferentes grados de estructuración. Mientras que los datos estructurados son mucho más sencillos de modelar, almacenar y procesar, los datos no estructurados presentan muchas irregularidades y ambigüedades que los hacen imposibles de gestionar utilizando técnicas clásicas. Es de suma importancia darles una cierta estructura, de antemano, para facilitar la comprensión de su gestión, cuya falta podría derivar en el hecho de pasar de ser considerados como activos de la organización a responsabilidades, incluso legales. Por ello, se deben diseñar modelos conceptuales de datos de alto nivel de abstracción identificando las dependencias lógicas entre las distintas entidades de datos para ver cómo se organizan, clasifican y almacenan (Omollo & Alago, 2020).

Para poder empezar a construir estos modelos conceptuales, primero tenemos que entender el concepto de *Big Data* y el camino que ha recorrido desde sus primeras acepciones. Ya hemos comentado que, aunque el volumen es importante, existen otra serie de características que completan la definición del término. La Agencia Española de Protección de Datos, por ejemplo, utiliza la definición de la International Organization for Standardization (ISO) del modelo de las 3 dimensiones del *Big Data* (3Vs) que viene especificada como «grandes conjuntos de datos, caracterizados por su volumen, variedad, velocidad y/o variabilidad, que requieren de una tecnolo-

gía escalable para un almacenamiento, manipulación, gestión y análisis eficiente» en su Guía de análisis del uso de nuevas tecnologías en las administraciones públicas (Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), 2020, p. 30). Esta definición es muy útil a la hora de diferenciar el *Big Data* de los datos clásicos, pero no aporta más que eso, una definición de algo que puede resultar inservible.

Por este motivo, los modelos han evolucionado y se han ido añadiendo nuevas dimensiones, entre las que destaca el valor de los datos. Esta dimensión viene inevitablemente emparejada con otra no menos importante, la veracidad de estos, sin la que difícilmente se podrá llegar a generar valor. De esta nueva visión del *Big Data*, que va mucho más allá de la definición de concepto que ofrecía el modelo de las 3Vs, nace el ampliamente extendido modelo de las 5 dimensiones del *Big Data* o modelo de las 5Vs (Jasim Hadi et al., 2015, p. 20-21):

- **Volumen:** referido a grandes cantidades de datos que escalan rápidamente.
- **Velocidad:** referida tanto a la necesidad de ciertos datos de una velocidad muy alta a la hora de su tratamiento como a la velocidad de su cambio y recogida (sensores, datos a tiempo real, etc.).
- **Variedad:** referida al tipo de datos recogidos. Estructurados, semiestructurados o no estructurados (pudiendo estos proceder de múltiples fuentes y formatos).
- **Veracidad:** grado de confianza de la información derivado de la fuente, credibilidad, rigurosidad, trazabilidad...
- **Valor:** valor añadido que los datos pueden aportar al proceso, actividad, análisis/hipótesis o predicción previstos.

El cambio que supuso la amplia aceptación del modelo de las 5 Vs fue crucial a la hora de acercar la integridad del dato al ámbito del *Big Data* dando lugar a nuevos modelos que profundizan en aspectos relacionados con ella.

«Es necesario impulsar un cambio que permita pasar de tener mucha información a tener conocimiento de esa información. De esta manera, la tecnología debe representar la información, sintetizarla, agruparla, someterla a criterios de fiabilidad, eliminar la errónea, procesarla y mostrar lo que realmente se considera relevante». (Jauregi-Maza, 2021)

Volviendo al modelado de datos, no debemos olvidar que la filosofía del *Big Data* no solo se basa en sus características. Su verdadero potencial radica en el cambio de paradigma que supone la posibilidad de

extraer información de unos datos de los que antes resultaba imposible extraerla. En ese nuevo escenario de datos estructurados, no estructurados, semiestructurados, imágenes, lecturas de sensores, etc., los algoritmos clásicos no funcionan y las técnicas de modelado de datos utilizados anteriormente ya no son válidas. En modelos basados en *Big Data* el diseño parte de la identificación de los datos recopilados, en una segunda etapa se eliminan ambigüedades, redundancias, inconsistencias y se identifica cualquier tipo de anomalía, después se evalúan las distintas opciones de modelado y finalmente se selecciona la que mejor se adapte a nuestra tarea y se crea el modelo. A partir de aquí es cuando entran en juego las diferentes soluciones de análisis de datos basados en IA, que son capaces de gestionar estos nuevos modelos en los que los algoritmos clásicos resultarían poco efectivos (Omollo & Alago, 2020).

Como hemos podido observar, los paralelismos entre la integridad para datos clásicos y para datos basados en *Big Data*, son muy significativos. Desde la elaboración de modelos conceptuales a nivel lógico, pasando por criterios de fiabilidad, grado de confianza, veracidad, trazabilidad y rigurosidad, hasta su relación con el valor a priori. El gran cambio vendrá a la hora de analizar esos datos, punto en el que deberemos evaluar si los actuales avances en IA son lo suficientemente significativos como para tomar decisiones basadas en los resultados obtenidos por esas nuevas técnicas de análisis de datos y, si así lo fueran, bajo qué condiciones y en qué ámbitos.

3.7. La importancia de la integridad del dato para la toma de decisiones

Gran parte de los problemas de las organizaciones a la hora de tomar decisiones basadas en la evidencia están muy relacionados con la falta de tiempo y nacen de la creencia de que el verdadero valor de los datos de una organización reside en su valor predictivo a largo plazo. Por ello, las organizaciones no suelen detenerse a utilizar el valor a corto plazo de sus datos, resolviendo así problemas conocidos, de los que se saben las preguntas y las posibles respuestas, debido a que no se dispone del tiempo necesario para organizar esos datos de forma adecuada. Al final, se acaban tomando decisiones basadas en estudios que se encargan a empresas especializadas en el valor a largo plazo, también con tiempos muy limitados, corriendo el riesgo de llegar a conclusiones incorrectas o ambiguas, sobre todo en el actual contexto de sobreabundancia de información y dificultad para encontrar fuentes fiables (Rattenbury et al., 2017, pág. 1).

Lo que este artículo entiende por integridad global del dato está muy relacionado con ese valor a corto plazo, que deriva del valor de uso de los datos orientado a prestar servicio al cliente y a la evaluación que hace este del servicio recibido. Si partimos de un buen diseño de los sistemas, mantenemos su integridad y evaluamos esos resultados a corto plazo, resultará mucho más sencillo, en caso de encontrar anomalías, actuar en consecuencia, tanto sobre datos como sobre procesos. Esto hecho, añadido a que esa integridad global debe ser preservada durante todo el ciclo de vida de los datos, ayudará también a generar valor a largo plazo y a la toma de decisiones basadas en él.

4. Soluciones

Hasta ahora, el artículo ha repasado las bondades de la integridad del dato para la toma de decisiones basadas en evidencia, pero debemos ser conscientes de que, en la práctica, se pueden dar muchas circunstancias que comprometan esa integridad o que no permitan su implementación. A continuación, se presentan tres soluciones sencillas que pueden ser un buen punto de partida para empezar a basar la toma de decisiones en la evidencia y resolver los problemas de integridad.

4.1. Ejemplo de un sencillo sistema de toma de decisiones basado en evidencia

Como se ha podido constatar, la fuente más lógica y rentable para buscar evidencia es la propia organización ya que nos ofrece la oportunidad de un control total de su integridad además de la posibilidad de mejora de datos y procesos, así como una importante ganancia en experiencia para más adelante abordar otras fuentes y tipos de datos más complejos (Schroeck *et al.*, 2013). Teniendo en cuenta este hecho, podemos añadir el resto de fuentes a tener en cuenta a la hora de extraer evidencia, como son los estudios científicos, la experiencia profesional y la valoración que hacen los afectados de las decisiones que se toman (Barends *et al.*, 2014, pág. 4), con el objetivo de construir un sistema de toma de decisiones basadas en hechos y dotarlo de integridad. En ese sistema, se recopilan datos que surgen de las necesidades de la organización para dar respuesta a pro-

blemas específicos que plantean expertos con experiencia en la materia. Estos expertos aportarán el conocimiento de campo, revisando estudios científicos si fuera necesario, para diseñar los modelos de datos y verificar la confiabilidad y relevancia de los datos que se vayan a recopilar. Ese conocimiento experto también ayudará a proponer restricciones semánticas para la introducción de datos y establecerá distintos roles de acceso a ellos dependiendo de la responsabilidad, proceso que será controlado por el sistema durante todo su ciclo de vida. Posteriormente, se deberán evaluar los resultados obtenidos, teniendo en cuenta las valoraciones y preocupaciones de las personas afectadas por las decisiones que toma el sistema, y actuar en consecuencia.

Como podemos observar, se han utilizado distintas fuentes de búsqueda de evidencia para ayudar en el proceso de dotar al sistema de la integridad global del dato de la que se ha hablado durante el artículo. El sistema no es perfecto y gran parte de su éxito residirá en el hecho de que el conocimiento experto de las personas con experiencia profesional se aporte desde el pensamiento crítico, minimizando así sesgos y errores sistémicos que suelen venir emparejados con este tipo de fuente de evidencia. Otro aspecto que tendrá mucho peso será la correcta asimilación de ese conocimiento experto por parte de los equipos de gestión de la información. De esa asimilación dependerá la correcta interpretación de la realidad, que será clave a la hora de diseñar los modelos de datos y conocer los requerimientos de integridad. Los equipos de gestión de la información deberán, además, garantizar el resto de aspectos técnicos necesarios para asegurar esa integridad durante todo el ciclo de vida del sistema.

4.2. Small Data

Como ya se ha definido anteriormente, el *Big Data* se centra en datos con una serie de características que solo permiten su análisis con técnicas basadas en inteligencia artificial. El concepto de *Small Data*, en cambio, parte de datos experimentales o recopilados intencionalmente a escala humana, donde el enfoque está en la causalidad y la comprensión en lugar de en la predicción. A veces, el análisis de esos datos basado en *Small Data* resulta más beneficioso para las organizaciones que el basado en *Big Data* ya que, debido a su mayor facilidad de gestión y de aseguramiento de la integridad, se puede llegar a conclusiones correctas de forma más rápida, fiable y económica (Faraway & Augustin, 2017, págs. 1-2).

En el ámbito de las administraciones públicas, la información suele estar muy compartimentada y el ver-

dadero conocimiento experto se encuentra en sistemas pequeños con cantidades moderadas de datos que suelen presentar grandes dificultades de interconexión, debido sobre todo al marco legal. Tal y como dicen Barrero y Criado (2004, pág. 4), refiriéndose a la información que poseen las administraciones públicas:

«Como consecuencia de su especial naturaleza político-administrativa suele estar aislada en silos organizativos, vinculada a una diversidad de tecnologías a veces incompatibles entre sí y sin clara referencia a un entorno que permita su transformación en conocimiento directamente utilizable interna y externamente».

Debido a la creencia de que, por si solos, estos pequeños sistemas no tienen valor predictivo, su enorme potencial suele desaprovecharse. La mayoría de las veces, en cambio, es preferible una cantidad moderada de datos³ íntegros que alberguen conocimiento experto derivado del uso, que una gran cantidad de datos sin ningún tipo de estructura ni valor a priori, sobre todo para la inferencia estadística clásica. Además, en caso de querer interconectar varios de estos pequeños sistemas para realizar un estudio concreto, el coste de cumplir con la legalidad y recabar el consentimiento informado de las personas implicadas resulta mucho menos costoso. «Si las preguntas se pueden responder con un conjunto de datos más pequeño, preferimos esto a amenazar la privacidad de un número mucho mayor de personas» (Faraway & Augustin, 2017, pág. 4).

Un ejemplo de las bondades de interconectar estos pequeños sistemas quedó patente en la evaluación externa del programa GAKOA (gestionado por el SVGP) realizada a petición de la Dirección de Justicia (Varona *et al.*, 2018), que recabó los consentimientos informados necesarios para realizar el estudio, llegando a conectar varios de estos pequeños sistemas con la base de datos general del departamento de Justicia obteniendo así unos resultados más que satisfactorios.

4.3. **Data Wrangling**

El concepto de *Data Wrangling* nace en un contexto en el que se cree que el análisis de datos depende, en gran parte, de procesos automatizados basados en nuevas tecnologías y en algoritmos de alto rendimiento. La realidad, en cambio, es bien distinta, el proceso es mucho más complejo y se estima que los analistas de datos dedican hasta el 80% de su tiempo a manipular datos antes de empezar a analizarlos. (Rattenbury *et al.*, 2017). Una de los grandes

problemas del *Data Wrangling* reside en la dificultad de encontrar un perfil de analista de datos que tenga habilidades para el modelado y gestión de datos, conocimientos estadísticos y a la vez esté familiarizado con los requerimientos de la organización. Estos tres campos de conocimiento son necesarios para el proceso de *Data Wrangling*, que trata de corregir los problemas de integridad del dato mediante el control de su corrección y validez (Nakai, 2021, pág. 2). Cada organización deberá seleccionar una o varias personas que cumplan con estos tres perfiles.

Existen herramientas de procesado de datos que supuestamente son capaces de efectuar este proceso de *Data Wrangling* de manera automática, pero dependen mucho del tipo de datos que maneja la organización. En el caso de la gestión de las organizaciones basada en la evidencia, los datos suelen generar valor indirecto que posteriormente influye en sus decisiones, por lo que el proceso es muy complicado y arriesgado sin la ayuda del factor humano. Otro tipo de sistemas que obtienen valor directo de sus datos, son mucho más sencillos de automatizar, por ejemplo, el sistema de recomendación de Netflix o algoritmos como el de Youtube o Instagram (Rattenbury *et al.*, 2017, pág. 7).

En este caso, se propone un sistema de *Data Wrangling* que comience con la construcción de herramientas con un alto componente de supervisión humana y que, según se vayan depurando los resultados, vaya automatizando el proceso. Esas herramientas pueden partir de una simple hoja de cálculo que compruebe las discordancias entre los datos en bruto y los datos segmentados por distintos criterios, pasando por pequeños algoritmos que corrijan duplicidades, errores de formato y fallos semánticos, hasta soluciones más potentes que se encarguen de evaluar la validez y corrección de los datos atendiendo a criterios más complejos.

5. Conclusiones

La gestión de las administraciones públicas basada en la evidencia muestra varios problemas derivados de la falta de previsión, de tiempo y del contexto social en el que nos encontramos. Generalmente, se basa la toma de decisiones en el valor predictivo de los datos a largo plazo, corriendo así el riesgo de llegar a conclusiones incorrectas derivadas de la falta de integridad de estos y de ese contexto actual en el que la sobreabundancia de información, unida a la po-

larización del pensamiento y la interconexión extrema, multiplican la dificultad de filtrarla y de encontrar fuentes fiables. Por falta de tiempo, no se suele sacar partido del valor a corto plazo de los datos, muy útil a la hora de ir resolviendo problemas más pequeños según van surgiendo, evitando así que se vayan agrandando.

Lo que este artículo entiende como integridad global del dato tiene mucha relación con ese valor a corto plazo, que se basa en el intercambio de valor orientado al cliente y en la valoración que este hace del servicio prestado. Esta evaluación continua del valor de nuestros datos es fundamental para preservar su integridad ya que resulta mucho más sencillo actuar sobre ellos en caso de encontrar anomalías. Las recientes crisis sanitarias y económicas han demostrado que, si se espera hasta la aparición del problema para evaluar los datos, se crean modelos *a posteriori* utilizando parámetros arbitrarios o basados en la pobreza que deriva de esa evaluación tardía y se bajan los estándares de revisión de los estudios científicos por la urgencia del momento, los modelos van a fallar y nos llevarán a la toma de decisiones incorrectas.

De la pretensión por minimizar el riesgo de llegar a esas conclusiones erróneas nace esa visión de la integridad global del dato, tanto para modelos basados en datos clásicos como en *Big Data*. En el repaso a las distintas dimensiones de esa integridad se ha podido observar la relación que existe entre ellas, demostrando que forman parte de un *constructo* único, entendiendo así el sistema subyacente.

Debemos ser conscientes de que, en la práctica, se pueden dar muchas circunstancias que comprometan esa integridad y que en el ámbito de las administraciones públicas existen problemas añadidos, como el aislamiento de la información y la falta de interoperabilidad, que dificultarán su análisis. Se proponen tres ejemplos de soluciones sencillas que pueden suponer un buen punto de partida para afrontar estos problemas.

6. Referencias bibliográficas

Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). (2019). *Guía de Privacidad desde el diseño*.

Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). (2020). *Tecnologías y Protección de Datos en las AA.PP.* <https://www.aepd.es/media/guias/guia-tecnologias-admin-digital.pdf>.

- Arsenault, B. (7 de agosto de 2018). *Why small data is the future of AI.* Towards Data Science: <https://towardsdatascience.com/why-small-data-is-the-future-of-ai-cb7d705b7f0a>.
- Barends, E., Rousseau, D., & Briner, R. (2014). *Evidence-based management: The basic principles.* Center for Evidence-Based Management.
- Barrera, D. F., & Criado, J. (2004). *Integrando la información de las administraciones públicas en la gestión del conocimiento. una solución desde la web semántica y los servicios web.* https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dam/jcr:eb641cc0-8883-46ea-893c-2077fe347302/6_019.pdf.
- Brashier, N., Pennycook, G., Berinsky, A., & Rand, D. (2021). Timing matters when correcting fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(5). doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.2020043118>.
- Chahal, H., & Toner, H. (19 de Octubre de 2021). *Scientific American.* <https://www.scientificamerican.com/article/small-data-are-also-crucial-for-machine-learning/>.
- Clissa, L. (2022). *Survey of Big Data sizes in 2021.* National Institute for Nuclear Physics.
- CNN (Cable News Network) [@CNNPR]. (20 de marzo de 2020). Recuperado el 15 de 7 de 2022, de <https://twitter.com/cnnpr/status/1243534063836770304>.
- Cooke, N. A. (2018). *Fake News and Alternative Facts: Information Literacy in a Post-Truth Era.* ALA Editions.
- Cruz Gil, M. (2015). La gestión de la información en la administración pública desde la perspectiva de la recuperación de la información. *Ibersid*, 9, 63-69.
- Departamento de Igualdad, Justicia y Políticas Sociales del Gobierno Vasco. (s.f.). *Justizia.eus.* <https://www.justicia.eus/servicio-de-atencion-a-la-victima/webjus00-contentgen/es/>.
- Departamento de Igualdad, Justicia y Políticas Sociales del Gobierno Vasco. (s.f.). *Justizia.eus.* <https://www.justicia.eus/servicio-vasco-de-gestion-de-penas/webjus00-contentgen/es/>.
- Departamento de Igualdad, Justicia y Políticas Sociales del Gobierno Vasco. (s.f.). *Justizia.eus.* <https://www.justicia.eus/servicio-de-justicia-restaurativa/webjus00-contentgen/es/>.
- Doorn, J. H., & Rivero, L. C. (2002). *Database Integrity: Challenges and Solutions.* London: IGI Global. doi:<https://doi.org/10.4018/978-1-93070-838-9>.
- Enders, T. (2018). Exploring the Value of Data – a Research Agenda. En *Lecture Notes in Business Information Processing*.
- Faraway, J., & Augustin, N. (2017). *When small data beats big data.* Department of Mathematical Sciences, University of Bath.
- Food and Drug Administration (FDA). (2018). *Data Integrity and Compliance With Drug CGMP.* U.S. Department of Health and Human Services.

- Galimany Suriol, A. (2014). *La creación de valor en las empresas a través del Big Data*. Universidad de Barcelona.
- Gobierno Vasco. (2014). *Modelo de Gestión Pública Avanzada del Gobierno Vasco*. https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/aurrerabide_dokumentazioa/es_def/MGPAGV_es.pdf.
- Gobierno Vasco. (2021). *Memoria del Servicio Vasco de Gestión de Penas*. https://www.justicia.eus/contenidos/documentacion/20220802_memoria_2021_svgp/es_def/adjuntos/20220802-svgp-memoria-servicio-vasco-gestion-penas-2021.pdf.
- Guillén Navarro, M., López Ayuso, B., Paniagua, E., & Cadenas, J. (2015). Una revisión de la Cadena Datos-Información-. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 38, 153-177. doi:http://dx.doi.org/10.5209/rev_DCIN.2015.v38.50814
- Gupta, S., Modgil, S., & Gunasekaran, A. (2019). Big data in lean six sigma: a review and further research directions. *International Journal of Production Research*, 58(3), 947-969. doi: <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1598599>.
- Huda, M., Hayun, D., & Martun, Z. (2015). Data Modeling for Big Data. *Journal ULTIMA InfoSys*, 6, 1-11. doi:[10.31937/si.v6i1.273](https://doi.org/10.31937/si.v6i1.273).
- Instituto Nacional de Ciberseguridad. (s.f.). *Protección de la información*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.
- Jasim Hadi, H., Hameed Shnain, A., Hadishaheed, S., & Haji Ahmad, A. (2015). BIG DATA AND FIVE V'S CHARACTERISTICS. *International Journal of Advances in Electronics and Computer Science*, 2(1), 16-21.
- Jauregi-Maza, L. (2021). Big Data: la revolución de los datos masivos en la Administración Pública. (U. d. (UPV/EHU), Ed.) *Inguruak*(75), 79-100.
- Lagoze, C. (2014). Big Data, data integrity, and the fracturing of the control zone. *Big Data & Society*, 1(2). doi:<https://doi.org/10.1177/2053951714558281>.
- Matakos, A., Terzi, E., & Tsaparas, P. (2017). Measuring and moderating opinion polarization in social networks. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 31(5), 1480-1505.
- Moreno, R., & Lorente, L. (2018). El servicio de atención a la víctima (SAV) como elemento fundamental del sistema de justicia restaurativa del gobierno vasco. En G. Varrona, *Victimología: en busca de un enfoque integrador para repensar la intervención con víctimas* (págs. 161-186). Aranzadi.
- Naciones Unidas. (s.f.). *Naciones Unidas. United Nations*. <https://www.un.org/es/coronavirus/articles/onu-contradesinformacion-covid-19-ataques-ciberneticos>.
- Nakai, M. (2021). *Introduction for Data Wrangling by Integrated Data Analysis Environment Padoc*. University of Tsukuba.
- Navarro, C. (2022). Posverdad, medios de comunicación y poder. Un problema para las humanidades. *Comunicación Y Hombre*(18), 151-166. doi:<https://doi.org/10.32466/eufv-cy.2022.18.670.151-166>.
- O'Connor, A. (19 de Diciembre de 2020). *insideBigData*. <https://insidebigdata.com/2020/12/19/demystifying-the-difference-between-data-integrity-data-quality/>.
- Omollo, R., & Alago, S. (2020). Data modeling techniques used for big data in enterprise networks. *International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration*, 7(65), 79-92. doi:<http://dx.doi.org/10.19101/IJATEE.2020.762029>.
- Orellana-Serradell, O., Díaz, M.C., Gonzalez, M.F., Gutierrez, M., Herrera, D., Jara, D., Maureira, D., Ruiz-Fuentes, J. L., Sanhueza, S., Leyton, L. (2020). Does Peer Reviewing for COVID-19-Related Papers Still Work? *Frontiers in research metrics and analytics*, 5. doi:<https://doi.org/10.3389/frma.2020.571886>.
- Pennycook, G., Bago, B., & McPhetres, J. (2022). Science beliefs, political ideology, and cognitive sophistication. *Journal of Experimental Psychology: General*. doi:<https://doi.org/10.1037/xge0001267>.
- Ramirez-García, C., García-del Junco, J., & Espasandín Bustelo, F. (2019). La administración basada en la evidencia: implementación de las nuevas tecnologías en la gestión de empresas. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 6(1), 7-19.
- Rattenbury, T., Hellerstein, J., Heer, J., Kandel, S., & Carreras, C. (2017). *Principles of Data Wrangling: Practical Techniques for Data Preparation*. O'Reilly Media.
- Rivero, L., Doorn, J., & Ferraggine, V. (2002). Database Integrity: Fundamentals and Current implementations. En J. Doorn, & L. Rivero, *Database Integrity: Challenges and Solutions* (págs. 17-65). IGI Global. doi:<https://doi.org/10.4018/978-1-930708-38-9.ch002>.
- Romeo Ruiz, A. (2020). La responsabilidad proactiva de las Administraciones Públicas en la protección de datos personales. *Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas*, 18(18), 138-153. doi:<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.18.2020.07>.
- Sánchez Bocanegra, C. L., Pérez Costa, L., & García Moreno, C. (s.f.). *EnRed@2.0*. Revista digital por y para emplead@s de la Junta de Andalucía: <https://ws168.juntadeandalucia.es/iaap/revista/2018/10/21/big-data-en-la-administracion-publica/>.
- Schroeck, M., Shockley, R., Smart, D., Romero-Morales, D., & Tufano, P. (2013). *Analytics: el uso de big data en el mundo real*. IBM Institute for Business Value En colaboración con la Escuela de Negocios Saïd en la Universidad de Oxford.
- Talend. (s.f.). *What is Data Integrity and Why Is It Important?* Obtenido de Talend - A Leader in Data Integration & Data Integrity: <https://www.talend.com/resources/what-is-data-integrity/>.
- Teorey, T., Sam, L., Nadeau, T., & Jagadish, H. (2011). *Database Modeling and Design* (5 ed.). San Francisco: Elsevier. doi:<https://doi.org/10.1016/C2009-0-62960-3>.
- University of South Carolina. (s.f.). *University of South Carolina*. https://sc.edu/about/offices_and_divisions/division_of_information_technology/chiefdataofficer/standards_quality_integrity.php.

Vargo, S., & Lusch, R. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68, 1-17.

Varona, G., Igartua, I., & Galarraga, A. (2018). *Evaluación externa del programa Gakoa de trabajo educativo y terapéutico con hombres condenados por violencia de género*. Departamento de Justicia y Trabajo del Gobierno Vasco. <https://www.justizia.eus/documentacion/evaluacion-externa-del-programa-gakoa-de-trabajo-educativo-y-terapeutico-con-hombres-condenados-por-violencia-de-genero-octubre-de-2018/webjus00-shdocumentos/es/>.

Winsberg, E., Jason, B., & Surprenant, C. (2020). How Government Leaders Violated Their Epistemic Duties during the SARS-CoV-2 Crisis. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 30(3-4), 215-242.

Yang, K. (2020). What Can COVID-19 Tell Us About Evidence-Based Management? *American Review of Public Administration*, 50(6-7), 706-712. doi:<https://doi.org/10.1177/0275074020942406>.

Notas

- 1 Eusko Jaurlaritzaren Informática Elkartea.
- 2 Acronimo de *attributable, legible, contemporaneous, original, and accurate*.
- 3 Resulta complicado acotar los rangos de lo que significa «una cantidad moderada de datos» en el contexto actual. Para añadir algo de luz al asunto, utilizaremos las palabras que Bradley Arsenault utiliza en su artículo «Why small data is the future of AI» en referencia a la filosofía del *Small Data*: «Por cada conjunto de datos con mil millones de entradas, hay 1.000 conjuntos de datos con un millón de entradas y 1.000.000 conjuntos de datos con solo mil entradas» (2018).



APLICACIÓN DE LA PROSPECTIVA EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN COLOMBIA

USE OF FORESIGHT IN THE DESIGN OF PUBLIC POLICIES IN COLOMBIA

Raquel Serrano Hueda

Socia Consultora Senior de PROSPEKTIKER –
Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia
Experta en gestión de proyectos de prospectiva
y metodología de escenarios
r.serrano@prospektiker.es

Ibon Zugasti Gorostidi

Socio Director de PROSPEKTIKER –
Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia.
Director Adjunto de la Red Iberoamericana
de Prospectiva (RIBER)
i.zugasti@prospektiker.es

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.03>

Recibido: 28/02/2023

Aceptado: 27/03/2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido
bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconoci-
miento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Laburpena: Artikulu honetan, prospektibaren erabilerarekin lotutako kontzeptu nagusiak errepasatuko ditugu, bakoitzaren izaera, garrantzia eta erabilera aztertuz. Horretarako, politika publikoen gauzapenean izandako prospektibaren erabileraren nazioarteko esperientzia garrantzitsuenak aztertuko ditugu, aplikazio testuinguruekin, irismenarekin, funtzioekin, kudeaketarekin, metodoekin eta plangintza publikoaren gainekeo ondorioekin lotutako gako nagusiak laburbilduz. Oinarri horretatik abiatuta, Kolonbian egindako ariketa praktiko batean sakonduko dugu. Zehazki, 2050. urtea erreferentziatzat hartuta, Kolonbiaren etorkizuneko lau egoera posible aztertutako ditugu, horietako bakoitzera iristeko gakoak azalduz. Era berean, politika publikoen plangintzaren esparruan sortzen diren erronkei hobeto erantzutea ahalbidetzen duten adimen aurreikusleko ikuspegi estrategiko horiek garatzeko egindako ariketa metodologikoa ere azalduko dugu.

Gako-hitzak: *aurrea hartzea, egoerak, etorkizunak, Kolonia, prospektiba.*

Abstract: Throughout this article we will look at the main concepts in the use of foresight, its nature, importance and use, summarising the main keys in terms of contexts of application, scope and functions, management and methods and effects on the public planning of the most relevant international experiences in the application of foresight to the exercising of public policies. Starting from this basis, we will take a deeper look at a practical exercise developed in Colombia, where we will explore the 4 future scenarios emerging for Colombia by 2050, explaining the keys to how we would arrive at these scenarios, as well as the methodological procedure conducted in order to develop these strategic visions of anticipatory intelligence enabling better response to the challenges and issues arising in the field of planning public policy.

Keywords: *anticipation, Colombia, foresight, futures, scenarios.*

Resumen: A lo largo del presente artículo repasaremos los principales conceptos en el uso de la prospectiva, su naturaleza, importancia y uso, sintetizando las principales claves en cuanto a contextos de aplicación, alcance y funciones, gestión y métodos y efectos sobre la planificación pública de las experiencias internacionales más relevantes en la aplicación de la prospectiva al ejercicio de las políticas públicas. Partiendo de esta base, profundizaremos un ejercicio práctico desarrollado en Colombia, donde exploraremos los 4 escenarios de futuro que emergen para Colombia a 2050 explicando las claves de cómo llegaríamos a los mismos, así como el ejercicio metodológico llevado a cabo para el desarrollo de estas visiones estratégicas de inteligencia anticipativa que permitan responder mejor a los desafíos y retos que se presentan en el ámbito de la planificación de las políticas públicas.

Palabras clave: *anticipación, Colombia, escenarios, futuros, prospectiva.*

Sumario:

-
1. Antecedentes.—2. Justificación del uso de la prospectiva en la formulación de políticas públicas.—3. Buenas prácticas internacionales de aplicación de la prospectiva.—4. Diseño organizacional para afianzar la prospectiva.—5. Lecciones aprendidas y factores de éxito.—6. Ejercicio de prospectiva Colombia 2050: escenarios exploratorios.—7. Escenario apuesta: Colombia innovadora y sostenible.
-

1. Antecedentes

La estrategia de cooperación suiza en Colombia 2017-2020 incluye el programa Colombia más Competitiva (C+C), que busca el mejoramiento de la competitividad de la economía y la diversificación de las exportaciones, a través del fortalecimiento del sector productivo y de la creación de un ambiente favorable para los negocios. En el marco de C+C y por encargo del Departamento Nacional de Planeación (DNP), en 2018 se realizó una evaluación de la Política de Desarrollo Productivo (documento CONPES 3866) con la cooperación de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (OCDE/UN/UNIDO, 2019)¹.

En las recomendaciones de la evaluación se planteó, entre otros, el desafío de fortalecer en el Estado colombiano las capacidades de planeación y de anticipación para construir el futuro en un contexto global de cambios veloces y mayores exigencias de transparencia y rendición de cuentas. Los resultados de la evaluación señalaron la necesidad de poner en marcha la institucionalización de una función enfocada en explorar escenarios futuros e identificar nuevos retos y oportunidades. Y también condujeron a reconocer al DNP como la entidad llamada a desarrollar dicha función «con el fin de asegurar que los resultados de los procesos de prospectiva estratégica estén inmersos tanto en las estrategias del orden nacional como en las diferentes políticas».

Con este fin, el Gobierno de Colombia contrató un trabajo de Consultoría para el Diseño de una Metodología Prospectiva que Fortalezca las Capacidades de Formulación de Políticas Públicas en Colombia, en el marco del Programa Colombia + Competitiva (C+C). El producto es un esfuerzo conjunto del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y la Fundación Suiza para la Cooperación Técnica (Swisscontact), con el apoyo de la Cooperación Suiza (SECO) y se elaboró entre 2020 y 2021 bajo la alianza compuesta por varias entidades, OPORTUNIDAD ESTRATÉGICA, TECHNOPOLIS GROUP y PROSPEKTIKER. El objeto de la guía es fortalecer las capacidades de anticipación del gobierno colombiano en el ámbito de las políticas públicas, identificando buenas prácticas internacionales en el ámbito de aplicación de la prospectiva a las políticas públicas y extrayendo las lecciones y factores claves que orienten en aplicación de técnicas prospectivas en la formulación de políticas públicas.

Por otra parte, y bajo estas premisas diseñadas, el Departamento Nacional de Planeación del Gobierno Colombiano emprende en el año 2021 y con la asistencia de Prospektitker un ejercicio de reflexión prospectiva denominado Visión Colombia 2050, a fin de anticiparse a los principales desafíos que se presentan en este tercer milenio. El objetivo del trabajo prospectivo ha sido determinar los principales Retos Estratégicos y la Visión para Colombia en el horizonte temporal de los próximos treinta años, identificando las tendencias relevantes, variables clave e hipótesis de evolución que conformarán los escenarios alternativos que emergen para el país en 2050, y de entre los mismos, el escenario apuesta para Colombia 2050.

2. Justificación del uso de la prospectiva en la formulación de políticas públicas

Una constante de la humanidad es su preocupación por el futuro. Cada época genera sus propias incertidumbres en el terreno económico, cultural, social, tecnológico y legal. Hoy, la globalización, los cambios sociales, la transformación de valores y el ritmo acelerado del progreso tecnológico amplían el abanico de futuros posibles y aumentan nuestro desasosiego.

El mundo en general y América Latina y el Caribe en particular atraviesan por un periodo de inestabilidad, débil crecimiento e incertidumbre sobre el futuro. En el corto y mediano plazo se prevé un moderado crecimiento del producto y de la economía mundial, así como una desaceleración del dinamismo económico en la región.

Las consecuencias de estos cambios nos afectan a todas las personas, empresas, organizaciones y territorios. Tenemos dos alternativas: ignorar lo que ocurre y dejarnos llevar por la corriente, o, por el contrario, anticiparnos para que la corriente juegue a nuestro favor. América Latina y el Caribe enfrentan el reto de mantener el crecimiento en niveles compatibles con la creación de empleos productivos, conservar las prioridades en lo social y lo ambiental, de modo que se garantice la sostenibilidad del proceso en el largo plazo.

Para la agenda pública, atender adecuadamente la coyuntura debe acompañarse de una mirada del horizonte de largo plazo y las necesarias transformaciones estructurales. Este horizonte se inspira hoy en una visión global del futuro, consignada en la Agenda de Desarrollo Sostenible al 2030. Conjugar una mirada de corto, mediano y largo plazo hace posible: a) anticipar posibles choques externos y contar con herramientas para enfrentarlos; b) explorar escenarios de futuro y acordar visiones de país (de región inclusiva); c) construir el camino para transitar hacia ese escenario de futuro deseado; d) poner en movimiento los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para encontrar las articulaciones y la conjugación de las agendas nacionales y la regional, así como reafirmar la necesidad de la integralidad de las políticas y visiones del desarrollo.

En este sentido, la encrucijada que viven el mundo y la región es particularmente propicia para impulsar el ejercicio de la prospectiva y la planificación de largo plazo en el quehacer de lo público. La complejidad

del escenario internacional pone de relieve, una vez más, la necesidad de transformaciones estructurales para a) elevar la tasa de inversión, tanto pública como privada, especialmente la dirigida a la construcción de infraestructura; b) elevar sistemática y permanentemente la productividad de la economía, para impulsar la competitividad auténtica; y c) revitalizar la integración y la cooperación regional, para reactivar la convergencia regional, fortalecer posiciones frente a terceros bloques y como insumo para la construcción de un futuro común; todos ellos son aspectos centrales de una agenda de mediano-largo plazo que requiere iniciarse ya.

En la aplicación a las políticas públicas, la prospectiva no consiste en predecir el futuro y desvelarlo como si fuera algo prefabricado. Trata de ayudarnos a construirlo. Su función es, en primer lugar, identificar diferentes futuros posibles, dado que el futuro se transforma continuamente. La prudente actitud de vigilia ante lo que se desvanece y lo que emerge, implica un proceso de reflexión, análisis y evaluación permanente de las tendencias y de las «ideas fuerza» que pueden tener importantes consecuencias en el futuro. Anticiparnos al cambio de modo que no sólo nos encuentre preparados, sino que podamos influir en él para que nos sea favorable, exige modificaciones profundas (nuevas infraestructuras, cambio de actitudes y comportamientos, etc.) y nos sitúa en la perspectiva del largo plazo.

«Librarse de la esclavitud que produce lo cotidiano y lo urgente, es indispensable para gestionar y dominar el cambio en el sentido favorable».

La prospectiva se convierte así en una disciplina que puede nutrir el diseño y la elaboración de políticas y estrategias destinadas a alcanzar objetivos a medio y largo plazo. Está orientada hacia la toma de decisiones y la construcción de futuros posibles. Y para ello, los gobiernos deben desarrollar una capacidad de anticipación. No se trata de predecir o pronosticar el futuro, sino de identificar escenarios futuros plausibles, así como de explorar qué implicaciones en el presente tienen estos escenarios para la formulación de políticas públicas.

La prospectiva es «mirar más allá de los silos tradicionales de las políticas y considerar cómo los múltiples acontecimientos pueden intersecarse e interactuar de maneras inesperadas [...] El cambio puede estar ocurriendo más lejos y más rápido de lo que los procesos de política deliberantes (y a veces prolongados) están diseñados para afrontarlo. Cuando el cambio crece exponencialmente, también debe hacerlo la capacidad de un gobierno para responder a él» (OECD, 2019, pág. 1)².

En los últimos quince años, en América Latina y el Caribe se registra la realización de hasta 18 ejercicios nacionales de visión de desarrollo de largo plazo, utilizando metodologías muy variadas y plazos muy diferentes (CEPAL). Se registran también cambios institucionales orientados a la creación y consolidación de capacidades de ejercicio de la prospectiva como herramienta de política pública. Existen, por lo demás, redes mundiales y regionales de intercambio permanente de conocimientos teóricos y aplicados de prospectiva en los más variados campos del desarrollo y de la política pública (CEPAL-ILPES, World Future Society, World Futures Studies Federation, The Millennium Project, etc.).

Este ambiente ha servido de contexto e incentivo para la aparición de nuevas aspiraciones y preocupaciones por parte del Gobierno de Colombia con relación al desarrollo de una capacidad para la formulación de políticas públicas que tome en consideración el futuro por medio de la aplicación sistemática de la prospectiva estratégica y un interés creciente por incrementar las capacidades institucionales prospectivas, en cuanto a enfoques, métodos y herramientas, para la formulación de políticas en la actualidad. De esta manera, surge la necesidad de generar una Metodología Prospectiva que Fortalezca las Capacidades de Formulación de Políticas Públicas en Colombia y que dote al Estado de capacidades para hacer frente a los rápidos y complejos cambios que plantean los panoramas mundial y local.

riormente, la puesta en marcha de diversos ejercicios de prospectiva, como los escenarios 2050, con base a lo aprendido.

A lo largo del proyecto se han analizado 10 prácticas internacionales referentes en sistemas nacionales o internacionales (en el caso de la Unión Europea) de prospectiva: Alemania, Canadá, Costa Rica, Emiratos Árabes Unidos (UAE), Finlandia, Francia, Japón, Singapur, Unión Europea (UE) y Uruguay. Los aspectos más relevantes de este análisis se detallan a continuación.

Contexto

Se observa una diferenciación básica a la hora de clasificar los diferentes sistemas de prospectiva en función de su arquitectura estructural y funcional. Así, por un lado, están aquellos sistemas centrados en una unidad o departamento específico responsable de todas o la mayoría de las funciones de prospectiva (Canadá, Costa Rica, UAE, Japón, Alemania o Uruguay). Por otro lado, nos encontramos con sistemas más descentralizados con una arquitectura funcional en red que se amplía a diferentes departamentos (con unidades de prospectiva específicas), e incluso a agentes privados (Universidades, grandes empresas), pero que también se encuentran coordinados desde determinadas entidades de prospectiva en los Gobiernos o instituciones públicas (Finlandia, Singapur o UE). En el caso de Francia esta descentralización es aún mayor entre Ministerios, territorios (poblaciones grandes) y redes nacionales de prospectiva existentes por ámbitos específicos (medioambiente, seguridad...). Esta diferenciación, entre sistemas con funciones prospectivas más o menos centralizadas, puede venir motivada por la trayectoria pasada en prospectiva y la naturaleza de la problemática a hacer frente o necesidad de la que surgen. Así, si bien no en todos los casos, en la mayoría de las prácticas analizadas, la existencia previa de redes territoriales, sectoriales o académicas y de investigación en los países, con larga tradición tanto pública como privada en estudios de futuro y desarrollos metodológicos prospectivos, conduce a sistemas de prospectiva cooperativa basados en procesos de trabajo en red. Independientemente de que la mayor parte de las prácticas analizadas contextualicen los inicios de la prospectiva en sus países en la década de los 60 o 70, bien como ensayos gubernamentales o estudios de futuro dirigidos desde el sector privado, la relevancia del trabajo desarrollado y la estabilidad de estos agentes en el tiempo marcan una diferencia a la hora de tenerlos en cuenta como componentes clave de un sistema de prospectiva en red, con claras divisiones funcionales, de alcance, etc. En cualquier caso,

3. Buenas prácticas internacionales de aplicación de la prospectiva

Bajo estos antecedentes, el primer paso que se abordó fue la revisión de experiencias internacionales como objetivo de proporcionar al DNP un análisis de las dinámicas de prospectiva registradas en otros países y regiones que fuesen referente en este ámbito.

Este análisis ha tenido como objetivo identificar las mejores prácticas internacionales en prospectiva para la formulación de políticas públicas y aplicarlas al caso colombiano, sintetizando las principales claves en cuanto a contextos de aplicación, alcance y funciones, gestión y métodos y efectos sobre la planificación pública de las experiencias, lo que posibilitaría, poste-

esta descentralización entre diferentes agentes y redes no siempre se encuentra coordinada o compartida a través de un liderazgo claro con el riesgo de una excesiva fracturación e inestabilidad de los sistemas públicos de prospectiva.

Del mismo modo, los sistemas encaminados a dar respuesta a necesidades específicas, bien sea generar visiones estratégicas de país a largo plazo, abordar los cambios económicos de una crisis, la incertidumbre tecnológica (Japón, Alemania)... tienden a organizarse en torno a unidades que centralizan la mayor parte de las tareas y recursos económicos y humanos en torno a la prospectiva aplicada a políticas públicas. Como ya veremos, esto no indica que en sus procesos prospectivos la colaboración, con otros agentes institucionales y socioeconómicos, personas expertas e incluso sociedad civil, no sea un aspecto relevante, ni tampoco, que, dentro de sus principales funciones, esté la de incrementar las capacidades en prospectiva (métodos y formación) en todos los niveles y políticas. En este sentido, sí se observa en la mayoría de los sistemas analizados, la ambición futura de ir generando una red estructural y funcional más amplia para respaldar la transversalización de la prospectiva en todo el gobierno.

Alcance

La misión y las funciones otorgadas a los sistemas de prospectiva pueden variar en línea con lo señalado, de lo más específico y empírico, en cuanto al desarrollo de políticas concretas y programas a largo plazo relacionados con cuestiones sociales, tecnológicas, territoriales, económicas... a lo más amplio y experimental, que abarca desde la exploración de futuros inciertos, puntos ciegos y anticipación de tendencias, a la organización de encuentros, foros de debate para la inspiración en políticas, la coordinación de agentes, la realización de asesorías técnicas y colaboraciones internas o externas o los desarrollos metodológicos, capacitación...

Recogemos a continuación un resumen de las funciones analizadas que hemos dividido en tres grupos: aquellas relacionadas con la anticipación, las relacionadas con la proposición y otras funciones más transversales.

Funciones exploratorias: Se traducen en un conjunto de acciones encaminadas a la exploración de tendencias, futuros inciertos, posibles hechos disruptivos... con objetivo de compartir el conocimiento generado con diversos agentes públicos e incluso privados para inspirar el desarrollo de estrategias específicas, políticas o programas. Estas son:

- Desarrollar conocimientos sobre tendencias futuras, discontinuidades y hechos disruptivos.
- Analizar los principales factores de cambio de impacto, las tendencias de desarrollo y las señales débiles en ámbitos específicos de actuación de las políticas públicas.
- Anticipar las evoluciones demográficas, económicas, sociales, culturales, tecnológicas o medioambientales que procedan de contextos internacionales, regionales o domésticos.
- Examinar las proyecciones y análisis de futuro, aceleración o desaceleración de megatendencias y puntos ciegos.
- Explorar de forma temprana las oportunidades y desafíos en sectores económicos vitales.
- Abordar descripciones del entorno, diagnósticos actualizados y prospectivos de la evolución del desarrollo nacional o ámbitos específicos.
- Analizar las políticas emergentes, identificando posibles disruptivas en los entornos nacionales e internacionales con implicaciones en políticas a largo plazo.
- Evaluación del desarrollo tecnológico y sus impactos en la sociedad.

Funciones propositivas: Se encaminan más a la formulación concreta de estrategias a largo plazo, la traducción de la prospectiva en las políticas públicas a través de planes y programas y propuestas específicas a los poderes ejecutivos derivadas de las funciones exploratorias. En este apartado incluimos:

- Presentaciones y comunicación de conocimientos prospectivos a personal responsable en la toma de decisiones para una planificación política informada.
- Desarrollos específicos:
 - informes del futuro del Gobierno (informes sobre el futuro a largo plazo una vez durante cada mandato parlamentario);
 - estrategias de desarrollo del país, con metas a medio y largo plazo;
 - documentos de planificación (planes nacionales de desarrollo) que traduzcan visiones a largo plazo en prioridades, políticas, programas y acciones;
 - colaboraciones en planes sectoriales a largo plazo: estudios y evaluaciones de futuro sectoriales para diferentes departamentos o ministerios.
- Propuestas gubernamentales e influencia con propuestas en documentos parlamentarios: Propuestas de líneas de acción estratégicas para aprovechar y enfrentar, respectivamente, las oportunidades y las amenazas anticipadas.

- Velar por la aplicación de las prioridades de Gobierno en la asignación del presupuesto, la inversión pública y la cooperación internacional.

Funciones transversales: Principalmente referidas en la mayoría de los sistemas de prospectiva nacionales a las funciones de capacitación y desarrollo de metodologías en prospectiva, así como a la colaboración en prospectiva con otros agentes a través de talleres, foros de encuentro. En este apartado incluimos las siguientes funciones:

- Coordinar grupos y comunidad de estudios de futuro y redes de prospectiva con agentes propios (gubernamentales) o externos (territorios, academias, sector privado empresarial...).
- Apoyar debates y talleres sobre el futuro en reuniones de alto nivel en todo el gobierno y coordinar procesos de prospectiva transversales.
- Organizar reuniones periódicas y foros con otros departamentos y ministerios para discutir tendencias emergentes e implicaciones, compartir información en temas relacionados con los estudios de futuro y examinar áreas de posible colaboración.
- Participación en conversaciones con el personal funcionario público y la ciudadanía sobre la investigación prospectiva para mejorar su comprensión y toma de decisiones.
- Producir contenidos que puedan atraer la atención académica, pública e internacional y organizar espacios de discusión para una democracia representativa, audiencias de personal experto...
- Crear capacidades de anticipación y fomentar la formación y la capacitación en prospectiva para todo el servicio público.
- Desarrollo de materiales y productos que ayudan a comprender mejor la prospectiva y cómo incorporarla en el proceso de formulación de políticas.
- Formación para el desarrollo de capacidades, concienciación, experiencias y herramientas clave de prospectiva.
- Asesoría técnica y acompañamiento a departamentos públicos e instituciones en materia de prospectiva y estrategias a largo plazo.
- Fortalecimiento y desarrollo de procesos de prospectiva conjuntos en el gobierno y su administración.
- Establecer sistemas de seguimiento y evaluación para coordinar, evaluar y dar seguimiento a las acciones, programas y políticas: monitorear los escenarios de futuro planteados, ajustar las anticipaciones efectuadas a medida que

cambian los datos y supuestos de base y promover una permanente evaluación.

- Enlace con otras actividades prospectivas internacionales (ODS, Parlamento Europeo, RIBER — Red de Prospectiva de Iberoamérica— o nodo del Proyecto Millennium...) a través de la participación en actividades prospectivas internacionales, organización de foros y conferencias.

Gestión

No existe una ubicación común de los sistemas de prospectiva nacionales dentro de las diferentes arquitecturas institucionales existentes, aunque prácticamente todos los casos considerados se encuentran ligados al máximo nivel del personal ejecutivo.

Así, por ejemplo, dentro de las más centralizadas, las unidades de prospectiva en Uruguay o Costa Rica se ubican en direcciones o ministerios de planificación, estrategia y política económica. En Canadá, la unidad Policy Horizons, también está ligada a planificación, con una copresidencia del departamento de empleo y desarrollo social y el Subsecretario de Planes y Consultas de la Oficina del Consejo Privado.

Finlandia destaca por ser una estructura horizontal de redes que permite la división de tareas entre varios actores, si bien la Oficina del Primer Ministro, que coordina la Red de Futuros Estratégicos, y el Parlamento a través del Comité de futuro, son los máximos responsables. Algo similar sucede en Singapur, donde la mayor parte de las funciones recaen en la Oficina del Primer Ministro y dentro de la División de Servicio Público, donde se enmarca el Centro de Futuros Estratégicos-CFS, pero en cada ministerio encontramos unidades de prospectiva específicas. El CFS asume el rol de apoyo y coordinación de los esfuerzos, iniciativas, proyectos y políticas de prospectiva de las autoridades y el seguimiento de su implementación, alineando y monitorizando los planes, programas, políticas y legislación del Gobierno con las tendencias de futuro.

En Emiratos Árabes es el Ministerio de Asuntos del Gabinete y Futuro el que asume la máxima responsabilidad y en Japón, al situarse en el ámbito de la prospectiva tecnológica nacional, las funciones máximas de prospectiva recaen en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Japón, con dos unidades: el Instituto Nacional de Política Científica y Tecnológica (NISTEP) y el Instituto de Tecnología Futura (IFTECH). Algo similar sucede en el caso de Alemania, donde la naturaleza tecnológica de la prospectiva ubica el principal sistema de prospectiva nacional en el Ministerio de Educación e Investigación, si bien en los últimos

años, la actividad prospectiva también se está trasladando al Ministerio de Economía y Energía.

En el caso de la Unión Europea, la prospectiva estratégica se ubica en la nueva Vicepresidencia de Prospectiva de la Comisión Europea, pero también la prospectiva se desarrolla a través del Sistema Interinstitucional ESPAS, que incluye como socios a las correspondientes unidades de prospectiva del Consejo Europeo, el Parlamento Europeo y el Servicio de Acción Exterior y como observadores, al Consejo Económico y Social y al Comité de las Regiones de la UE.

El sistema nacional de prospectiva en Francia se gestiona de forma poco estricta y está muy descentralizado. Desde 2013, la unidad de prospectiva del Primer Ministro, que ahora se llama «France Stratégie» (Francia Estrategia), se ha centrado principalmente en la evaluación de las políticas públicas, más que en la anticipación estratégica y hoy en día hay dos ministerios a la vanguardia de la prospectiva: el Ministerio de las Fuerzas Armadas y el Ministerio de Agricultura y Alimentación.

El resto de componentes claves en los sistemas de prospectiva nacionales se refieren a la colaboración/participación de otros departamentos, diferentes instituciones del Estado, agentes de investigación, universidades, sector privado y sociedad civil organizada. Sin embargo, debemos distinguir la naturaleza de esta colaboración/participación en el desarrollo prospectivo con un papel más secundario, principalmente consultivo, como proveedores de información en calidad de personal experto y personas clientes clave de los estudios de futuro generados, o un papel más protagonista, a modo de proceso compartido entre diferentes agentes para generar prospectiva en una gran variedad de ámbitos de conocimiento.

En sistemas centralizados, las unidades de prospectiva centralizadas, se interactúa con los departamentos y ministerios públicos en el proceso de reflexión prospectiva, así como en la comunicación de tendencias, visiones, estrategias, asistencias técnicas... o son los diferentes departamentos los que acuden a la unidad para delegar análisis a futuro en diversos temas. La unidad de prospectiva específica es la responsable de organizar los procesos de estudios, o contratar a terceros (institutos de investigación, centros tecnológicos...) a demanda del Gobierno o diferentes departamentos, y seleccionar al personal especialista que debe ser consultado, incluyendo al personal experto público o privado buscando un equilibrio entre personal experto académico, industrial y funcionario gubernamental a través de grupos de trabajo, subcomités y diversos procesos de consulta más o menos extensos. En algunos casos tienen definidas las características que deben cumplir las personas participantes, por

ejemplo, conocer el sistema estudiado, habilidades de comunicación, multidisciplinares, creatividad, tolerancia a la ambigüedad y la incertidumbre...

En los sistemas más cooperativos, la dinamización de los ejercicios de prospectiva está dividida y junto con sus máximos responsables en los respectivos Gobiernos se incluyen a las redes de prospectiva de los ministerios, consejos territoriales, instituciones de investigación o empresas de prospectiva como parte integrante del sistema de prospectiva nacional. La labor de las unidades específicas en estos sistemas de prospectiva cooperativa se centra más en coordinar y centralizar los diferentes equipos propios o externos de prospectiva en las diferentes unidades o redes y fomentar un trabajo conjunto, con orientaciones metodológicas y científicas que pueden variar. El enfoque se basa en la interacción y las redes. La principal característica de estos sistemas es la articulación de las instituciones de investigación, del gobierno y demás entidades del sector público en la dinamización de los ejercicios de prospectiva. En el caso francés cobra especial protagonismo las redes de prospectiva nacionales temáticas (medioambiente, defensa...) para proporcionar recomendaciones de investigación prioritarias a los ministerios.

En cualquier caso, en todos los sistemas analizados, la prospectiva es un proceso de reflexión y construcción que permite innovar y desarrollar a las sociedades por medio de la participación amplia de actores, lo cual promueve nuevos pactos sociales que propician la sinergia necesaria hacia la búsqueda de acuerdos interinstitucionales. Si bien en la mayoría, el personal responsable de las decisiones políticas son las personas clientes clave de los estudios de futuro generados, quienes participan en el enfoque también se benefician al compartir el conocimiento. Es por ello que finalmente es la sociedad en general, ya sean el público en general, las organizaciones y las empresas, también pueden convertirse en clientes. En algunas de las prácticas analizadas se apunta a que la mayoría de las personas participantes en los procesos afirman que se sienten mejor preparadas para lidiar con un entorno que cambia rápidamente.

Método

Las prácticas internacionales de prospectiva analizadas abordan diferentes procesos que difieren en función de su complejidad (algunos desarrollos prospectivos llevan hasta 5 años de proceso), de su estabilidad o continuidad en el tiempo (estudios de futuro sectoriales puntuales, informes anuales, con cada periodo legislativo...) o de su naturaleza (prospectiva geopolítica, geoestratégica, tecnológica, territorial, so-

cial, económica...). A su vez, debemos tener en cuenta los objetivos y resultados esperados y los múltiples productos desarrollados (tendencias, detección de riesgos, proyecciones, estrategias...). Hablamos de estudios prospectivos diversos con orientación exploratoria pasando por escaneos de horizontes multidisciplinarios integrales, hasta estudios colaborativos innovadores, prospectiva tecnológica, documentos de planificación territorial, estrategias en materia de defensa y seguridad, propuestas gubernamentales, materiales de capacitación en prospectiva...

Es lógico, por tanto, que los métodos y herramientas varían (horizon-scanning, análisis de tendencias STEEP, visioning, Sandbox Delphi, Proyecciones, Escenarios, Backcasting, Wild Cards, Rueda de Futuro. Conversaciones de futuros, War-Gaming..) e incluso muchos de los países han desarrollado sus propias metodologías prospectivas (Scenario Planning Plus (SP+) en Singapur, Costa Rica, Canadá, Japón..) y procesos (interactuación entre el Gobierno y parlamento en Finlandia, el proceso de reevaluación y retroalimentación constante de la UE). Sin embargo, podemos realizar una aproximación a ciertas claves comunes en los métodos centrandonos aquellos procesos prospectivos y productos más referentes de los sistemas de prospectiva. Diferenciándolas por fases y etapas en los desarrollos prospectivos, estas serían:

La fase previa, referida a la pre-prospectiva o definición del problema que se traduce en el paso preliminar para identificar el problema y acordar el ámbito de estudio. Dependiendo de los diferentes métodos analizados abarca diferentes actividades que van desde la preparación y focalización previa hasta el análisis de la situación actual o entorno habitualmente con la participación de agentes clave:

- Definir el problema. En algunos casos, para establecer la naturaleza de un problema, se utilizan las herramientas de complejidad de Dave Snowden (5 tipos de problemas: simple, complicado, complejo, caótico y desorden). Se incluyen las vías y los sistemas que son el contexto del tema y el encuadre del problema aprendiendo sobre las múltiples vías a través de las cuales personas impulsoras/drivers podrían afectar el sistema.
- Identificar los supuestos. Se refiere a un análisis del entorno o diagnóstico de partida, habitualmente abordado a través de la consulta a actores clave o personal experto sectorial, sobre el área temática examinando el entorno e identificar problemas emergentes. Se identifican los supuestos actuales y comunes sobre el tema o problema en estudio, entendiendo como tales sus características y las variables que lo constituyen. En algunos casos también fijan los in-

dicadores que permitirán medir el impacto de una intervención pública respecto a una situación de partida.

La fase de prospectiva: es un proceso que implica intensos períodos interactivos, de reflexión abierta, trabajo de redes, consulta y debate. Podríamos dividirla en dos etapas: una más analítica y otra más constructiva. En la primera etapa hablamos de los mapeos del sistema, escaneo de cambios de análisis de tendencias con el objetivo de identificar los factores de cambio o *drivers*, variables estratégicas de las que se compone el sistema estudiado y sobre las cuales nuestra actuación podría marcar la diferencia. En la segunda etapa, más constructiva, las actividades están más orientadas al objetivo del estudio o resultado esperado, es decir, depende del objetivo del proceso: la identificación de desafíos y oportunidades para las políticas públicas, el desarrollo de futuros posibles exploratorios, la construcción de escenarios y selección del escenario apuesta o visión, el desarrollo de estrategias y sus planes de acción a medio-largo plazo. Las actividades que hemos observado en los desarrollos prospectivos nacionales incluyen:

- Análisis de tendencias, de factores de cambio y de posibles rupturas y determinación de las variables estratégicas (análisis Delphi, DAFO, STEEP, análisis estructural...).
- Escaneo de cambios en los entornos nacionales e internacionales para la búsqueda de señales débiles con potencial significativo de disruptión y que podrían tener implicaciones significativas para el problema y el sistema en el que está integrado (revisiones de literatura y entrevistas).
- Mapeos del sistema donde las personas participantes del estudio y personal experto dibujan un esquema de su modelo mental del sistema para posteriormente, desarrollar un mapa del sistema grupal que incluya los elementos en los que las personas participantes creen que es posible un cambio significativo.
- Análisis y la priorización de las fuerzas impulsoras en función de su impacto potencial sobre los ámbitos de interés. Selección del personal *driver/impulsor* de cambio. Elección de aquellos factores de cambio con impacto disruptivo significativo (diagramas en cascada, análisis de impacto cruzado, análisis multicriterio).
- Propuesta de hipótesis y la construcción de escenarios futuros en función del contenido divergente de las hipótesis. Incluyen la planificación de escenarios (historias de escenarios futuros plausibles y desencadenar el pensamiento sobre estrategias a largo plazo) y Backcasting (definición de un futuro deseado o temido, y luego

se trabaja hacia atrás para conectar el presente con el futuro).

- Comprobar los supuestos e identificar los desafíos. Delimitar los desafíos y oportunidades para los cuales las políticas e instituciones actuales no están preparadas.
- Diseñar estrategias y planes a corto, medio y largo plazo: Elaborar estrategias teniendo en cuenta las perspectivas del futuro utilizando herramientas como War-Gaming, Ruedas de futuro... en las que se exploran estrategias y simulaciones de conflictos dentro de un juego de escenarios ficticios.
- Cabe una mención especial en este apartado a la prospectiva tecnológica, ámbito fundamental de desarrollo prospectivo en Japón y Alemania, y a la utilización del método Delphi. El método Delphi empleado lleva a la participación de personal experto de la industria, del mundo académico y de la investigación a través de sucesivos cuestionarios y comités de expertos para seleccionar tecnologías críticas, criterios para evaluar estas tecnologías (árboles de relevancia), detectar la interrelación entre las tecnologías y la escala de tiempo o identificar soluciones técnicas para campos con problemas actuales o emergentes. Se combina además con otros enfoques participativos utilizando una mezcla de métodos de: conferencias en espacios abiertos, grupos de discusión, talleres de prospección, escritura de escenarios. En Alemania se ha llegado a crear una oficina de personal experto dedicada a utilizar métodos científicos para buscar sistemáticamente tendencias y temas que podrían ser de importancia en el futuro. El denominado «Círculo del futuro», un grupo de expertos asesora al Ministerio Federal de Educación e Investigación (BMBF) sobre los temas en los que vale la pena solicitar estudios específicos, utilizando métodos científicos para buscar sistemáticamente tendencias y temas que podrían ser de importancia en el futuro.

Fases posteriores o post-prospectivas. Se trata de actividades de vigilancia, seguimiento y evaluación, que permiten realizar un seguimiento de las tendencias, hechos disruptivos identificados o incorporar nuevas variables, analizar hasta qué punto nos acercamos de los escenarios deseados o nos alejamos de los temidos o medir el impacto de las políticas y acciones adoptadas en consonancia con las visiones a largo plazo. Hemos observado diversas actividades en esta fase en los sistemas analizados tales como:

- El establecimiento de cuadros de indicadores de resiliencia utilizados para evaluar las vulnerabilidades y capacidades.

— El desarrollo de sistemas de vigilancia estratégica, observatorios para obtener información del entorno en función de las variables clave, valorar los compromisos adquiridos, identificar fortalezas y oportunidades endógenas cambios positivos y negativos del alcance del cumplimiento de metas escenarios...

— Sistemas de monitoreo para el seguimiento de indicadores relevantes de futuros anticipados o estrategias implementadas a través de sistemas de alerta temprana para analizar riesgos, monitorear y advertir de posibles amenazas críticas y desarrollar una capacidad de respuesta a esas amenazas.

Efectos

Los efectos sobre las políticas públicas de los procesos prospectivos varían en función de su orientación mayor o menor hacia la acción (no solo al análisis y la reflexión sobre el futuro, sino también a darle forma) y su relación con los ejercicios gubernamentales: la prospectiva se desarrolla a lo largo de cada período de gobierno para la planificación de escenarios o se trata de pensar en futuro de forma continua, incluyendo de manera permanente y periódica la planificación prospectiva, a través de una institucionalidad prospectiva diseñada especialmente con el propósito de estar siempre mirando hacia adelante.

El alcance de los efectos así, puede comprender, desde ayudar a los gobiernos y/o diferentes departamentos a anticipar mejor los desafíos e identificar las oportunidades que podrían surgir (Canadá, Emiratos Árabes, Francia), a prescribir visiones estratégicas que impregnén las diversas políticas para garantizar propuestas sólidas a largo plazo (UE, Singapur, Japón, Alemania) hasta propuestas legales y vinculantes preceptivas en las políticas (Uruguay, Finlandia, Costa Rica). En esta línea los efectos, al menos pretendidos, de los diferentes sistemas de prospectiva son los siguientes:

- Identificar desafíos y oportunidades a largo plazo que preparen para cambios disruptivos y aprovechar las oportunidades para políticas emergentes.
- Generar insumos para la toma de decisiones estratégicas en el presente que puedan tener impacto sobre el devenir nacional en el mediano y largo plazo.
- Ayudar a la comunidad de políticas públicas a repensar los supuestos existentes, poner a prueba las políticas actuales o desarrollar nuevas estrategias a medida que cambia el contexto.

- Promover proyecciones divergentes e imaginativas de futuros posibles.
- Aclarar los supuestos de planificación definiendo escenarios de referencia o visiones transversales que orienten el conjunto de iniciativas gubernamentales (planes de desarrollo) o específicas (ej. plan de ciencia y tecnología).
- Concertar intereses diversos y guiar la política de los futuros planes de gobierno vinculando la planificación o programación de largo (10 años en adelante), medio (de 6 a menos de 10 años) y corto plazo (menos de 6 años).
- Influenciar en los procesos legislativos diversos y de diseño de políticas públicas con iniciativas legales y opiniones vinculantes.
- Desarrollar un papel formador de opinión para ayudar a las personas y organizaciones a prepararse y ensayar para el cambio: imaginar el futuro y ensayar los desafíos.
- La creación de capacidad para la prospectiva estratégica en todos los niveles del servicio público en general.
- La vinculación de la política con agendas o compromisos internacionales (Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agendas Europeas, Redes de Desarrollo Latinoamericanas).

Por otro lado, el mayor riesgo que se plantea a estos efectos buscados es la inestabilidad de los sistemas nacionales de prospectiva que impide la acumulación de conocimientos de previsión dentro del gobierno y no permite procesos repetidos e iterativos que se basan continuamente en la retroalimentación de los trabajos de prospectiva anteriores. A su vez, la estrategia política prevalece con demasiada frecuencia sobre la prospectiva definiendo políticas que marcan una ruptura con las anteriores y, en consecuencia, se ignoran las trayectorias a mediano plazo, así como la colaboración con los grupos interesados. Destacar la importancia de una actividad prospectiva continuada en el tiempo y la planificación de actividades de seguimiento para no perder el impulso de los desarrollos prospectivos.

4. Diseño organizacional para afianzar la prospectiva

Como resultado del análisis de experiencias internacionales, se considera muy pertinentes y a lugar las recomendaciones de la Organización para la Coope-

ración y el Desarrollo Económicos (OCDE) de pensar en un uso más amplio y sistemático de la función prospectiva en el sector público colombiano y en particular, en el valor de liderar tal esfuerzo desde el DNP. El momento actual y hacia adelante parece caracterizado por altos niveles de interdependencia y una mayor incertidumbre. En este contexto los gobiernos requieren estar en capacidad de tomar mejores decisiones en un contexto de mayor complejidad y concomitante dificultad para predecir los mejores caminos. Esto sucede en temas de salud humana, desarrollo productivo, desarrollo urbano y regional, desarrollo tecnológico, energía, entre otros temas.

La coexistencia de múltiples fenómenos de la órbita local, nacional y global, a veces coincidentes y a veces no alineados unos factores con otros, generan diversidad de situaciones y reclaman nuevas capacidades para examinar el futuro y tomar las decisiones más acertadas que incorporen una mayor capacidad de anticipación. Estas capacidades se pueden estimular con la creación de la Unidad de Prospectiva desde el DNP, como una Unidad independiente, situada al interior del DNP, facultada para interactuar al interior del DNP y transversalmente en el sector público colombiano.

Se resalta tres funciones clave que se proponen pueda adelantar la Unidad de prospectiva, (i) capacidad de apoyar la formulación de algunos ejercicios de prospectiva; (ii) capacidad de contribuir a la apropiación y formación en estos campos, mediante el apoyo y entrenamiento de personas clave; y (iii) mediante un activo trabajo de colaboración, difusión y de comunicaciones que permita a otros actores aprovechar este esfuerzo para mejorar su propio proceso decisivo. De esta forma, la Unidad contribuiría en temas de crítica importancia y también puede para estimular la prospectiva a nivel territorial, así como con el sector productivo y en ámbitos claves de la economía y la sociedad en el país.

El DNP está configurado con condiciones únicas para apalancar el trabajo en prospectiva, por la amplitud y diversidad de sus competencias técnicas; por su enorme liderazgo en el sector público, por la coordinación interinstitucional desde la secretaría del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CON-PES) y, finalmente, por su papel como órgano asesor del presidente. El liderazgo del DNP en el contexto del país ofrece condiciones excepcionales para impulsar un trabajo en prospectiva hacia adelante. También su conocimiento del presupuesto de inversión del país por su propia función institucional y por su responsabilidad en la preparación del plan de desarrollo permiten identificar ámbitos muy relevantes para la prospectiva a nivel nacional y donde es necesario me-

jorar la calidad de las políticas públicas a partir de un mejor entendimiento de los escenarios plausibles que seguramente se presentarán a futuro.

Es igualmente importante la responsabilidad del DNP en el ámbito internacional, entre estas en la coordinación de la relación con la OCDE, en la cual se puede enriquecer la visión prospectiva con elementos propios de la comunidad internacional. El equipo consultor considera que la unidad de prospectiva debe contar con autonomía, no tener responsabilidades de día a día diferentes de la de preparar un trabajo riguroso en esta materia, y tener una función de servicios al interior del DNP y en otras entidades.

La capacidad anticipatoria y la prospectiva es una exigencia propia de temas de bastante interdependencia, altísima incertidumbre y de enorme complejidad para la toma de mejores decisiones públicas. La creación de la Unidad es parte de un proceso paulatino de consolidación de la prospectiva en el sector público, es una iniciativa que requiere años de esfuerzo. Los elementos que desarrollan conceptualmente la noción de gobernanza anticipatoria son del todo congruentes con la reciente recomendación de la OCDE (2019), documentada en la revisión efectuada a la Política de Desarrollo Productivo, que hacen un llamado y señalan expresamente la conveniencia y necesidad que tendría para el país el contar desde el DNP con capacidades técnicas e institucionales para convertirlo en un centro de pensamiento estratégico y de prospección de políticas públicas.

La gobernanza anticipatoria demanda arreglos institucionales operantes y eficientes entre las instituciones gubernamentales y actores públicos y privados, esquemas de coordinación y participación efectivos, trabajo en redes y procesos ágiles y dinámicos que faciliten planear con visión anticipatoria y de largo plazo. Es por esto por lo que se propone también, que la Unidad participe en la gradual consolidación del ecosistema de prospectiva del país. Finalmente, la gobernanza anticipatoria destaca la importancia de instalar cierto tipo de capacidades en las instituciones gubernamentales para planear y gobernar anticipando el futuro y con visión de largo plazo.

Las prácticas internacionales enriquecen la propia prospectiva nacional y contribuyen a trazar una ruta de buenas prácticas para que la Unidad de Prospectiva, en su nacimiento, pueda diseñar e implementar estrategias que la consoliden como entidad líder en el país en temas de prospectiva. Para esto, se recomienda que el DNP tenga en cuenta los seis criterios a partir de los cuales se identifican procedimientos, métodos, y experiencias que tuvieron resultados

positivos para las entidades, sin olvidar los contextos concretos en las que se crearon. La creación de un aparato institucional con amplia experiencia en prospectiva parte de examinar cuidadosamente las heterogeneidades del entorno propio del país. Además, se incentiva ampliamente la creación de capacidades conjuntas, con coordinación multisectorial, capacitación y articulación con actores claves y un proceso fuerte de seguimiento y monitoreo que permita realizar ajuste.

El análisis de brechas indica que, el DNP debe agregar a su estructura orgánica una dependencia que se haga responsable de la prospectiva en el proceso de planificación de política pública. Las buenas prácticas internacionales y nacionales a nivel de estructura orgánica combinan capacidad técnica, capacidad comunicativa y capacidad de formación a el personal funcionario y demás personal responsable de los procesos de planificación.

Adoptar un enfoque territorial y sectorial es fundamental para garantizar la confianza de los diferentes actores interesados en la prospectiva en el DNP. Esta dependerá de la creación de instrumentos de articulación que permitan que las distintas direcciones del DNP mantengan un diálogo que alimente la prospectiva. Asimismo, las direcciones técnicas del DNP deben garantizar el diálogo entre los actores externos al DNP.

Se recomienda al DNP:

1. La creación de una Unidad de Prospectiva adscrita a la Dirección General, con carácter de unidad de servicios, con la responsabilidad de asumir las funciones básicas y secundarias descritas en el capítulo de Estructura Orgánica del presente documento.
2. La creación de una instancia asesora, el Comité del Futuro, integrado por personas representantes de primer nivel de la academia, centros de investigación, organizaciones empresariales y de la sociedad civil con el objeto de contribuir a establecer la agenda de análisis prospectivo, a la vez que analizar los resultados básicos de los ejercicios prospectivos resultantes. Dicho comité tendrá a la UNIDAD DE PROSPECTIVA como secretaría técnica y el DNP será representado por el Director General.
3. El montaje de una plataforma virtual de carácter interactivo orientada a la formación del personal funcionario público a través de la oferta de contenidos asociados a metodologías prospectivas, en la forma de módulos secuenciales, así como información a la ciudadanía acerca de los productos de prospectiva en proceso de elaboración o ya producidos.

5. Lecciones aprendidas y factores de éxito

A partir de las lecciones aprendidas de los ejercicios de prospectiva estratégica analizados, a la hora de conceptualizar buenas prácticas, cabe hacer referencia a varios estudios y manuales sobre la aplicación de la prospectiva estratégica para las políticas públicas en territorios y países por parte de Gobiernos, subrayando los factores clave de éxito aplicables a cualquier ejercicio. El estudio «Análisis inicial sobre proyectos de planificación a largo plazo/prospectiva territorial en la Unión Europea» del Comité de las Regiones de la UE, coordinado por PROSPEKTIKER-FUTURIBLES-INSTITUTO DESTREE en 2011, concluye con una serie de recomendaciones a la hora de abordar un ejercicio de prospectiva. Estas recomendaciones constituyen en sí mismas atributos a considerar para una propuesta de metodología prospectiva aplicada a la elaboración de políticas públicas:

- Tener un horizonte a largo plazo, no un enfoque a corto plazo, aunque el objetivo sea informar e impactar en las decisiones actuales.
- Examinar un amplio (pero no difuso) abanico de factores.
- Ser interactivo, aprovechando el conocimiento y los puntos de vista que están distribuidos entre muchos sectores y organizaciones, y ayudando a construir enlaces entre ellos.
- Las actividades de prospectiva serán también, muchas de las veces, institucionalizadas, creando redes y canales de comunicación entre actores diferentes.
- Utilizar técnicas formales. Las discusiones y debates abiertos son valiosos, pero no son suficientes por sí solos.
- Aplicar técnica de análisis de escenarios.
- En paralelo, el Colegio Europeo de la Prospectiva Regional elaboró en el año 2012 un Manual de Mejores Prácticas de Prospectiva denominado «Regional Foresight 2.0 Experiences» a partir del análisis de ejercicios de referencia. Como resultado de esta investigación se concluyó que los ejercicios analizados tenían en común algunos factores de éxito que se podían agrupar en las siguientes dimensiones.
- Proceso Permanente: cambio de mentalidad y organización, de proyectos individuales a procesos plurianuales.
- Marco Institucional: un marco institucional adecuado facilita el proceso, junto con un compro-

miso político claro y la puesta en marcha de órganos políticos para la reflexión prospectiva (legislativo, ejecutivo), así como el desarrollo normativo si fuera necesario.

- Organización: creación de «Unidades Estratégicas» dependientes del máximo nivel político.
- Cultura de Evaluación: actividad de monitoreo continuo, difusión de los documentos de trabajo y actualización de estos con los aportes recibidos, *benchmarking* y posicionamiento respecto a otras regiones de la UE.
- Vinculación entre la Visión a Largo Plazo y las Políticas a Corto Plazo. Proceso de Toma de Decisiones Basado en el Conocimiento: análisis de la información, rigor que evita las decisiones basadas en percepciones subjetivas y mitos.
- Gestión del Sistema de Relaciones: desde los procesos de abajo a arriba y la «gobernanza abierta» a los modelos de «agentes seleccionados» y «redes de nodos», pasando por la participación y consulta.
- Coherencia: de los métodos y herramientas adoptados con el objetivo del proceso.
- Creación de Capital Social: de la inteligencia colectiva a la «socialización» del conocimiento.
- Enriquecimiento Mutuo: sobre ámbitos de conocimiento para identificar diferentes estrategias (interdisciplinariedad).

6. Ejercicio de prospectiva Colombia 2050: escenarios exploratorios

Con todas estas claves, en el año 2021, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) de Colombia emprende un proceso de anticipación a los desafíos que se presentan en este tercer milenio, impulsando un proceso de prospectiva estratégica sobre el futuro de Colombia al año 2050.

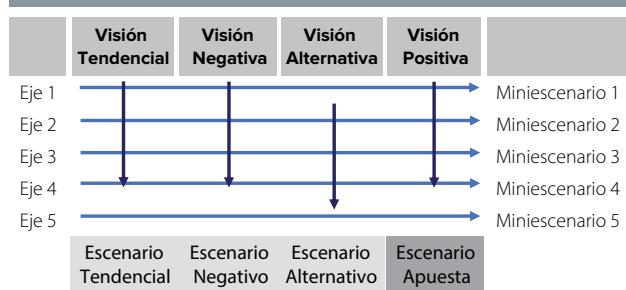
Dirigido a determinar los principales Retos Estratégicos y la Visión para Colombia en el horizonte temporal de los próximos treinta años, este proceso se sustenta en una filosofía eminentemente prospectiva, como una actitud ante el futuro más que como un programa de acción, y trata de ofrecer un espacio abierto a la participación de la sociedad colombiana con la finalidad de impulsar una reflexión permanente en y para Colombia.

Para ello metodológicamente se desarrollaron los siguientes procedimientos:

- La referencia metodológica es el ejercicio realizado por la Célula de Prospectiva de la Unión Europea denominado «Europa 2010».
- Identificadas las tendencias relevantes en los trabajos preliminares, se pasa a definir una serie de minescenarios o escenarios parciales para cada uno de los cinco ejes temáticos:
 - Acción Climática y Crecimiento Limpio.
 - Estado, Democracia y Seguridad.
 - Aparato Productivo y Competitividad.
 - Equidad y Desarrollo Social.
 - Innovación y Sociedad Digital.
- Cinco grupos de reflexión, uno por cada eje, se encargan de elaborar dichos minescenarios o escenarios parciales. El método consiste en la selección e identificación de las variables clave y el análisis de las diferentes hipótesis de evolución.
- A partir de estas hipótesis, las personas facilitadoras de los grupos que se han encargado de su dinamización, el personal coordinador temático del DNP y la Asistencia Técnica (PROSPEKTIKER), han redactado los Minescenarios Colombia 2050.
- Finalmente, el equipo de reflexión conjunto ha analizado las relaciones entre los diferentes minescenarios para priorizar las «ideas fuerza» y definir las «palancas» e «hitos» para alcanzarlas junto con los elementos a destacar para cada uno de los cuatro Escenarios globales para Colombia 2050 (Escenario Tendencial, Escenario Negativo, Escenario Alternativo y Escenario Apuesta). De todo ello surge la redacción de los 4 Escenarios Globales (Macroescenarios) Colombia 2050 que se presentan a continuación.

Tabla 1

Escenarios globales (Macroescenarios) Colombia 2050



Fuente de información: elaboración propia.

Los 4 escenarios resultantes fueron los siguientes:

- Escenario tendencial: Colombia a remolque.
- Escenario negativo: Colombia encogida.
- Escenario alternativo: Colombia paradójica.
- Escenario apuesta: Colombia innovadora y sostenible.

A continuación, se describe el Escenario Apuesta resultante del proceso de reflexión.

7. Escenario apuesta: Colombia innovadora y sostenible

En enero de 2050 Colombia inicia el nuevo año con la ambición de consolidar su posición de liderazgo en la región y a nivel internacional como un modelo de sostenibilidad económica, social y ambiental. Ello es fruto de las decisiones que se han ido tomando en las décadas anteriores para avanzar en la solución de los problemas de desigualdad y segregación social e incrementar los niveles de seguridad social y jurídica, generando un panorama adecuado para la atracción de inversión y desarrollo del país, basado en una descentralización fiscal diferenciada.

Colombia es un país que garantiza los derechos de niñas, niños, adolescentes y personas adultas mayores y ha erradicado sus tasas de pobreza. En un contexto de envejecimiento demográfico, el país cuenta con una política de cuidado, lo cual ha impactado en la reducción de brechas laborales y educativas por género. La cobertura universal ha alcanzado los niveles de media y posmedia y la salud prima por encima de los intereses comerciales.

A lo largo de la década de 2020, se ponen en marcha iniciativas de modernización de órganos de control y justicia, con la implementación de mecanismos de Estado abierto, apoyados en desarrollos de tecnologías de la información, con transparencia y un verdadero esquema de mérito en la vinculación de personal servidor público. Todo ello supone una reducción significativa de la corrupción. Se perfeccionan las relaciones entre los diferentes niveles del gobierno, mediante complementariedades funcionales y objetivos compartidos. A partir del uso de tecnologías de información se amplía el acceso de la información pública. Existe una mejor percepción y confianza de la ciudadanía hacia las instituciones. La justicia cuenta con un gobierno y gestión modernos.

En el ámbito de la sociedad civil, se consolidan los esfuerzos de diversificación de actividades de participación ciudadana vulnerable, con enfoques diferenciales en todas las fases del ciclo de gestión pública, mayores niveles de control de la gestión pública por parte de la ciudadanía y de los organismos de control. En paralelo, a mediados de la década de 2020 se produce un aumento de las capacidades de la fuerza pública para adaptarse rápidamente a las características delictivas cambiantes (nuevos riesgos, ciberdelincuencia, etc.) y definir estrategias de prevención del delito oportunamente.

En el año 2024 se firmó por parte del Gobierno y los agentes sociales el Pacto Social por Colombia, que supuso un impulso definitivo a la inversión social eficiente con recursos mixtos (gasto público e inversión privada) para necesidades de población vulnerable a gran escala, cerrando la brecha urbano-rural. Este pacto integra también el ámbito de la educación, con el objetivo de alcanzar trayectorias educativas completas con especial énfasis en población vulnerable, y el de inmigración, para la inclusión de los migrantes de países vecinos mediante programas de formalización e integración productiva. Asimismo, en 2025 se aprueba por parte del Gobierno la implementación del Catastro Multipropósito, con el objetivo de alcanzar una disminución considerable de los territorios informales, lo que impactó positivamente sobre el cambio climático y la seguridad alimentaria y tuvo efectos positivos sobre los conflictos rurales por el uso del suelo, la erradicación de la desnutrición y de la pobreza rural.

En un contexto de cambio tecnológico acelerado, a principios de la década de 2030 Colombia cierra brechas de tecnología, se consolida como un actor representativo en Cadenas Globales de Valor y consolida clústeres de talla mundial, como determinantes de la innovación y productividad. Este hito es resultado de que las empresas hayan integrado en años anteriores las prácticas empresariales más avanzadas en sus procesos de producción, innovación y exportaciones y de la política de impulso del Comité de Ciencia, Tecnología e Innovación y Propiedad Intelectual (PI).

Para 2030 el país cuenta con mejores mecanismos de financiamiento dirigido a las necesidades del sector productivo, por lo que aumentan los incentivos de inversión y ajustes a instrumentos de promoción de las exportaciones. En paralelo, se flexibilizan las regulaciones para la adopción de nuevas tecnologías y, en consecuencia, aumentan los incentivos para las empresas para el desarrollo de proyectos de innovación y adopción de tecnología. Por su parte, las universidades y regiones del país implementan proyectos de CTI con impacto social y sostenible.

Como resultado de las reformas adoptadas en la segunda parte de la década de 2020, a principios de 2030 se cuenta con una regulación laboral flexible y actualizada conforme a las necesidades cambiantes del sector productivo, lo cual permite llegar a tasas de informalidad laboral similares a las que presentan el promedio de los países de la OCDE. La adopción de la reforma laboral, tributaria y pensional contemplaba la reducción de costos laborales no salariales y nuevas formas de contratación laboral, para generar empleo de calidad y el acceso universal a salud y pensión, avanzando hacia un sistema de protección social integral y reduciendo la pobreza y brechas urbano-rurales. Se impulsa la asociatividad territorial y la descentralización basadas en las relaciones funcionales y la mejora de las finanzas de las entidades locales. El Registro Social de Hogares (RSH) se consolida como herramienta de focalización que incluye toda la población del país, y que es utilizada por las entidades tanto nacionales como territoriales para identificar y registrar a sus beneficiarios.

En este contexto, se produce la construcción de un marco normativo y de política que garantiza la atención integral en salud, orientado a la promoción, la prevención, el tratamiento, rehabilitación integral e inclusión social. Se consolida un enfoque preventivo en el sistema de protección social y centrado en la primera infancia y adolescencia, lo que apalanca la sostenibilidad del sistema, apoyado por fuentes de financiamiento progresivas que incentivan cambios de comportamiento para financiar subsistemas del sistema de protección social. Se generaliza la promoción desde el sector privado de condiciones y hábitos saludables.

En el marco de la transición de la 4.^a a la 5.^a revolución industrial, en 2025 los sectores público y privado y la academia se coordinan en el desarrollo de programas educativos y de formación para el trabajo que responden a las necesidades de capital humano del sector productivo de 2050 a través del impulso de las STEM. Ello pasa por la consolidación de un sistema de aseguramiento de calidad de la formación para el trabajo y del Sistema Nacional de Cualificaciones, así como la creación de un sistema de información unificado que describa la demanda de habilidades y perfiles ocupacionales que oriente la oferta de formación. Se acuerda también incrementar y fortalecer recursos para el mejoramiento de la calidad en la educación preescolar básica y media, con herramientas de formación docente y de evaluación, y crear grandes centros de investigación en regiones estratégicas del país para el desarrollo de nuevas soluciones en campos energéticos, de la medicina, transformación y aprovechamiento de residuos entre otros.

Los fuertes incrementos en las inversiones de impacto sostenible durante las décadas de 2020 y 2030 permiten consolidar a la eficiencia energética y bioeconomía como impulsores de una economía circular, manteniendo la conservación ambiental, producción responsable y turismo sostenible. En el sector privado, los empresarios del sector turismo adaptan la oferta de servicios que tienen para mitigar el cambio climático y proteger la biodiversidad del país. En el conjunto de la sociedad, se refuerza el empoderamiento y la gobernanza social participativa para la gestión del cambio climático.

En la década de 2020, se consolida la producción de bioproductos y de sistemas agroalimentarios sostenibles, con énfasis en pesca y acuacultura marina, con un impacto significativo en el mercado. En 2024 se aprueba una política nacional de conservación de ecosistemas y especies marinas con fuertes sanciones sobre la pesca ilegal y la contaminación, la cual opera, debido a la vinculación y articulación con las comunidades que hacen parte del entorno de mares, costas y océanos. El nuevo esquema de gobernanza ha permitido reconocer la prioridad del agua como elemento fundamental para la vida, vinculando las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN), la implementación, armonización y articulación de los instrumentos de regulación, planificación, administración, ordenamiento, gobernanza y gestión para la seguridad hídrica. A principios de 2030, Colombia es líder en la suscripción y materialización de compromisos de conservación/manejo de la biodiversidad.

A mediados de la década de 2020, el gobierno nacional genera activamente instrumentos e incentivos financieros eficaces, eficientes y equitativos, que estimulan las economías sustentables y adaptadas al cambio climático, partiendo de la transformación del sistema tributario que realizan cobros a sectores que no implementan las medidas para las transformaciones que impacten en la disminución de la temperatura global y el afrontamiento al cambio climático. Colombia se compromete a ser un país carbón neutro a 2050, estableciendo hitos de adaptación y mitigación para 2030, 2035, 2040, 2045 y 2050, y cuenta con estrategias normativas y políticas robustas de carácter intersectorial, que atienden de forma adecuada las causas y efectos de la deforestación.

En paralelo, se produce una articulación entre las entidades estatales y los territorios para la gestión de riesgos de desastres y la aplicación de instrumentos de ordenación sectorial, territorial y ambiental, se promueve un uso eficiente de recursos y materias primas que en conjunto minimizan el impacto ambiental y se aceleran los tiempos de implementación de nuevas regulaciones ambientales. El país reduce a la mitad la pérdida y desperdicio de alimentos aptos para el con-

sumo humano, lo que es resultado del alto aprovechamiento de los alimentos que no son comercializados en las etapas de producción, post cosecha, almacenamiento y procesamiento industrial.

El transporte público se caracteriza por una mayor accesibilidad y asequibilidad que promueven la inclusión de usuarios vulnerables. En cuanto a seguridad vial, se evidencia una disminución del 50% de los siniestros viales, gracias a la implementación de acciones integrales enfocadas al Sistema Seguro, desde el sector público y privado. La implementación de una política de género y otros enfoques diferenciales en el transporte ha permitido cerrar las brechas del sector. Se generan puntos de intercambio modal que permiten aprovechar las ventajas de cada modo de transporte a través de su integración, impulsando el desarrollo de corredores estratégicos que impactan directamente a las cadenas productivas, fortaleciéndolas y aumentando la posibilidad de comercializar los productos de los pequeños agricultores, así como el transporte de personas entre las zonas rurales y las zonas urbanas.

Se descentraliza la matriz energética, se implementan nuevos proyectos de energía no convencional, en donde Colombia llega a contar con las características necesarias para generar hidrógeno verde y se disminuye la participación de la hidroenergía en relación con los niveles actuales. El uso de energéticos menos contaminantes para la generación térmica aumenta, se reducen las pérdidas y se mejoran las conexiones al STN y la comercialización doble vía, existe apoyo gubernamental para el desarrollo de nuevas alternativas y mantenimiento de las redes que optimizan el sistema, se crean instrumentos para el desarrollo de esquemas que facilitan los trámites de licencias ambientales y la digitalización del sector contribuye a la transición energética.

Se garantizan las condiciones para una transición energética equitativa, habilitando el acceso a recursos energéticos con disponibilidad local que brinden las condiciones de confiabilidad de una matriz diversificada en donde el gas combustible alcanza una participación significativa que respalda la entrada en operación de generación eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía y la generación ante eventos de variabilidad climática, procurando la atención de la demanda nacional de combustible de bajas emisiones y a la producción sostenible de minerales estratégicos, necesarios durante el proceso de transición energética manteniendo así los niveles de inversión y el flujo de recursos a las regiones obtenidas como consecuencia de su producción.

En paralelo, se logra un desarrollo más equitativo del territorio, con una menor tasa de urbanización, cre-

cimiento ordenado y ciudades que apuestan por la densificación, renovación, revitalización de las ciudades, los centros urbanos, y el reciclaje de las edificaciones. Asimismo, se captan y redistribuyen las plusvalías y se reducen a niveles mínimos las desigualdades sociales.

A principios de la década de 2030, Colombia logra incorporar plenamente la transformación digital en el sector productivo y en la sociedad. La calidad de la infraestructura y conectividad a nivel nacional ha mejorado sustancialmente con un acceso a Internet equitativo y en términos de calidad y cobertura entre las zonas urbanas y rurales, como resultado de la disminución de los costos de acceso a Internet y de métodos alternativos de asignación del espectro, haciendo posible el uso de tecnologías innovadoras, y contribuyendo así al cierre de la brecha digital.

Asimismo, desde 2030 se consolida una transformación del modelo de negocio de las empresas a partir de los procesos de migración tecnológica, la gobernanza de datos, el uso de la inteligencia artificial, la seguridad de la información, la confianza digital, la consolidación del comercio electrónico, la estabilización de las plataformas tecnológicas y la digitalización de los sectores económicos, entre otros aspectos, garantizando la modernización de la industria nacional y su acceso a mercados internacionales.

La sociedad colombiana es consciente de los beneficios de las TIC, y gran parte de la población tiene una alta apropiación digital y cuenta con capacidades y oportunidades para su formación, capacitación y actualización en tecnologías digitales, sin distinción de territorio o condición socioeconómica. El sector público consolida su transformación digital generando servicios a los ciudadanos más pertinentes (gobierno digital) y fomentando la participación democrática ágil e inclusiva.

Notas

- 1 OCDE/UN/UNIDO (2019). *Production Transformation Policy Review of Colombia: Unleashing Productivity*. OCDE Publishing. Obtenido de <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264312289-en.pdf?expires=1609626278&id=id&accname=guest&checksum=BD28067AB21F452DF3F833D763171ED3>.
- 2 OECD (octubre de 2019). *Strategic Foresight for Better Policies*. Recuperado el 20 de noviembre de 2020, de Strategic Foresight: <https://www.oecd.org/strategic-foresight/>.

FINNISH NATIONAL FORESIGHT PROCESS AND PRACTICES FOR EVIDENCE-BASED DECISION MAKING - HOW TO INCLUDE FUTURE GENERATIONS?

PROCESO Y PRÁCTICAS DE PREVISIÓN NACIONAL FINLANDESA PARA LA TOMA DE DECISIONES BASADA EN LA EVIDENCIA: ¿CÓMO INCLUIR A LAS GENERACIONES FUTURAS?

Sirkka Heinonen

PhD, Professor Emerita

Finland Futures Research Centre (FFRC)

University of Turku

sirkka.heinonen@utu.fi

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.04>

Received: 2023/02/27

Accepted: 2023/03/27

© 2023 IVAP. This is an open Access article distributed under the terms of the Creative Commons License Attribution — NonCommercial — NoDerivatives (BY-NC-ND)



Laburpena: Artikulu honek Finlandiako gobernuaren eta aurreikuspen parlamentarioaren ikuspegi orokorra ematen du: haren jatorria eta motibazioa, bai eta antolaketa, agentzia, prozesua eta praktikak ere. Aurreikuspen-ekosistema nazionalak gobernu-aurreikuspenerako eta aurreikuspen publikorako esparrua eskaintzen du, hau da, politikak aurreikusteko eta aurreikuspenokin lotutako erabakiak hartzeko esparrua. Etorkizunera begirako ikuspegia duten bi mekanismo aurkezten dira artikulan, bereziki erabaki publikoak hartzen laguntzeko sortu zirenak: 1) Lehen Ministroaren Bulegoa eta etorkizunari buruz Gobernuak egindako txostenak, eta 2) Etorkizunerako Legebitzarreko Batzordea. Gobernantza aurre-hartzalea behar dugu. Gobernua guztietan, hiriaketa, nazioetako eta erakundeetako gobernantza osoan, etorkizunera begirako ikuspegia eta metodo sistematikoak sartu behar dira. Finlandiak 1980an egin bezala, herrialde guztiak dute Etorkizunaren Ikaskuntzarako Elkartea bat ezarriz aurrera egiteko aukera; bertan, jatorri oso desberdinako kideek hartzen dute parte, etorkizunari buruzko elkarritzeta inklusibo batean, mintegien, argitalpenen eta abarren bidez. Gaur egun, ziurgabetasun sakoneko aro bat bizitzen ari gara, noiz eta etorkizunak ekarriko dizkigun ustekabeetara begira proaktiboki prestatzea funtsezkoa denean. Gainera, etorkizuneko erresilientzia da ate-joka ditugun krisiei aurrea hartzeko eta aurre egiteko beharrezko dugun gaitasuna, krisi horietatik ikasteko eta berrantolatzeko beharrezko dugun gaitasuna. Gaurko erabakiak etorkizuneko gobernantza kontuan hartuta harti behar ditugu. Horrenbestez, egun, erronkarietako behinena etorkizuneko belaunaldiak aurreikuspen-mekanismo horretan sartzea da. Aurreikuspen publikorako, ebidentzia diren egitateak dira garrantzisuenak. Hala ere, irudimena ere behar da, etorkizuneko garapen alternatiboak behar bezala eskaneatzeko, eta horiei hiltzeko zer politika behar diren eztabaideatzeko. Gainera, politikak formulatzeko ardura dutenen aurreikuspen-metodoen ezagutzera eta aplikazioez balia daitezke, ez bakarrik aurreikuspen-azterlanak erabiltzeaz. **Gako-hitzak:** aurreikuspen politikoa, etorkizunerako Batzordea, etorkizuneko belaunaldiak, etorkizunaren erresilientzia.

Abstract: This article presents an overview of the Finnish government and parliamentary foresight: its origin and motivation, as well as organization, agency, process and practices. The national foresight ecosystem provides the framework for government and public foresight work i.e. for policy foresight and related decision-making. Two forward-looking mechanisms which were specially introduced to support public decision-making are presented: 1) the Prime Minister's Office and Government Reports on the Future, and 2) the Committee for the Future in Parliament. We need anticipatory governance. To all governments, to all governance in cities, nations, organisations – systematic futures approaches and methods should be introduced. Each country could also thrive from establishing a Society for Futures Studies as Finland did in 1980, comprising members from very different backgrounds into an inclusive futures dialogue via seminars, publications etc. Currently, we are living the age of deep uncertainty when proactive preparation for various unexpected futures is crucial. Moreover, futures resilience is the capacity needed for anticipating such crises, coping with them, learning from them, and for re-organisation. We need to make today's decisions as bearing in mind the governance for the futures. Accordingly, the most recent challenge is to include future generations into this foresight mechanism. For public foresight, facts as evidence matter most. However, in order to adequately scan alternative future developments and to have conversations on what policies are needed to tackle those, also imagination is needed. Furthermore, policy-makers themselves could benefit from the knowledge and applications of foresight methods, not just from using foresight studies.

Keywords: committee for the future, future generations, futures resilience, policy foresight.

Resumen: Este artículo presenta una visión general del gobierno finlandés y la previsión parlamentaria: su origen y motivación, así como la organización, agencia, proceso y prácticas. El ecosistema nacional de previsión proporciona el marco para el trabajo de previsión gubernamental y pública, es decir, para la previsión de políticas y la toma de decisiones relacionadas. Se presentan dos mecanismos con visión de futuro que se introdujeron especialmente para apoyar la toma de decisiones públicas: 1) la Oficina del Primer Ministro y los informes del Gobierno sobre el futuro, y 2) el Comité para el Futuro en el Parlamento. Necesitamos una gobernanza anticipatoria. A todos los gobiernos, a toda la gobernanza en ciudades, naciones, organizaciones, se deben introducir enfoques y métodos sistemáticos para el futuro. Cada país también podría prosperar mediante el establecimiento de una Sociedad de Estudios de Futuros, como lo hizo Finlandia en 1980, compuesta por miembros de orígenes muy diferentes, en un diálogo inclusivo sobre futuros a través de seminarios, publicaciones, etc. Actualmente, estamos viviendo la era de la profunda incertidumbre cuando la preparación proactiva para varios futuros inesperados es crucial. Además, la resiliencia futura es la capacidad necesaria para anticipar tales crisis, hacerles frente, aprender de ellas y reorganizarse. Tenemos que tomar las decisiones de hoy teniendo en cuenta la gobernanza para el futuro. En consecuencia, el desafío más reciente es incluir a las generaciones futuras en este mecanismo de previsión. Para la previsión pública, los hechos como evidencia son los más importantes. Sin embargo, para escanear adecuadamente los desarrollos futuros alternativos y tener conversaciones sobre qué políticas se necesitan para abordarlos, también se necesita imaginación. Además, los propios responsables de la formulación de políticas podrían beneficiarse de los conocimientos y las aplicaciones de los métodos de previsión, no sólo del uso de estudios de previsión.

Palabras clave: comité para el futuro, las generaciones futuras, la resiliencia del futuro, la previsión política.

Summary:

-
1. Introduction.—2. Organization and agency in the Finnish national foresight system.—3. Key process and practices as futures dialogues between the government and Parliament.—4. Government report on the future: Finland of Future Generations.—5. Conclusions.—6. References.
-

1. Introduction

The aim of this paper is to present an overview of the Finnish government and parliamentary foresight provision, reflecting on its strengths, challenges and development prospects. As data, both official documents and informal observations from interviews and first-hand experience are being used, including a national foresight 2020 evaluation (Pouru-Mikkola *et al.*, 2023). The method is hermeneutical historically orientated analysis, with an evaluation and anticipation of further trajectories and requirements needed.¹ First, in this introduction i.e. section 1, the origin and motivation of building the national foresight network is described below. Then the organization and agency of the Finnish national foresight network is presented in more detail in section 2. Key process and practices as futures dialogues between the government and Parliament are highlighted in section 3. The most recent government report on the future is briefly opened up, with its innovative stake on future generations in section 4. To conclude, section 5 shows some critical issues and avenues as options for further developments.

The origin and motivation of the Finnish national foresight system is manifold and intriguing. During the past few decades already, a small country with only 5.6 million population has globally aroused an increasing interest in its foresight activities in government and public administration (see e.g. Heo & Seo 2021; Heinonen 2020). Historical roots point to political circumstances dating back from several centuries. As a nation Finland is geo-politically located in Northern Europe, between two major nations Sweden and Russia (and formerly Soviet Union). Finland was inhabited around 9000 BC after the Last Glacial Period. As a consequence of the Northern Crusades, Finland became a part of Sweden beginning from the late

13th century. We adopted a lot of customs and an additional language from our western neighbouring country and the Swedish language is still the second official language in Finland. After centuries, in 1809, as a result of the so-called Finnish War between Russia and Sweden, Finland became part of the Russian Empire as the autonomous Grand Duchy of Finland. During that period the Finnish art flourished in its various forms, and the idea of independence began to take hold. In 1906, Finland became the first in Europe to grant its citizens universal suffrage, and the first in the world to award all adult citizens the right to run for public office. The 1917 Russian Revolution created a window of opportunity for Finland to declare independence from Russia in 1919. During World War II, Finland lost parts of its territory to the Soviet Union, but maintained the most valuable for a sovereign nation - the independence. This fight for independence is directly related to forward-looking approach in the national attitude which we call '*sisu*'. It means perseverance, never giving up, rising from the ground, relying on one's own action and strength – that could be labelled as '*futures robustness*'. (Heinonen 2008). Let us add here the climatological context of Finland, varying from humid continental in the south to the boreal in the north, with harsh and cold winters. So, the forward-looking orientation has also been dealing with survival in not only challenging geo-political, but also living conditions in general. All this has not only directed the Finnish motivation towards futures building capacities, but also towards diplomacy, for example, Finland hosting the Conference on Security and Co-operation in Europe in 1975. Last but not least, Finland as a welfare country places great emphasis on democracy, human rights, freedom of press, equality and education. My claim is that Finland's pioneering position in European public foresight is also drawing from the role of knowledge creation in society, and the curiosity for novelties —whether it is the case of technology foresight in mobile telecommunications, or social innovation of giving free maternity packages to families with a new-born baby— investment in future generations.

2. Organization and agency in the Finnish national foresight system

The need for foresight in today's turbulent world is more acute than ever. The importance of foresight is also recognised now in several countries and by several organisations. Strategic foresight and public foresight are in the limelight. The EU Commission started to publish Strategic Foresight Reports annually (EC 2020; 2021; 2022). The first report by EC (2020) presents the Commission's strategy to integrate strategic foresight into EU policy-making. It identifies lessons learned from the COVID-19 crisis, introduces resilience as a new compass for EU policy-making and advocates the role of strategic foresight in strengthening the resilience of the EU and its Member States. The report emphasises the importance for achieving our strategic long-term objectives in the context of the digital, green and just transitions. For resilience as strategic foresight aspiration see also Heinonen *et al.* (2022). The three annual Strategic Foresight Reports follow a logical sequence. While the 2020 Strategic Foresight Report focused on resilience across four interrelated dimensions – socio-economic, geopolitical, green and digital, the 2021 report stressed the EU's open strategic autonomy as part of the geopolitical dimension of resilience. Then, the 2022 Strategic Foresight Report looks at the long-term interaction and reciprocal reinforcement –i.e. 'twinning'— between the digital and green transitions in the current geopolitical context (especially regarding Russia's military invasion to Ukraine). The twin green & digital transition is probed for how sustainable digital technologies could enable a carbon-neutral EU by 2050. Moreover, the OECD has a Government Foresight Community, and UN Secretariat-General published 'Our Common Agenda' (2022) with foresight elements to be pursued.

Even though futures studies started in 1950s in the USA with strategic and military interest and methodologies such as scenarios and Delphi, it soon spread to other pioneering countries such as France, UK, Germany, and Japan with a wider sphere and application fields. Finland took up futures studies in late 1970s and through various steps developed into a whole of three strong pillars: academic futures research, corporate foresight, as well as public and strategic foresight. The Finnish national foresight system started as a network, first managed by Sitra (the Finnish Fund for Independence), connecting several actors in the field comprising these three pillars. The Finnish national foresight system renewed its activities and organisation in 2008. Today it functions both as a balanced interactive network and a system with freely flowing communication. The network provides a plat-

form within the foresight eco-system, inviting citizens and NGOs to engage with its activities.

Public foresight has always and will in the future, too, continue to draw on academic futures studies. This is the core of the evidence-orientated public foresight approach. Therefore, the academic foresight units and actors are introduced here first, while the key actors —Prime Minister's Office and the Parliamentary Committee for the Future—are presented in the next chapter.

Today, the Finland Futures Research Centre (FFRC) with the University of Turku is the largest academic Futures Studies unit in the Nordic countries, and unique in the world providing both master's and doctor's degrees in futures studies. FFRC's activities include research and education, as well as societal interaction and networking.² In 2013, the Centre became a department inside the University of Turku. This was a pivotal step in consolidating Futures Studies as an academic discipline. Professor Pentti Malaska, the Finnish pioneer in Futures Studies and the first Finnish member of the Club of Rome, promoted futures studies both nationally and globally – and both academically and in whole-of-society. He claimed that it is our duty to show that the "world is a better place with us humans than without us." His biography acts as a foresight handbook of visionary heritage to corporate representatives, public administrators, as well as all futures researchers (Pouru *et al.*, 2018).³ Malaska was a radical, visionary thinker whose research interests crossed a wide range of academic disciplines, from mathematics and electrical engineering to philosophy, ecology, and strategic management. His work boldly crossed sectoral boundaries between the academic world, the business world, and societal influencing. This wide range of courageous vision-making on the one hand, and pursuit of concrete action on the other, is present in many research projects on technology foresight. An appropriate example is a study commissioned by the Committee for the Future to anticipate societal transformation by exploring 100 radical technologies (Linturi & Kuusi 2008). For public foresight, facts as evidence matter most. However, in order to adequately scan alternative future developments and to have conversations on what measures and policies are needed to tackle those, also imagination is needed to build upon the base of evidence. This is because too limited approach is likely to miss some worthwhile opportunities. On the other hand, scientific evidence may not be void of biases – van Woensel (2020) claims that emotions can affect the understanding of scientific evidence.

FFRC hosts graduate students from over thirty-five different countries. Futures Studies graduates find employment in many sectors in Finland. They may continue as researchers or doctoral students.⁴ Academic futures studies and FFRC in particular is a solid pillar in the national foresight system. Many of the graduates are employed into public administration. This is because the public sector has become more open to adding futures capacity to

their staff competencies. For example, the Association of Finnish Municipalities has hired officials who have foresight training. Young futures researchers may also get a job in the private sector, since more and more companies have awakened to the necessity of corporate foresight for their strategy planning. Within the academic futures studies there are naturally other actors within the Finnish foresight system, including several other universities and universities of applied sciences. Several research institutes are also actors in the academic foresight system, notably VTT Technology Centre, ETLA, VATT and Centre for Consumer Society Research at Helsinki University.

The second pillar in the national foresight system is all about public foresight, at many levels and in many units. The main actors are the Prime Minister's Office and the Parliamentary Committee for the Future. This dynamic futures dialogue is presented in more detail in the next section.

The major actors in the Finnish national foresight network are, to a large degree, the same institutes that were active in the launch of Futures Studies in Finland: besides FFRC, the Academy of Finland, Tekes (now Business Finland), Sitra, the Economic Institute of Finland VATT, and the Technical Research Centre of Finland VTT. Citi-

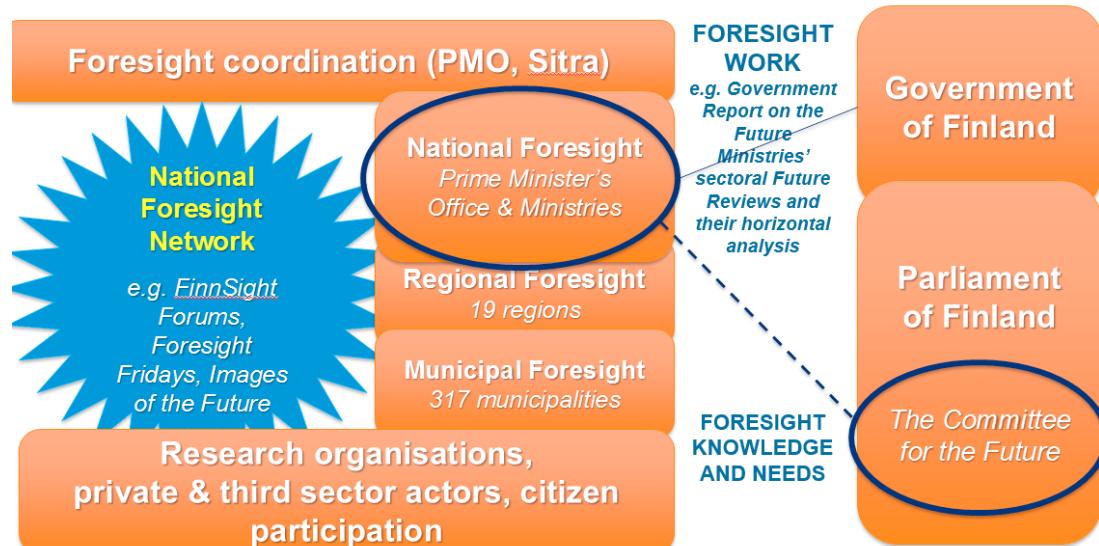
ies, municipal authorities, and regional councils are likewise oriented in futures thinking and exercises. Besides the academic pillar and public units, the national foresight system covers also private companies, as well as citizens. In 2018, the main Finnish national newspaper, Helsingin Sanomat, appointed a permanent futures reporter to cover futures-related topics. This is an example of the wide ramifications for actors interested in foresight, and can have access to the national foresight system.

The Academy of Finland has played a key role in setting up and organizing the field of Futures Studies in Finland. It launched a comprehensive reorganising of research funding, which had a major impact on Futures Studies. The newly formed Strategic Research Council (SRC) funds larger cross-disciplinary consortia. The emphasis here was to improve the societal impacts of research, renew the fields of science, and include researchers at different stages in their careers in the projects. The SRC provides funding for long-term and programme-based research aimed at finding solutions to the major challenges facing Finnish society. The main themes of SRC research programmes are decided by the Finnish government to be launched in 2023 as the following:

Figure 1

The Finnish National Foresight System and its various units in interaction

NATIONAL FORESIGHT PROCESS IN FINLAND



Source: Prime Minister's Office.

- Children and young people – healthy, thriving and capable makers of the future
- Security and trust in the age of algorithms.

The cross-cutting priority in both themes is equality.

A major step for Finnish Futures Studies was the establishment of the Finnish Society for Futures Studies in 1980, on the recommendation of the Government's Central Board of Research Councils. Fourteen Finnish institutions of higher education were among the founding members, and fourteen additional institutions and almost 700 individuals have since joined the Society. The aim of the Finnish Society for Futures Studies is to influence the long-term development of Finnish society by promoting futures research and its utilisation.⁵ The Society is both a scientific association and an NGO, engaging in a futures dialogue through its manifold activities: seminars, Top Ten Futures, local discussion groups, and publications. The most recent Top Ten Futures seminar was organised on the 'Age of Deep Uncertainty', where the opening talk was given by Minister Sirpa Paatero emphasising the im-

portance of proactive preparation for various compelling, even unexpected futures.

Several of the Society's members are from the public sector and can benefit from the use of foresight in their own work. For any country that is eager to develop Futures Studies, a national association is a recommended first step—followed by concrete, engaging, and inclusive activities.⁶

Finnish futurists have focused a lot on the use of methods in appropriate ways. The aim is to find the best methods possible to fit the application and help decision-making. Often several methods are applied in combination, for example, as a mix of qualitative and quantitative methods. This is in line with the Finnish government's exhortation to embrace the culture of experimentation. The government itself has experimented with making new legislation using crowdsourcing. Policy-makers themselves would benefit from the knowledge and applications of foresight methods, not just from using foresight studies.

Figure 2

Minister Paatero talking on the whole-of-society need for resilience in a seminar by the Finnish Society for Futures Studies at the House of Sciences



Source: Own elaboration.

It soon became evident that the network is not sufficient, a whole system is what is needed. Regarding collaboration structures in the Finnish foresight system, the survey, interviews, and workshops unanimously came to the conclusion that at the core of the system is the openly and loosely operating national foresight network that brings together diverse foresight actors from different fields (Pouru-Mikkola *et al.*, 2023). The existence of such a network is regarded as achievement, since it requires broad consensus about the importance of foresight. In a relatively small country like Finland, people working within administration and policy tend to know each other quite well, making it easier to create trust and collaborate. Accordingly, the network's main strength was considered to be embedded in its openness and capacity for creating cooperation (Pouru-Mikkola *et al.*, 2023).⁷

3. Key process and practices as futures dialogues between the government and Parliament

We need anticipatory governance. To all governments, to all governance in cities, nations, organisations – systematic futures approaches and methods should be introduced and applied. Public foresight has become a ‘must’ and anticipatory governance is the framework where it is embedded. This is a tall order: anticipatory governance (AG) is challenging exactly because it is intended to govern for something that does not yet exist. (Fuerth 2009; Glenn 2022). Anticipatory governance is an evolving concept nationally and globally at the governmental, inter-departmental and agency-levels. In practice, it relates to the systematic embedding of ‘foresight throughout an entire governance architecture, including policy analysis, engagement, and decision-making’ (OECD 2019, p. 3). According to Heo & Seo (2021) anticipatory governance means using the future to create multicultural, learning, intelligent and inspired organisations.

Currently, the Finnish national foresight network —having grown into a system— is now fully functioning as a process which gives it its unique characteristics. It is—and should be— continuously seeking to enhance itself, so it is at a dynamic stance, not in a static position. The core dynamic within the national foresight system builds upon the continuously ongoing futures dialogue between Government and Parliament (Com-

mittee for the Future). It represents anticipatory governance.

During each electoral period (usually 4 years), the Government prepares and submits to Parliament a Report on the Future, which aims to identify issues that will be important for decision-making and require particular attention in the future. Then the Committee for the Future gives its own assessment on the official futures report, with some responses that bind the government. This in a nutshell is the key futures dialogue and a social innovation of Finnish policy foresight.

The government report on the future also serves to open and instigate discussion for the coming years. The Government issued its first report in 1993. There is variation in the topics and the process of how the report is being made. For example, in 2009, the report addressed climate and energy policies with the vision of ‘Finland of Low Emissions’. In 2018 the government report focused on disruption of work, while in 2013 report the key topic was how to achieve wellbeing from sustainable growth. The most recent report, published in 2023 on ‘Finland of Future Generations’, will be described in the next section. In this section the interplay and futures dialogue between these two key actors is highlighted.

The Committee for the Future was established in 1993, first as a temporary committee, then enacted as a permanent one.⁸ Committee for the future is 1) a tool for parliaments and their members to increase future-orientation in decision-making, as well as 2) to review phenomena, developments and alternatives that could be relevant for the future and relate these to decision-making.

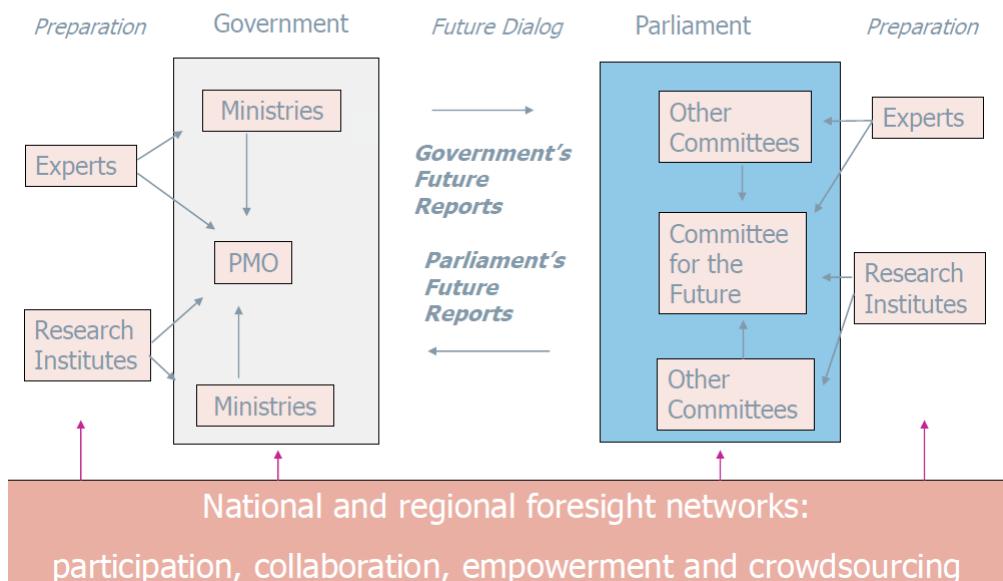
The Committee for the Future’s counsel, Olli Hietanen, moved over to the committee from the FFRC first as a permanent advisor on the committee. Now that he is counselor, another researcher from FFRC, Maria Höyssä, is a permanent advisor to the Committee. Thus, academic research is guaranteed to regularly interact with parliamentary and government foresight. The FFRC provides the Committee with foresight information, participates in its futures projects and assists on methodological issues and futures work.

Counselor Hietanen even claims that it is nowadays “rather an exception if a person does not embrace long-term thinking.” One of the committee’s tasks is the development of Futures Studies and Foresight as a discipline and methodology. The committee members work in close collaboration with the FFRC, as mentioned above, and participate actively in the work of the National Foresight Network and its coordinating body, the Government Foresight Group.

Figure 3

Simplified graph of the Futures Dialogue between government and parliamentary Committee for the Future

**Since 1994: Dialogue on the future:
Government's and Parliament's Future Reports**



Source: Prime Minister's Office.

Technology foresight is a key foresight field addressed by the Committee for the future. The Radical Technology Inquirer (RTI) methodology has been utilized in several technology foresight projects of the Committee for the Future (Linturi *et al.*, 2022; Linturi & Kuusi 2018). The project publications are relatively well known and used by practitioners. RTI methodology builds on the model of socio-technical transformations (Geels 2002), and shows a way to use the concept of socio-technological regimes in long-term (+20 years) technology foresight. The Committee claims that there is a need for such long term perspective, particularly in public policy and planning, where it is not enough to consider the impacts of radical technologies on single lines of industries, but to reflect how they drive change across the whole spectrum of human activities. It is noteworthy that the data-gathering of RTI is crowdsourced: a Facebook group continuously gathering evidence for various new radical technologies has currently over 2,000 members. Many Committee reports are based on the updated RTI methodology, and the online platform for accessing the results in English is: <https://tulevaisuuspankki.fi/en>.

This kind of futures dialogue between government and parliament, attended by the whole national foresight system points to the importance and fruitfulness of anticipatory governance. We need to make today's decisions as bearing in mind the governance for the futures. This means **anticipatory governance**, in other words. To all governments, to all governance in cities, nations, organisations – systematic futures approaches and methods should be introduced and applied. On 12-13 October 2022, other similar units from other countries were invited to Finland –Helsinki World Summit– for the first international world summit where a joint statement was made to be sent all parliaments in the world to start parliamentary foresight work⁹ (see the full report of the World Summit Committee for the Future 2022). Such futures committees are using research, this started international parliamentary futures committees dialogue and co-operation. In fact, each parliament could have a Committee for the Future, which is what Jerome Glenn, the keynote speaker in this first World Summit and CEO of the Millennium Project has proposed.¹⁰

Figure 4

The World Summit of Committee for the Future in Helsinki¹¹



Source: Committee for the Future in Parliament.

The goal of the World Summit was to introduce the future committees of different countries to each other and to identify themes that the committees want to discuss together. For example, the possibilities of technology in achieving more environmentally friendly and equal development, the need for transnational regulation of digital business and the use of algorithms, as well as the importance of parliamentary cooperation in proactive decision-making and responding to sustainability challenge, were among the topics addressed.

The world summits launched now on the initiative of the Finnish Committee for the Future are intended to form an international forum for parliamentary discussion on future policy. The committees that have a mandate in their own parliaments to deal with long-term issues would meet in the summits. The faster different crises arise in different parts of the world, the more important it is to create opportunities for a dialogue on the future. One of the goals of the World Summit is to encourage the creation of new future committees in parliaments. At the end of the first Summit, the committees issued a joint statement, with which they wanted to ensure that the just started international parliamentary dialogue on the future will continue. The World Summit of the Committees of the Future 2022

stated the following in their joint statement of 13th October 2022¹²:

- Achieving peace and a balance between the well-being of the people and that of the planet require increased future-orientation in decision-making. Parliaments are the most appropriate institutions to support this.
- Committees of the Future are a tool for parliaments and their members to increase the future-orientation in decision-making. Committees of the Future review phenomena, developments and alternatives that could be relevant for the future and relate these to decision-making.
- Phenomena driving the future development of countries are often transnational. Inter-parliamentary and inter-cultural futures dialogue is therefore useful for recognising emerging challenges and common interests. It is also a means to learn about new ways to do futures-related work in different parliaments.
- The Committees of the Future continue to meet in World Summits of the Committees of the Future.
- Committees of the Future encourage the creation of new committees of the future as well as other

mechanisms to support future-oriented decision-making in parliaments around the world.

- Any committee of the future can host a World Summit of the Committees of the Future. The World Summits will be arranged every October.
- The next host will be decided in each World Summit.
- The host of the next official World Summit of the Committees of the Future will be Uruguay 2023.
- The committee that hosts the World Summit can freely design the agenda of the meeting and to invite any committee of the future, including new entrants.
- We encourage the Committees of the Future to stay actively in touch with each other between the World Summits.

4. Government report on the future: Finland of Future Generations

The most recent government report addresses Finland of future generations (PMO 2023). This Report on the Future, which is based on extensive work and interaction with several stakeholders, consists of two parts in more than 350 pages. The first part deals with the ministries' joint foresight activities, the purpose of which is to create a common understanding of future developments. The second part focuses on key issues identified in the ministries' foresight activities and probes potential solutions.

The ministries' joint foresight working group plays a key role in drawing up the first part of the Government Report on the Future. The Prime Minister's Office is responsible for coordinating this work process. Ministries' representatives, for their part, work together with experts in their administrative branches and networks. There is also close collaboration between the National Foresight Network, the Government Foresight Group and a variety of national and international experts.

The report is discussed jointly by Parliament and the Government to get feedback, and it also provides material for wider public debate. The report procedure enables Parliament to express its opinion on both the ministries' foresight activities and the key topics selected by the Government.

Government Report on the Future, prepared between the period of 2019-2023 and adopted on 19 January 2023, aims to build a shared understanding of what Finland will look like in the next generations. The report's systematic reflections on the future lay the foundation for

proactive governance. The Government Report on the Future plays an important role in the Government's foresight activities. Instead of trying to predict the future, the report aims to open up new perspectives, challenge assumptions and increase awareness of potential future trends and their impacts.

"The COVID-19 pandemic and the fundamental change in the security environment in spring 2022 have led to increased uncertainty in our operating environment. The situation has highlighted the importance of the central government's ability to handle uncertainty in an agile way and the need for more proactive decision-making. In recent years, Finland's ability to prepare for and respond to crises has been recognised around the world. Foresight is an essential part of knowledge-based strategic decision-making, and it is important to continue and strengthen this work," highlights Prime Minister Sanna Marin (Press Release 2023).

The first part of the Government report was prepared by public officials as belonging to their official duties in cross-administrative cooperation between all ministries. This working procedure, which was used for the first time in this term's report, aims to strengthen the central government's ability to prepare for the future.¹³ Several measures are proposed that must be taken regardless of what kind of future lies ahead. They are concerned with the following six general questions that aim at developing foresight capabilities:

- How can we influence our operating environment so as to successfully promote peace, security, stability, wellbeing, sustainable development, democracy and human rights?
- How can we keep the welfare society's value proposition in the future?
- How can we create an operating environment that generates sustainable growth?
- How can we safeguard the funding base of the welfare society and address the sustainability gap?
- How can we mitigate climate change, combat biodiversity loss and transition to a low-carbon economy in a just manner?
- How can we secure the opportunities of future generations to lead socially, economically and environmentally sustainable lives?

The first part of the report will support the ministries in their strategy work. Drivers for change are identified in the PESTE framework, i.e. according to political, environmental, economic, technological and social dimensions. Then, anticipation is made of alternative developments of the identified uncertainties affecting the future of Finland. This analysis is likewise presented in the PESTE framework. Based on these reflections, four different scenarios for how the future may develop are depicted. The

scenarios are potential development paths rather than forecasts, and it is possible to influence many of them. As a background, fifty dialogues¹⁴ on the future of Finland were conducted to support the preparation of the report. In its Programme, the Government pledges to test out novel ways of interaction to encourage people to participate more effectively and extensively in reforming society. Representatives of different generations (young people in particular), genders and people from a variety of backgrounds were invited to participate. This was because people who, for one reason or another, do not usually take part in discussions on the future would get thus involved in reflecting on the future of Finland. This kind of working mode can be said to represent democratisation of public foresight processes.

The main question for the future is how we can ensure that future generations will also have the opportunity to lead a sustainable life. The second part of the Report on the Future therefore explores how future generations can be better taken into account in legislative drafting and how foresight can play a more important role than at present.

Taking into consideration future generations stresses accountability for political choices. Intergenerational justice is an essential part of the principle of sustainable development: for development to be sustainable, it must not jeopardise the ability of future generations to meet their needs. The report benchmarks international examples of institutions that are taking future generations into account. It also suggests ways to enhance solidarity between generations. The issue of future generations has been addressed widely for instance in various think-tanks and NGOs. For example, the youth-led group, Futures for Friday, puts future generations/intergenerational justice at the centre of its campaign (<https://fridaysforfuture.org/>). This topic will also be discussed in FFRC Conference in Turku 2023 on ‘Empowering Futures – Long-term Governance, Democracy, and Futures Research’.¹⁵ We urgently need long-term futures thinking to sustain possibilities for alternative and creative solutions for complex crises and accordingly empower futures. These crises we are currently facing have tight interconnections with the futures of democracy, trust, power and sustainability. Furthermore, futures resilience is required to tackle not only complex crises, but dual and polycrises. In a research project funded by the Academy of Future —the RESCUE Project¹⁶— the aim is to find innovative and just nature-based solutions to sustainable crisis management for cities (Heinonen *et al.*, 2023). Urban governance should be more proactively prepared for continuous uncertainties and unexpected events by raising its resilience. Surprises are the new normal (Heinonen *et al.*, 2017) and resilience is our best strategy for preparing for the futures. A dynamic foresight process is indeed about learning and self-evaluation. Boston *et al.* (2019) claim that a vigorous learning culture that values foresight, insight and oversight is vital within all political institutions. Foster-

ing such a culture will require ongoing support for rigorous research and evaluation of the existing accountability systems and structures.

5. Conclusions

To conclude, it can be said that the Finnish national foresight system is a recognised and internationally benchmarked evolutionary process. Especially, the futures dialogue between the Government and Parliament that is at the core of this process, represents unique policy foresight and can be labelled as a social innovation of anticipatory governance. The Committee for the Future has now entered the next level – engaging international similar committees into a process of world summits and continuous conversations. Two points have to be raised here. The Finnish foresight system cannot be directly generalised to fit other countries, because foresight is context-dependent. On the other hand, there are, however, several aspects that could be further developed for a better outcome and functioning of the system. According to an evaluation (Pouru-Mikkola *et al.*, 2023), the Finnish policy foresight system would benefit from clarifying the operations model, collaboration structures, and the shared value proposition. The trust in collaboration appears to be at a high level in the Finnish system, as it is in whole society. Although the challenges stemming from competing for the same resources are widely recognized, the existing networks and co-operation within the foresight system are highly valued. Interaction through seminars is recognized as essential for collective knowledge creation, emphasizing the importance of mediating events in systems (Dufva and Ahlqvist, 2015). However, the Finnish foresight system consists of professionals from different sectors and administrative levels with different approaches and motivations for conducting foresight. This makes it challenging to find a shared purpose for foresight system collaboration, which undermines the motivation of some actors to participate. The foresight system would benefit from a clearer indication of the collective vision, purpose, and value proposition for the actors. In addition, the development of common platforms and means of sharing knowledge would be crucial to avoiding overlapping work and decreasing competition for the same resources. From a geographically scattered foresight system’s perspective, the non-use or infrequent use of digital communication platforms between physical meetings can be considered a severe barrier to collaboration development (Pouru-Mikkola 2023). Besides, even if the system is based on free flow of information, there remains a lack of sufficient communication and informa-

tion sharing. Significant communication gaps were identified between and inside the municipal, regional, and state levels of foresight.

Regarding the Government report on the future, the main explicit novelty was that the concept of safeguarding future generations' preconditions for living in an environmentally, socially, and economically sustainable society should guide present lawmaking. In fact, to go deeper, forward-looking approach could be embedded into all stages of the policy-making and preparation of legislation. A few critical comments can be given, too, especially concerning its level of boldness, or rather the lack of it. The use of foresight methods was appropriate and systematic, for example in applying morphological analysis of driving forces to provide a basis for different scenarios. And yet, the scenarios presented turn out to be quite cautious and conservative. They did not include radical disruptions or discontinuities, or geopolitical upheavals. In the future, more attention should be given to such uncertainties arising from a cluster of weak signals, black swans (sudden unexpected events), and impacts of polycrises (combined implications from dual or several crises happening simultaneously) (Heinonen et al., 2022; Karjalainen et al., 2022). Efforts for building and enhancing futures resilience should be adopted both in preparing the next Government report on the future and in the whole national foresight system as its core interest and activity. Any nation interested in strengthening policy foresight and developing anticipatory governance could benefit from this approach. The final conclusion for policy foresight is that a balanced approach of using both evidence-based foresight material from academic studies and more openly gathered intuition-based anticipatory insights from citizen level is recommended to be used in alignment and as added to methodological experiments. Here a wider anticipation of uncertainties, unexpectedness and improbabilities embedded seriously into horizon scanning of driving forces and their interconnectedness is a critical necessity which actors in policy foresight cannot ignore.

6. References

- Boston, J.; Bagnall, D. & Barry, A. (2019). *Foresight, insight and oversight: Enhancing long-term governance through better parliamentary scrutiny*. Institute for Governance and Policy Studies, Victoria University of Wellington.
- Committee for the Future. (2022). The World Summit of the Committees of the Future 2022. Helsinki, Parliament of Finland, 132 s. Publication of the committee of the future 3/2022. https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatointii/julkaisut/Documents/tuvj_3-2022.pdf . The World Summit of the Committees of the Future 2022 (eduskunta.fi). <https://vnk.fi/en/foresight/government-report-on-the-future>.
- Dufva, Mikko & Ahlvist, Toni (2015). Elements in the construction of future-orientation: a systems view of foresight. *Futures* 73, 112-125. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.08.006>.
- European Commission (EC). (2022). The twin green & digital transition: How sustainable digital technologies could enable a carbon-neutral EU by 2050. JRC. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/twin-green-digital-transition-how-sustainable-digital-technologies-could-enable-carbon-neutral-eu-2022-06-29_en.
- European Commission (EC). (2020). 2020 Strategic Foresight Report - Charting the Course Towards a More Resilient Europe. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-planning/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report_en.
- Fuerth, L. S. (2009). Foresight and anticipatory governance. *Foresight*, 11(4), 14-32. <https://doi.org/10.1108/14636680910982412>.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, Volume 31, Issues 8-9, December 2002, 1257-1274.
- Glenn, J. (2022, October 14). *On Anticipatory governance* [Presentation]. RESCUE Futures Clinique. TRIPLA, Pasila, Helsinki.
- Government Communications Department. (2023, 19 January). Government Report on the Future offers perspectives on the Finland of future generations. Press release. *Government Report on the Future offers perspectives on the Finland of future generations* (valtioneuvosto.fi).
- Heinonen, S. (2008). [Presentation]. IRAHSS Conference. Singapore.
- Heinonen, S., Karjalainen, J., Ruotsalainen, J. & Steinmüller, K. (2017). Surprise as the New Normal – Implications for Energy Security. *European Journal of Futures Research* (2017) 5,12. <https://doi.org/10.1007/s40309-017-0117-5>.
- Heinonen, S. (2020). Finnish and Nordic Futures Studies – Current insights and new voices. In: Slaughter, Richard & Hines, Andy (2020). *Knowledge Base of Futures Studies* (pp. 280-294). Association of Professional Futurists APF.
- Heinonen, S., Karjalainen, J. & Taylor, A.(2022). *Landscapes of our uncertain Futures. Towards mapping and understanding crises-related concepts and definitions*. FFRC eBooks 7. <https://www.utupub.fi/handle/10024/154522>.
- Heinonen, S., Karjalainen, J., Taylor, A., Fashidfarokhi, A., Toivonen, S. & Tähtinen, L. (2023). *Constructive Conversations on Resilient Urban Futures*. FFFC eBook 1/2023. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-584-6>.
- Heinonen S., Karjalainen J. (2019). Pioneer Analysis as a Futures Research Method for Analysing Transformations. In: Poli R., Valerio M. (eds). *Anticipation, Agency and Complexity. Anticipation Science*, vol 4. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03623-2_5.

Heo, K., Seo, Y. (2021). Anticipatory governance for newcomers: lessons learned from the UK, the Netherlands, Finland, and Korea. *Eur. J. Futures Res.* 9, 9. <https://doi.org/10.1186/s40309-021-00179-y>.

Karjalainen, J., Heinonen, S. & Taylor, A. Mysterious faces of hybridisation: an anticipatory approach for crisis literacy. *European Journal of Futures Research* 10, 21 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40309-022-00207-5>.

Linturi & Kuusi (2018) Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037 - yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatointimii/julkaisut/Documents/tuvj_1+2018.pdf. In English: Societal transformation 2018-2037 https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatointimii/julkaisut/Documents/NETTI_TUVJ_10_2018_Societal_transformation_UUSI.pdf.

Linturi, Höyssä, Kuusi & Vähämäki (2022). Radical Technology Inquirer: a methodology for holistic, transparent and participatory technology foresight. *European Journal of Futures Research*. Open access. <https://ejournalfuturesresearch.springeropen.com/articles/10.1186/s4030>.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). 9-022-00206-6.

PMO (2023,19 january). Valtioneuvoston tulevaisuusselonteen 1. ja 2. osa : Nämä seuraavien sukupolvien Suomeen. Valtioneuvoston julkaisuja .Government Report on the future. Parts 1 and 2: Foresight of Finland of next generations. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-760-7>.

Pouru, L., Wilenius, M., Holstius, K. & Heinonen, S. (Eds.). (2018). *Pentti Malaska. A Visionary and Forerunner. Futures Series* 9. Finnish Society for Futures Studies. Helsinki. <http://www.tutuseura.fi/julkaisut/julkaisusarjat/tulevaisuussarja/9-malaska-biography/>.

Pouru-Mikkola, L., Minkkinen, M. Malho, M. & Neuvonen, A. (2023). Exploring knowledge creation, capabilities, and relations in a distributed policy foresight system: Case Finland. *Technological Forecasting & Social Change*, 186 (2023) 122190.

Van Woensel, Lieve (2020). *A Bias Radar for Responsible Policy-making Foresight-Based Scientific Advice*. Palgrave macmillan. *A Bias Radar for Responsible Policy-Making: Foresight-Based Scientific Advice* | SpringerLink.

- 2 The FFRC has grown from three people when established in 1992 to over sixty staff members, hundreds of research and developmental projects, and more than a thousand publications.
- 3 An award for promoting Futures Studies in Finland was established in his name a few years ago.
- 4 The thesis topics of doctoral candidates range from, for example, digi-native journalism to privacy, solar energy start-ups in Africa, understanding social change through long waves, more versatile foresight maturity level in organisations and networks, as well as studying the atmosphere of empathy and trust in the language and communication culture of the public sector and the municipal sector, to name a few.
- 5 In the 1990s, the Society compiled a directory on Finnish Futures Studies.
- 6 In recent years it has also strengthened its publishing activities. The Society started with publishing dissertations of futures researchers and is now moving towards production of methodological books.
- 7 Not surprisingly, personal meetings were considered more significant than digital (Yammer). Pouru-Mikkola *et al.*, 2023.
- 8 When the Committee was founded in 1993, it was the world's first parliamentary committee dealing with future policy. Later, future committees have been established in other parliaments, too.
- 9 The next world summit was agreed to be held in Uruguay.
- 10 Jerome Glenn from the Millennium Project had already earlier suggested that the Finnish Committee for the Future could and should be the *primus motor* in catalysing parliamentary public foresight worldwide.
- 11 <https://www.eduskunta.fi/EN/valiokunnat/tulevaisuusvaliokunta/Pages/The-World-Summit-of-the-Committees-of-the-Future.aspx>.
- 12 The Countries signing the joint statement were in alphabetical order: Austria, Canada, Chile, Estonia, Finland, Iceland, Lithuania, Paraguay, Philippines, Poland, Thailand, Uruguay and Vietnam.
- 13 In earlier terms, the government report on the future has been in many parts commissionned to external experts, though naturally addressed interactively with government officials and ministries.
- 14 The Prime Minister's Office and Timeout FoundationLink to an external website teamed up to organise 50 dialogues on the future of Finland. These virtual discussions were held in various parts of Finland in collaboration with regional and local operators using the Timeout methodLink.
- 15 <https://www.utu.fi/en/news/news/welcome-to-the-futures-conference-2023-empowering-futures-call-for-papers-is-now-open>.
- 16 <https://www.rescue-finland.com/>. See also Heinonen *et al.*, 2022; Karjalainen *et al.*, 2022.

Notes

1 The author's observant capacity is derived from her involvement as participant to the Finnish national foresight network starting from the 1990s, to some of the government foresight report processes such as making scenarios for the 2019 report, as well as invitee to several hearings by the Committee for the future in parliament.

LA GOBERNANZA DE LA SALUD A PARTIR DE LA GESTIÓN DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS DE LA TOMA DE DECISIONES SANITARIAS EN EL CASO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN GALICIA (2020-2022)

HEALTH GOVERNANCE BASED ON EVIDENCE MANAGEMENT: ANALYSIS OF HEALTH DECISION-MAKING IN THE CASE OF THE COVID-19 PANDEMIC IN GALICIA (2020-2022)

Enrique José Varela-Álvarez

Profesor Área de Ciencia Política y de la Administración
 Observatorio de Gobernanza G3
 Universidad de Vigo
 evalvarez@uvigo.es
<https://orcid.org/0000-0001-9021-0797>

Oscar Briones-Gamarra

Profesor Área de Ciencia Política y de la Administración
 Observatorio de Gobernanza G3
 Universidad de Vigo
 oscarbriones@uvigo.es

Bruno González-Cacheda

Profesor Área de Ciencia Política y de la Administración
 Observatorio de Gobernanza G3
 Universidad de Vigo
 bruno.gonzalez.cacheda@uvigo.es

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.05>

Recibido: 27/02/2023

Aceptado: 27/03/2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Laburpena: Espanian, COVID-19aren pandemiak erabaki politeknikoak hartzeko planteamenduak aldatzeko beharra planteatu du, maila anitzeko Estatuaren osasun publikoaren kudeaketa-maila guzti-guztietan planteatu ere. Agerian geratu da osasun-sistema osoaren gobernanzia-esparrua aztertzea beharrezko dela, ondoren ulertu ahal izateko bai sistemaren konplexutasuna bai gobernuko maila politikoen eta lehen mailako arretako (osasun-zentroak) eta arreta espezializatuko (ospitaleko) zuzendarien

eta teknikarien arteko elkarreraginak. Azterlanaren helburua da osasun-sistemaren testuinguru konplexua definituko duen esparru «makro-mesomikro» baten eraikuntza aztertzea, bai eta lehen mailako arretako osasun-langileek SARS-CoV-2 koronabirusaren aldaera 2020an eragindako lehen olatuan asumitu behar izan situtzen erabakiak hartzeko prozesuekin lotuta garatutako diskurtsoa ere. Horretarako, Pontevedrako probintziako osasun-barruti bateko osasun-langileei egindako elkarritzetak aztertuko dira, beharginon diskurtsoak kualitatiboki aztertzeko prozesu baten bidez. Galiziako osasun-profesionalen kontakizuna berreraikiz, pandemiarren lehen olatuaren esperientziatik abiatuta, osasunaren gobernanzia-eredu autonomiko bat planteatu nahi da, betiere testuingururen eta diskursoaren ebidentzietan oinarrituta. Ondoren, eredu horretatik abiatuta Espainiako beste osasun-eredu autonomiko batzuk aztertu ahal izatea da helburua.

Gako-hitzak: diskurtsoak, ebidentziak, erabakiak hartza, osasuna, pandemia.

Abstract: The COVID-19 pandemic in Spain has revealed the need to change the approach to polytechnical decision-making at the different levels of managing public health in the multilevel State. The need to study the governance framework of the healthcare system as a whole is therefore highlighted in order, subsequently, to be able to understand said complexity and the interactions existing between the political levels of government and the managerial and technical levels of primary (health centres) and specialised (hospital) care. The aim of the study is to examine the construction of a «macro-meso-micro» framework that defines the complex context of the healthcare system, as well as the discourse developed by healthcare workers at the primary care level in terms of the decision-making processes that they have had to assume throughout the first wave caused by SARS-CoV-2 during 2020. To this end, an analysis will be made of the interviews held with healthcare staff in a Healthcare Area of the Province of Pontevedra, by means of a process involving the qualitative study of their discourses. With the reconstruction of the stories of professional healthcare workers in the Autonomous Community of Galicia based on their experience of the first wave of the pandemic, the idea is to set out a model of healthcare governance in the autonomous community based on the evidences of the context and the discourse, on the basis of which to be able to study other healthcare models in Spain's autonomous communities.

Keywords: discourses, evidences, pandemic, decision-making, healthcare.

Resumen: La pandemia de COVID-19 en España ha planteado la necesidad de modificar los planteamientos de toma de decisiones políticas en los diferentes niveles de gestión de la salud pública del Estado multinivel. Por ello se pone de manifiesto la necesidad de estudiar el marco de gobernanza del conjunto del sistema de salud para, con posterioridad, poder comprender dicha complejidad y las interacciones existentes entre los niveles políticos de gobierno y los directivos y técnicos de la atención primaria (centros de salud) y especializada (hospitalaria). El objetivo del estudio es estudiar la construcción de un marco «macro-meso-micros» que defina el contexto complejo del sistema de salud, así como el discurso desarrollado por el personal sanitario del nivel de atención primaria en relación con los procesos de toma de decisiones que han tenido que asumir a lo largo de la primera ola provocada por el SARS-CoV-2 durante el 2020. Para tal fin se analizarán las entrevistas realizadas al personal sanitario de un Área Sanitaria de la Provincia de Pontevedra, a través de un proceso de estudio cualitativo de sus discursos. Con la reconstrucción del relato de las personas profesionales de la salud en la Comunidad Autónoma de Galicia a partir de la experiencia de la primera ola de la pandemia, se pretende plantear un modelo de gobernanza de la salud autonómico basado en las evidencias del contexto y el discurso, a partir del cual poder estudiar otros modelos de salud autonómicos en España.

Palabras clave: discursos, evidencias, pandemia, toma decisiones, sanidad.

Sumario:

1. Introducción: ¿es posible aprender de las pandemias y mejorar la toma de decisiones de las instituciones públicas basadas en las evidencias científico-técnicas?—2. Marcos y contextos teórico-prácticos aplicados a la toma de decisiones públicas sanitarias basadas en las evidencias científico-técnicas. 2.1. De la teoría a la práctica y viceversa: decisiones y evidencias. 2.2. Decisiones en las instituciones sanitarias complejas y multinivel.—3. Lecciones de la pandemia a través de un estudio de caso en el sistema sanitario de Galicia: «*Practicum Direct*. Simulador de toma de decisiones en pandemias». 3.1. Contexto «macro-meso-micro» de la pandemia en Galicia: marcos intergubernamentales y multinivel durante las primeras olas de la COVID-19 (2020-2022). 3.2. ¿Cómo aprender del «discurso/relato» como evidencia para la toma de decisiones en pandemia? Introducción a los discursos del personal sanitario del Área de Pontevedra durante el primer Estado de Alarma.—4. Conclusiones: evidencias para la toma de decisiones en pandemias: instituciones sanitarias resilientes que integran datos y relatos.—5. Referencias bibliográficas.

1. Introducción. ¿Es posible aprender de las pandemias y mejorar la toma de decisiones de las instituciones públicas basadas en las evidencias científico-técnicas?

Estudiar los procesos de toma de decisiones en las organizaciones públicas nos obliga a recordar a los autores clásicos que iniciaron estas líneas de investigación en sistemas políticos y tradiciones administrativas diferentes al español. Así, desde Herbert Simon y su trabajo seminal sobre el comportamiento administrativo (1947; citado en Simon, 1979: 393-513), pasando por Lindblom (1959, 79-88), Cohen, March y Olsen (1972) o Henry Mintzberg (1983), hasta llegar a Habermas (2016) (entre otros), el comportamiento del personal responsable politécnico de las instituciones públicas ha sido investigado desde finales del siglo XIX a partir de diferentes perspectivas científico-sociales, especialmente desde el campo de la teoría de la organización y la gestión pública (Ballart y Ramió, 1993a y 1993b; Brugué y Subirats, 1996).

Sin ellos no habría base científica sobre el hecho de repensar y redefinir modelos de acción pública que implican el comportamiento humano en las organizaciones; tampoco sería posible en los sistemas complejos que suponen los modelos de políticas y gestión pública en las democracias social-liberales y sus sistemas de bienestar. Este sería el caso que nos ocupa: el análisis de los modelos de gestión de las políticas e instituciones sanitarias, si cabe más complejos tras la irrupción del SARS-CoV-2 y la posterior declaración de pandemia global del COVID-19.

En este contexto de creciente complejidad institucional en el marco de los asuntos públicos, la COVID-19 nos ofrece la posibilidad de revisar los análisis vinculados a las dinámicas sociotécnicas y culturales (Ramió, 1999), donde intervienen las dimensiones, procesos y técnicas humanas, así como las técnico-tecnológicas. Bien es cierto, que estos análisis han de someterse a los límites de la racionalidad clásica ya mencionados, así como a aquellas otras limitaciones cognitivas que devienen de modelos de gestión pública y público-privada pensados para sistemas de bienestar más estables, menos diversos, inclusivos, transversales, multinivel e intergubernamentales, como los propios del mundo que hemos comenzado a vivir en las primeras tres décadas del siglo XXI.

De ahí que pensar los procesos de toma de decisiones en las administraciones públicas nos obligue a incluir una dimensión cualitativa complementaria que incorpore al reto de la gestión del dato, la información y el conocimiento «tácito» y «explícito» (Tres, 2009, p. 227-242), con el fin de conseguir mejorar las evidencias y, en consecuencia, los procesos de toma de decisiones públicas. Para ello, es posible sumar a la «gestión del dato» aquellas otras dimensiones más interpretativas, cualitativas y sectoriales que supone mejorar la comprensión de fenómenos «socio-poli-técnicos» (Varela y Araújo, 2018), en momentos de gran complejidad institucional (Morin, 2011; Christensen y Lægreid, 2011, p. 407-423), exponencialidad, (Oszlak, 2020) y diversidad epistemológica (de Souza y Meneses, 2014).

Sin esta apertura institucional y ontológica, es posible que las evaluaciones y diagnósticos tempranos y precipitados *ex ante* y *durante* la COVID-19 (2020), tengan un recorrido limitado en relación con el objetivo que se le debe pedir a los procesos de toma de decisiones públicos, sobre todo en épocas de pandemia y para los modelos de gestión sanitarios. Este objetivo se podría definir como:

pensar nuevas institucionalidades (Hecko, 2010) que ayuden a diseñar procesos de toma de decisiones en ecosistemas más amplios (públicos, privados y sociales), además de más ágiles (sociotécnicamente y culturalmente hablando), basados en la orientación a la solución de problemas («problema solving») y centrados en los ciudadanos («human-centered design»).

Este planteamiento podría permitir pasar de una lógica tecnocrática de gestión pública sanitaria (cultura del dato en los hospitales durante la pandemia COVID-19) a otra basada en modelos amplios de gobernanza de la salud (ruptura del modelo «hospitalocéntrico» —Barceló-Prats, 2021, p. 27-5— y diseño de un modelo de salud integrada primaria-hospitalaria con participación ciudadana).

Porque, en nuestra opinión, las evidencias se recogen a partir de sistemas mixtos de análisis de los problemas, políticas y/o servicios públicos concretos, por lo que los modelos de toma de decisiones en el ámbito de la salud pública deben buscar nuevas orientaciones que integren diferentes epistemologías (neopositivistas-interpretativistas; Bevir y Rhodes, 2016) y metodologías de los sistemas de análisis (pluralistas; Della Porta, y Keating, 2013), buscando «datos» que nos conduzcan a un conocimiento amplio del problema y del contexto («sabiduría», en palabras de la Organización Mundial de la Salud; WHO, 2021); así como «relatos» (discursos) de las personas que trabajan en las diferentes unidades de gestión del problema público (desde los *policy makers* hasta los «street-level bureaucrats»). Sin olvidar a los equipos que participan en los diferentes proyectos de acción pública desde organizaciones privadas y sociales ... además del creciente papel de la ciudadanía sin «filiación» organizativa, como se ha podido comprobar en la primera ola de la pandemia en España (tratado en el apartado 3 del artículo).

La pregunta que se plantea en el presente trabajo tiene que ver con el aprendizaje que las sociedades y sus instituciones deben extraer de las crisis y colapsos sistémicos globales y locales, en concreto, y en relación con el coronavirus que cambió la percepción de la vida humana del planeta en el 2020, la cuestión sería si ¿es posible aprender de las pandemias y mejorar la toma de decisiones de las instituciones públicas basadas en las evidencias científico-técnicas?

Para ello, y partiendo de la experiencia de los investigadores en el proyecto «*Practicum Direct. Simulador de toma de decisiones en pandemias*»¹, se va a analizar una parte de la experiencia vivida por personal profesional de los servicios de salud pública de un área sanitaria de la Comunidad Autónoma de Galicia, a partir de un trabajo de campo de carácter cualitativo (entrevistas en profundidad), centrado en los pro-

cesos de toma de decisiones de los centros de salud durante el confinamiento que tuvo lugar en la primera ola del COVID-19, entre marzo y abril del 2020. Se pretende indagar en las cuestiones humanas de las personas profesionales de la sanidad que tuvieron que sostener el sistema de salud en los primeros momentos de la pandemia, y que se sobrepusieron a los inexistentes modelos de gestión de crisis para continuar prestando servicios sanitarios a la ciudadanía en los entornos rurales y urbanos de los grandes centros hospitalarios de la Provincia de Pontevedra.

Los discursos del personal de medicina y enfermería entrevistados suponen la construcción de un caso que revela la construcción de un débil sistema «macro» de sanidad estatal (Sistema Nacional de Salud), centrada en los sistemas sanitario-hospitalarios regionales «meso», basados en modelos de gestión de bajo perfil intergubernamental y multinivel para el conjunto del Sistema Nacional de Salud autonómico español. En dicho sistema se han diseñado modelos «macro-meso» de dimensión regional que apenas se complementan en situaciones de normalidad institucional, y que han tenido que enfrentarse a la pandemia como si todos los actores del sistema español de salud pública estuvieran integrados y cooperasen de manera natural y armoniosa. La realidad «micro» de los sistemas de salud autonómicos, que se puede extraer en parte de estos discursos del personal de los centros de salud, refleja la inexistencia de un sistema de gobernanza de la salud en España, y apenas un sistema de gestión multinivel descoordinado y donde los procesos de toma de decisiones en situaciones de pandemia se realizan de manera táctica (informes de «personal experto» durante el proceso de pandemia), contingente y en función de los acontecimientos (ola tras ola; Illa, 2022), y, con ausencia de protocolos y modelos profesionales de toma de decisiones en situaciones de pandemia.

En las siguientes páginas se van a desarrollar los análisis correspondientes a la revisión de la teoría de la toma de decisiones y su aplicación a los contextos sanitarios públicos de creciente complejidad y de marcado carácter multinivel e intergubernamental. A continuación, se mostrarán las principales líneas de discurso del personal médico y de enfermería del área de salud estudiada, siempre en el marco del proyecto de investigación desarrollado entre los años 2020-2022. Se finalizará proponiendo una redefinición de los modelos de toma de decisiones basados en evidencias del tipo «datos», para integrar en sus lógicas de gestión aquellas otras evidencias basadas en «discursos/relatos» que aporten mayor calidad de información contextual «macro-meso-micro», con el fin de apoyar las decisiones en las áreas de salud de los sistemas sanitarios autonómicos.

2. Marcos y contextos teórico-prácticos aplicados a la toma de decisiones públicas sanitarias basadas en las evidencias científico-técnicas

2.1. De la teoría a la práctica y viceversa: decisiones y evidencias

Las teorías científicas resultan un complemento cada vez de mayor relevancia para mejorar los procesos de toma de decisiones en las instituciones públicas. Teorías que deben ser conjugadas con una buena dosis de práctica y experiencia basadas en la evidencia (datos y discursos) que permitan que el personal decisor público reduzca el impacto de la racionalidad limitada propia de dichos procesos.

Parece claro, además, que la toma de decisiones adquiere una relevancia transversal para el conjunto de una comunidad política, sea cualquiera su nivel (supra-estatal, estatal, subestatal), sobre todo cuando se actúa desde los poderes político-administrativos sobre bienes públicos de carácter colectivo; sin que esto signifique reducir la relevancia de la actuación sobre bienes privados y/o comunes de alcance social.

Una revisión somera relativa a la teoría de los procesos de toma de decisiones en las instituciones públicas, nos conduce a una primera diferencia entre niveles descriptivos y prescriptivos en dichos procesos, siguiendo a González (2009, p. 17-20). Así, la teoría de la decisión «descriptiva» está orientada de modo preferente hacia la explicación y, parcialmente, hacia la predicción. Por consiguiente, esta teoría supone en unas ocasiones la reflexión orientada a «reflejar lo que hay» (o en otras palabras con «vocación descriptiva»), analizando el proceso real y efectivo de toma de decisiones por los distintos agentes (sean individuales o, en su caso, sociales o agrupados), pudiendo contemplar *a posteriori* su posible proyección futura. Por otro lado, la perspectiva «prescriptiva» o normativa, busca definir pautas de comportamiento que permitan una decisión más racional (o «plenamente» racional) persiguiendo indicar cuál es la opción más racional (el «deber ser» o «lo preferible») dentro de las posibles alternativas existentes. Estas dos opciones (descriptiva y prescriptiva) son utilizadas en planteamientos metodológicos de diversas Ciencias relacionadas con la toma de decisiones.

Además, la toma de decisiones por parte de una persona decisora o conjunto de decisores en un sistema-red de organizaciones o niveles de gobierno, adquiere mayor o menor relevancia también en función de la situación de certidumbre o incertidumbre, incluso de crisis más o menos sistémica (Lipsitch, Finelli, Heffernan, Leung, y Stephen, 2011; Ansell y Battenberger, 2019). En todo este rango de niveles de certidumbre-incertidumbre tenemos que contemplar, como una dimensión más, el «caos» (Bardi, 2022), que implica elevar la contingencia extrema y disruptiva a una dimensión más del proceso social, político y técnico de gestión de los problemas públicos, así como su consideración para interiorizarla en los sistemas de toma de decisiones basados en evidencias. La evidencia, o en su plural las evidencias, se revelan como la clave de bóveda de los nuevos sistemas burocraciales para la toma de decisiones científico-político-técnicas.

Y es que en la actualidad se asume por parte de algunas culturas institucionales y tradiciones político-administrativas (que no todas), que los *policy makers* deben basar sus decisiones en argumentos apoyados en un «rastro», un dato, un informe que evidencie su acción (o no acción) en relación con un problema considerado relevante por la sociedad y sus diferentes actores. Así se puede hablar de «políticas basadas en evidencia» (PBE, Jaime y Vaca, 2017, p. 51-76) bajo perspectivas gerencialistas y en contextos culturales de sociedades y sistemas político-administrativos anglosajones. A partir de estas propuestas gerenciales, la evidencia es considerada un elemento fundamental para la toma de decisiones basadas en datos, basadas en la eficiencia y dirigidas a un modelo finalista de racionalidad económica a la cual deben orientarse los sistemas de acción pública. A los efectos de la presente investigación es relevante la definición de Davis (2005, citada por Jaime y Vaca, 2017, p. 55):

«se trata [PBE] de ayudar a la gente a tomar decisiones bien informadas colocando la mejor evidencia disponible en la base del desarrollo y la implementación de las políticas públicas». (Davis, 2005)

Las evidencias se convierten así en el «método racional» de toma de decisiones para la acción pública, entre las que se pueden distinguir cinco niveles:

«(i) políticas que no toman en cuenta la evidencia o *evidence-ignorant policy*; (ii) políticas que están al tanto de la existencia de evidencia, pero no la aplican o *evidence-aware policy*; (iii) políticas que consideran la evidencia, pero no están completamente modeladas por ella o *evidence-related policy*; (iv) políticas que se perciben con influen-

cia de la evidencia o *evidence-influenced policy*; (v) política moldeada y basada en evidencia intencionalmente buscada, relativa a relaciones causales entre los propósitos buscados, las opciones de acción y los resultados o *evidence-based policy* (Bracho, 2010). (Jaime y Vaca, 2017, p. 55 citando a Bracho, 2010)

En todo caso, la construcción racional-legal weberiana que supone un modelo de Políticas Basadas en Evidencia (PBE), no es más que una «construcción administrativa» de la realidad social (Beltrán, 1991) con sus, consecuentemente, limitaciones y riesgos racionales. Siguiendo a las propuestas de Jaime y Vaca (2017: 61-65), consideramos pertinente enumerar los posibles problemas asociados a la implementación del PBE como sigue:

1) problemas de validez externa (por ejemplo en España, entre Comunidades Autónomas); 2) falta de integración de la consideración de la evidencia científica con el juicio profesional (por ejemplo en España, sumando a la experiencia de los profesionales sanitarios los modelos científicos generados por los centros de investigación); 3) aparición de problemas de agenda de investigación y de políticas (por ejemplo, disonancia entre las estrategias de la ciencia de los gobiernos en relación con las prioridades en la toma de decisiones y las evidencias que las soportan); y, 4) dilemas en relación con las cuestiones vinculadas a la gestión de enormes cantidades de datos (normativa, infraestructuras, acceso, uso, ética).

A estos límites, seríamos capaces de añadir uno más de enorme relevancia: el propio de las tradiciones y culturas administrativas de cada Estado (Lapuente y Suzuki, 2020, p. 454-467) que definen (o no) sus propios modelos de PBE. Dichos modelos intentan adaptar sus postulados o incluso diseñar sistemas de normas que, aun desarrollando la lógica de Lowi (1972, p. 298-310) y su ciclo de políticas públicas así como un buen modelo de evidencias para la toma de decisiones, posteriormente no se implementa o evalúa («débil institucionalización de la evaluación pública», Casado y Del Pino, 2022, p. 2-17).

Finalmente, y como consideraciones preliminares en relación con la teoría-práctica de la toma de decisiones públicas basadas en evidencias ante situaciones de máxima incertidumbre generadas, por ejemplo, por una pandemia, hay que introducir en estas proposiciones iniciales teóricas el hecho de que todo tipo de acción pública debería estar orientada a:

1) resolver problemas públicos (o intentar resolver *wicked problems*); 2) centrar la toma de decisiones en la ciudadanía (vs. organización), y, 3) actuar sobre los impactos de las crisis (vs. procesos).

Esta prelación sencilla supone darle la vuelta al sentido de misión burocrático clásico (todo para el ciudadano, pero sin el ciudadano), y orientar la acción pública hacia los modelos abiertos de gobernanza en red (Klijn y Koppenjan, 2016), que incluyan una buena burocracia (administración de procedimientos básicos orientados a problemas), y de gerencia pública (gestión de procesos básicos, igualmente, orientados a los problemas y la ciudadanía afectada).

Porque cuando hablamos de sanidad pública, de los servicios de salud en su conjunto, tenemos que referirnos a la necesidad de conjugar teoría (sabiduría)-práctica (conocimiento), eficiencia (procedimientos/procesos)-efectividad (impactos), e, incluso, eficacia (rendimientos)-democracia (legitimidad institucional) (Bañón y Carrillo, 1997, p. 51-75). Y es que el problema de la toma de decisiones en el ámbito de las políticas públicas y servicios públicos de salud, es tan complejo que, de no ensanchar su marco lógico (pensamiento-acción), se corre el riesgo de simplificar el problema (gestión hospitalaria en un territorio limitado por las soberanías) y con él sus posibles (re)soluciones (gobernanza de la salud en un espacio cosmopolita).

2.2. Decisiones en las instituciones sanitarias complejas y multinivel

Si la integración de la teoría y práctica de la toma de decisiones basadas en evidencias científico-prácticas supone un problema de conceptualización y operacionalización en los sistemas de gestión pública complejos de nuestros días, cuando irrumpen un escenario de crisis como el de la pandemia del COVID-19, los impactos sobre el conjunto multinivel de actores sociales, económicos, políticos y administrativos son de enorme relevancia (Ugalde, 1976, p. 101-124; Loayssa y Tandeterb, 2001, p.: 560-564; Hallo, Nguyen, Gorod y Tran, 2020).

¿Cómo gestionar una pandemia en un entorno incierto? ¿cómo tomar decisiones ante escenarios nunca vividos? ¿cómo articular las necesidades de los diferentes actores y niveles de gobierno? ¿cómo recurrir a las evidencias como método sistemático de acción pública en situaciones de incertidumbre?

Estas cuestiones, y muchas otras, han sido planteadas por los diferentes niveles del *policy making* de los gobiernos en pandemia (Mazzucato y Kattel, 2020). También de los diversos sectores afectados de manera directa (sanitarios) e indirecta (todos los demás) que han tenido que sobreponerse al *lockdown* en las horas que siguen de la proclamación de una pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud,

hasta las sucesivas fases u «olas» pandémicas que se han vivido en los diferentes Estados del mundo desde marzo del 2020 hasta el 2023; momento en el cual aún no se ha declarado el fin de la crisis mundial generada por el coronavirus COVID-19.

Porque tomar decisiones es lo que han hecho todos y cada uno de los actores del sistema de salud (y también de otros como la logística, el alimentario, la educación en todos sus niveles), afectados por la reacción de las instituciones internacionales y de los gobiernos para conseguir mitigar los efectos de un coronavirus que estaba provocando niveles de mortalidad desconocidos desde episodios pandémicos más propios de otras épocas («gripe española» de principios del siglo XX).

Y, sin embargo, ni todas las decisiones fueron iguales, ni tampoco fueron tomadas al mismo tiempo, de manera coordinada y articulada entre las diferentes regiones geopolíticas (Unión Europa y cierre de fronteras, por ejemplo) y hacia el interior de las mismas (España y las Comunidades Autónomas, por ejemplo). Esta es la clave de la singularidad de la toma de decisiones y de las evidencias, que dependen de la acción humana, de los «gestores de crisis» (Mintzberg, 1983) (cuando los hay), así como de la articulación del conocimiento científico con el del personal político y gestor público (decisiones tecnocráticas, Habermas, 2016).

De hecho, el COVID-19 supone una oportunidad de primer nivel para «...dar un salto significativo en el análisis de datos para ayudar al personal dirigente a tomar decisiones fundamentadas en materia de salud pública.», en palabras del director general de la OMS (2021). Parece claro en este sentido, que la pandemia provocada por la COVID-19 ha sido y sigue siendo el mayor desafío para la salud que hemos conocido en lo que llevamos de siglo (PAPPR, 2020). Su dimensión (más del 10% de todas las muertes en España en 2020 (European Commission y OECD, 2021) ha obligado a una gran mayoría de países a adoptar medidas excepcionales, y ha provocado tensiones en los sistemas de salud y en los mercados de productos sanitarios a nivel mundial, generando una importante crisis sociosanitaria con un enorme impacto económico². Y ello aun cuando dicho impacto o «lockdown» se hubiera mostrado claramente efectivo para mitigar la pandemia (Sharma, Mindermann, Rogers-Smith, Leech, Snodin, Ahuja, Sandbrink, Monrad, Altman, Dhaliwal, Finnveden, Norman, Oehm, Sankühler, Aitchison, Gavenciak, Mellan, Kulveit, Chindelevitch, Flaxman, Gal, Mishra, Bhatt y Brauner, 2021; European Commission y OECD, 2021, p. 17). Al mismo tiempo, la pandemia se presenta como una llamada a la transformación para prepararse a futuras crisis simila-

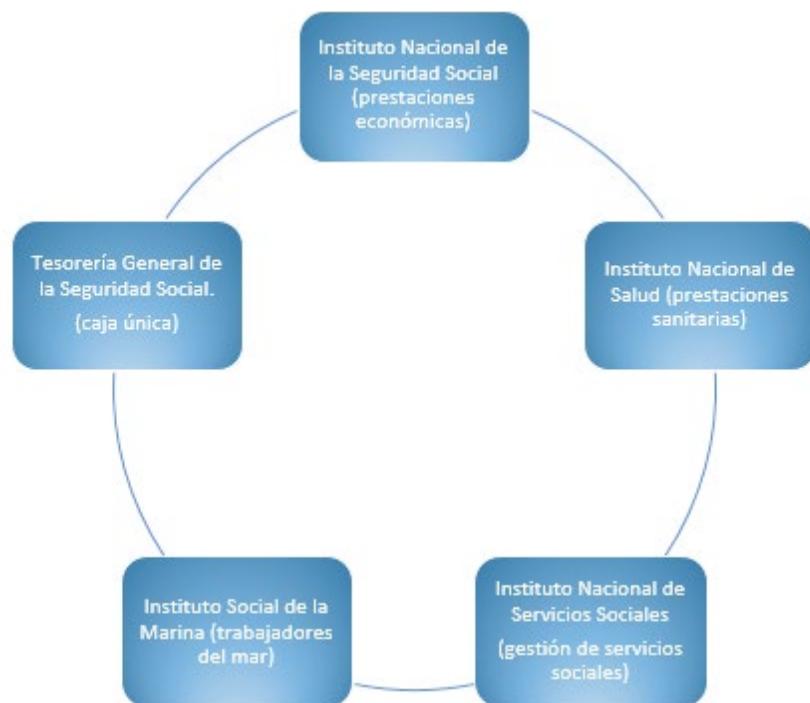
res (Haldane, De Foo, Abdalla, Jung, Tan, Wu, Chua, Verma, Shrestha, Singh, Perez, Tan, Bartos, Mabuchi, Bonk, McNab, Werner, Panjabi, Nordström, y Legido-Quigley, 2021, p. 964-980), provocando incluso la creación de centros específicos e integrados para la gestión de pandemias por parte de la OMS (2021).

Con el objetivo de recrear el marco de la toma de decisiones en el ámbito de la gestión sanitaria en España, y así conseguir exponer el contexto previo a la pandemia, se puede decir que el sistema sanitario actual en España se enmarca, históricamente, en un modelo general de prestaciones asistenciales y sanitarias de perspectiva global, como se muestra en la figura 1.

Desde este esquema primigenio cabe recordar que el Servicio Nacional de Salud está basado en los principios de universalidad, libre acceso, equidad y solidaridad financiera, y financiado principalmente mediante impuestos. Se organiza en dos niveles, nacional y regional o autonómico, que reflejan la división administrativa del país, siendo de carácter menor las competencias sanitarias en el ámbito local por lo que apenas se menciona dicha dimensión institucional. El marco general se caracteriza además por quedar recogido a escala nacional bajo la dirección del Consejo Interterritorial del Servicio Nacional de Salud, fundamentalmente para determinados ámbitos estratégicos, la coordinación general del sistema y la supervisión del desempeño del sistema sanitario.

El propio Ministerio de Sanidad, y según la definición que recoge el artículo 69 de la Ley de cohesión y calidad del Servicio Nacional de Salud, define el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud como «... el órgano permanente de coordinación, cooperación, comunicación e información de los servicios de salud, entre ellos y con la Administración del Estado, que tiene como finalidad promover la cohesión del Sistema Nacional de Salud a través de la garantía efectiva de los derechos de la ciudadanía en todo el territorio del Estado». Precisamente este órgano ha permitido visualizar cómo el modelo de toma de decisiones en la crisis del COVID-19 basculó de un modelo centralizado a otro más intergubernamental y consensuado.

En esta configuración, marcada por el Estado siguiendo el mandato constitucional³ de la coordinación general sanitaria como área reservada al Estado, se establece la necesidad de desarrollar todo lo relativo, entre otras cuestiones, a la fijación de medios para facilitar la reciprocidad de la información, la homogeneidad técnica y la acción conjunta que integra actos parciales en la globalidad de los sistemas.

Figura 1**Sistema nacional de prestaciones**

Fuente: elaboración propia.

Establecidos estos presupuestos básicos y estatales comunes, se produce en los años 80 un fortísimo proceso de descentralización de la competencia sanitaria en las Comunidades Autónomas, pudiéndose afirmar que, si bien, el Estado retiene algunas competencias generales en la materia, básicamente la competencia se ha descentralizado a nivel autonómico. En resumidas cuentas, podemos recordar que el Estado mantiene la exclusividad de las competencias sobre la sanidad exterior, las bases y coordinación general de la sanidad, la legislación sobre productos farmacéuticos, la legislación básica y el régimen económico de la seguridad social, sin perjuicio de la ejecución de sus servicios por las comunidades autónomas. También se suele atribuir como competencias sanitarias las del ámbito de la solidaridad intercomunitaria y de la alta inspección, pudiendo entenderse esta, como la potestad del Gobierno para velar por la observancia de la normativa estatal y su aplicación por parte de las comunidades autónomas, y formular los requerimientos procedentes a fin de subsanar las deficiencias advertidas⁴.

En este esquema, la planificación, administración y gestión de los servicios sanitarios, es competencia y se llevará a cabo por cada una de las CCAA en su ordena-

ción territorial, siguiendo las directrices marcadas por la Ley 14/1986, General de Sanidad, pero con la posible diferencia en cuanto a la variedad de la cartera de servicios de su ciudadanía, siempre y cuando se respeten los niveles básicos recogidos en la propia Ley General.

Por todo ello, en cuanto a los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas, se puede señalar que:

La Consejería de Sanidad de cada comunidad es la encargada de configurar el Servicio de Salud de su territorio, en virtud de su disposición como organismo gestor máximo en esta materia.

Los Servicios de Salud, están integrados por una red asistencial de centros ambulatorios y hospitalares, que son los que proporcionan directamente los servicios planificados en la cartera de cada Comunidad Autónoma.

Las Comunidades Autónomas dividen su territorio sanitario en Áreas Sanitarias (unidades básicas geográficas y funcionales de asistencia sanitaria), a las que se le otorga cierta independencia, ya que pueden crear sus propios planes de salud específicos, adecuando los recursos a las necesidades de la población afectada.

Las Áreas Sanitarias se originan con el fin de dar cobertura a 200.000 habitantes aproximadamente, existiendo como mínimo un Centro Hospitalario Terciario y diferentes Centros de Salud.

En definitiva, y antes de centrar el análisis en el estudio de caso, es posible concluir que la toma de decisiones en entornos de máxima incertidumbre, información insuficiente y de escasa validez científica y máximo impacto de las decisiones en la vida de la ciudadanía es, desde luego, una de las áreas de la gestión pública que precisan de un fuerte desarrollo y una mayor consistencia metodológica. Se trataría, pues, de elegir una alternativa y, además, justificar su elección, dar satisfacción a la ciudadanía y aclarar los criterios que se tuvieron en cuenta para llegar a la conclusión de que el «Plan A» es mejor que el B, C y D por diversos motivos y no solamente debido a su menor coste, que sigue siendo una dimensión que pesa mucho a la hora de tomar las decisiones en las instituciones públicas españolas.

de acción relacionado con este tipo de crisis sanitarias globales para el futuro más a corto plazo (Llorente-Parrado, Mejor-Berges, Cossío-Gil, Romea-Lecumberri, Roman-Broto, Barba-Flores y Salazar-Soler, 2020, p. 339-347; Martín-Moreno, Arenas, Bengoa, Borrell, Franco, García-Basteiro, Gestal, González López-Valcárcel, Hernández, Legido-Quigley, March, Minué, Muntaner, y Vives-Cases, 2022, p. 32-36; Mayol, 2020, p. 292-297; PAPPR, 2020; Gobierno de España, 2020; Ministerio de Sanidad, 2020).

Porque las lecciones de la pandemia deben servir para mejorar los sistemas de toma de decisiones y ampliar las lógicas de los modelos de evidencias basados en datos y en discursos, durante el 2020 un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur (IISGS, Fundación Biomédica Galicia Sur, Xunta de Galicia) propuso a la Axencia Galega de Innovación (GAIN) un proyecto⁶ en el cual avanzar modelos de análisis basados en las propuestas tecnológicas (Inteligencia Artificial) del estudio de la acción pública sanitaria (Puente-Castro, Galdo, Said, Baltar, Rabuñal, Pazos y Martínez-Pillado, 2021).

Concedido a finales del 2020, al equipo del proyecto «Practicum Direct. Simulador de toma de decisiones en pandemias» fue invitado un grupo de investigador de Ciencia Política y de la Administración del Observatorio de Gobernanza G3 de la Universidad de Vigo con el fin de que aportara al equipo técnico-tecnológico la perspectiva de la gobernanza pública y el marco multinivel e intergubernamental del impacto de la pandemia en España-Galicia (Collino, 2021; Del Pino y Subirats, 2021), así como el desarrollo de una perspectiva ampliada sobre el contexto «macro-meso-micro» de la toma de decisiones sanitarias en los momentos iniciales de la pandemia (primer Estado de Alarma y primera ola, marzo-junio de 2020).

Las aportaciones del equipo de investigación politológica, a la que se sumó una investigadora senior contratada, incorporaron al proyecto de diseño de un modelo de toma de decisiones en los hospitales basado en algoritmos, una perspectiva complementaria de estudio vinculada a los discursos del personal sanitario (medicina y enfermería). Para ello se construyó y validó un modelo de cuestionario para entrevistar a este perfil de personal en las diferentes Áreas Sanitarias del Servicio Galego de Saúde (SERGAS) de la Xunta de Galicia. El objetivo del cuestionario y las entrevistas del trabajo de campo fue comprobar cómo el personal de los equipos sanitarios de los centros de atención primaria y hospitalaria del SERGAS habían tomado decisiones durante la primera ola de la pandemia, y a lo largo de los meses del confinamiento en el que sumió el primer Estado de Alarma del Gobierno de España a los centros sanitarios.

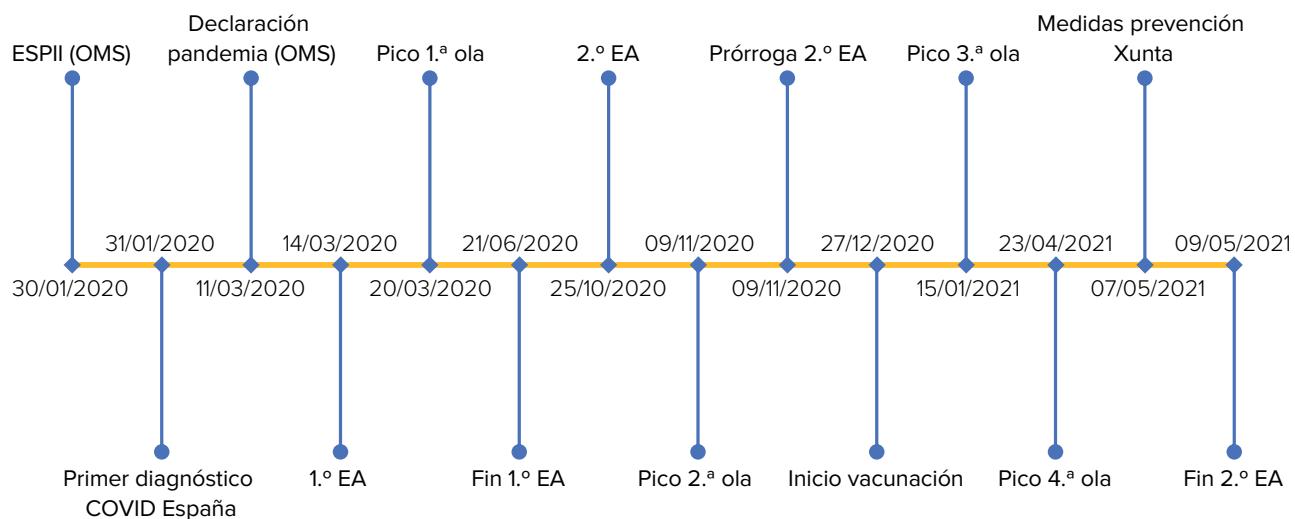
3. Lecciones de la pandemia a través de un estudio de caso en el sistema sanitario de Galicia: «*Practicum Direct. Simulador de toma de decisiones en pandemias*»

Toda crisis muestra las fortalezas y debilidades de los sistemas institucionales de manera que es posible analizar y evaluar, siempre desde una perspectiva científico-técnica, sus impactos y capacidad de resiliencia en los diferentes niveles de gobierno-administración de un Estado o conjunto de Estados. La pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud en el 2020 se encuentra «probablemente en un punto de transición» (OMS, 2023)⁵ a finales del mes de enero del 2023, lo que significa que podemos considerar sus consecuencias y resiliencia en cada uno de los países con una perspectiva más madura que las derivadas de los análisis *ex ante* y *durante* los primeros años de su vigencia (Haldane *et al*, 2021, p. 964-980).

Sin embargo, los estudios que desde la perspectiva político-técnica, sanitaria y epidemiológica tuvieron lugar a lo largo de este período en España han ido aportando líneas de trabajo, propuestas y más preguntas que se pretende configuren un nuevo marco

Figura 2

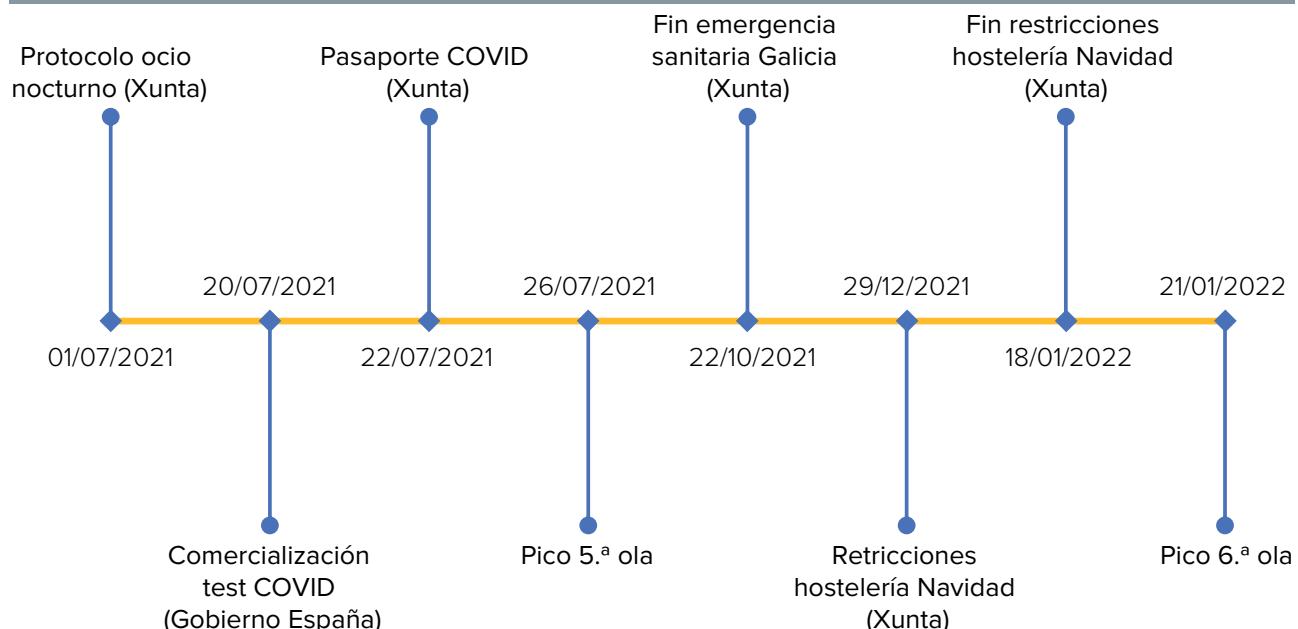
**Línea temporal que recoge los principales hitos en la pandemia por COVID-19
 (enero de 2020-mayo de 2021)**



Fuente: elaboración propia.

Figura 3

**Línea temporal que recoge los principales hitos en la pandemia por COVID-19
 (mayo de 2021-marzo de 2022)**



Fuente: elaboración propia.

Entre las lecciones que nos deja esta pandemia al conjunto de actores de los sistemas institucionales, podemos confirmar que una de las más relevantes es la vulnerabilidad de nuestros modelos de gestión y comportamiento organizativo en relación con la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. De ahí la necesidad de complementar los modelos clásicos y descriptivos de toma de decisiones basados en evidencias del tipo «datos», con otras que incorporen «discursos/relatos» de los actores clave, de los «informantes clave» del conjunto de los sistemas organizativos de salud (no sólo sanitarios).

El presente trabajo pretende mostrar las posibilidades este tipo de modelos de pensamiento-investigación-acción aplicados a los modelos sanitarios hacia los ecosistemas de salud, y sus posibles modelos de gobernanza pública. «Datos» y «discursos/relatos» son las dos caras de una misma moneda en la toma de decisiones en pandemia, e integrarlos en una modelización sociotécnica y cultural probablemente nos proporcione mejores respuestas a la pregunta central de la investigación, que recordamos enuncia si «¿es posible aprender de las pandemias y mejorar la toma de decisiones de las instituciones públicas basadas en las evidencias científico-técnicas?». A este fin se orienta la última parte del artículo.

3.1. Contexto «macro-meso-micro» de la pandemia en Galicia: marcos intergubernamentales y multinivel durante las primeras olas de la COVID-19 (2020-2022)

La aportación más relevante del personal investigador del equipo del Observatorio de Gobernanza G3 que participó en el proyecto «Practicum Direct», está rela-

cionada con la creación de un marco transversal de análisis científico-social del problema de SARS-CoV-2 en España. En esta línea se diseñó un modelo de planteamiento del problema integrado por dimensiones «macro», «meso» y «micro» que expusiera de una manera amplia el escasamente abordado contexto de la pandemia y los actores públicos en ella implicados (Pollitt, 2013; Staley, Buckland, Hayes y Tarpey, 2012, p. 755-764).

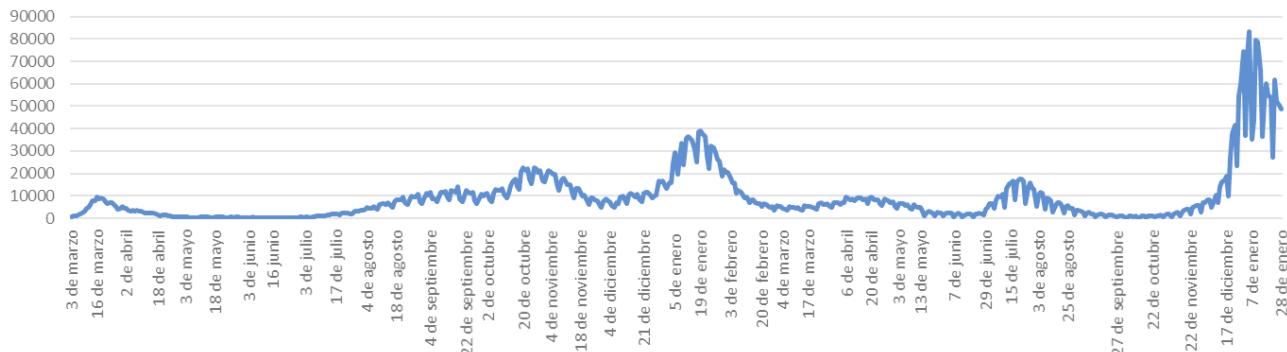
Hay que tener en consideración que el trabajo de investigación se realizó a lo largo del primer semestre del 2021, y tenía como objetivo analizar las decisiones político-administrativas de los diferentes niveles de gobierno durante el primer Estado de Alarma y la primera ola del COVID-19. Las cifras recogidas en las figuras 2 y 3 muestran el enorme dinamismo y variabilidad de las sucesivas olas pandémicas que, incluso durante el 2021, fueron difíciles de pronosticar. De ahí la necesidad de centrar el trabajo de campo en el primer estadio de la pandemia, así como relacionado con un nivel de discurso profesional alejado de los grandes decisores (niveles de gobierno «macro-meso»), en concreto, en personas profesionales sanitarias de algunos centros de salud («micro») de un Área Sanitaria de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Si revisamos de manera diacrónica el impacto de la pandemia en España, confirmamos la complejidad y variabilidad a lo largo de los años que van del 2020 al 2022, momento en el que se inician nuevos ciclos de contagios y muertes por efecto de las campañas de vacunación desarrolladas por el conjunto de actores nacionales-subnacionales del Sistema Nacional de Salud (Estado y Comunidades Autónomas). En las siguientes figuras (4, 5, 6 y 7), y a modo de ejemplo, se reflejan estos procesos centrados en «contagios», «tasa de incidencia acumulada» (IA), «número de muertes» a lo largo de dos años y ocupación de «Unidades de Cuidados Intensivos».

Figura 4

**Número diario de nuevos contagios (total)
 (marzo de 2020-enero de 2022)⁷**

Casos diarios

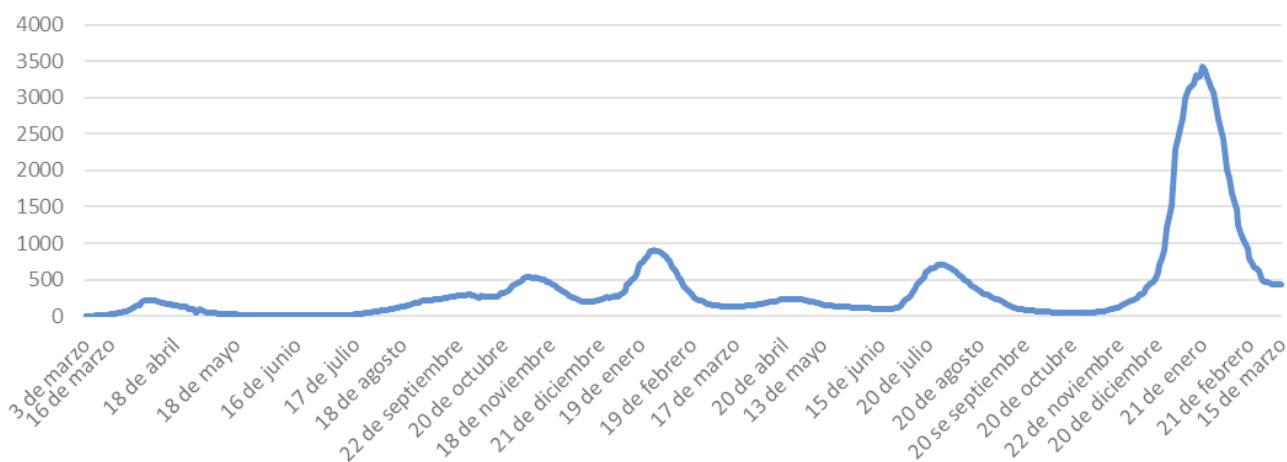


Fuente: elaboración propia siguiendo al Ministerio de Sanidad (ISCIII).

Figura 5

**Tasa de incidencia acumulada (IA) a 14 días por cada 100.000 habitantes
 (marzo de 2020-marzo de 2022)**

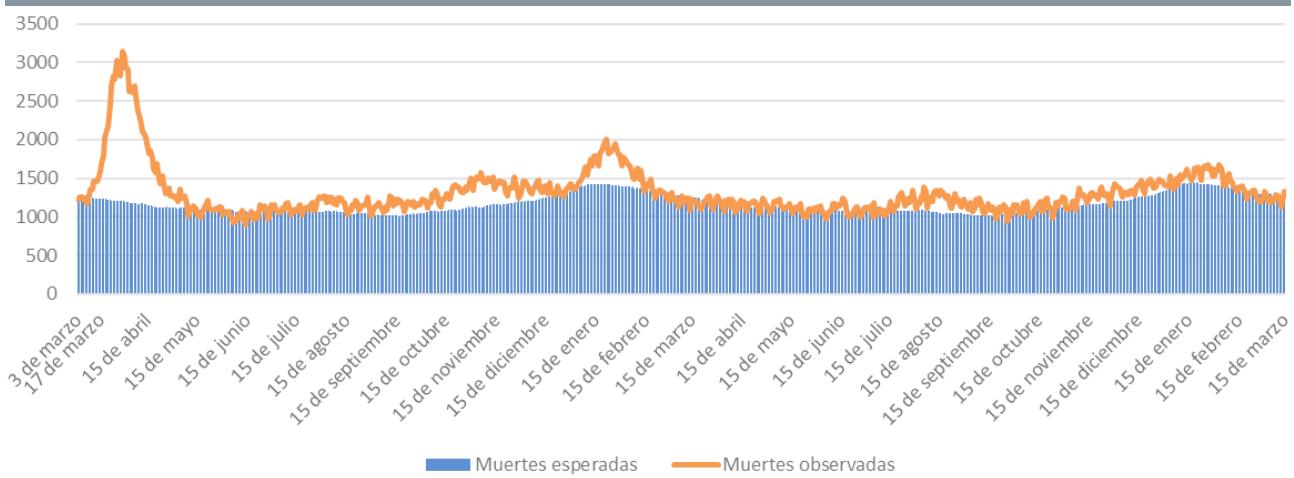
IA (14 días)



Fuente: elaboración propia siguiendo al Ministerio de Sanidad (ISCIII).

Figura 6

**Número total de muertes esperadas y observadas
(marzo de 2020-marzo de 2022)**

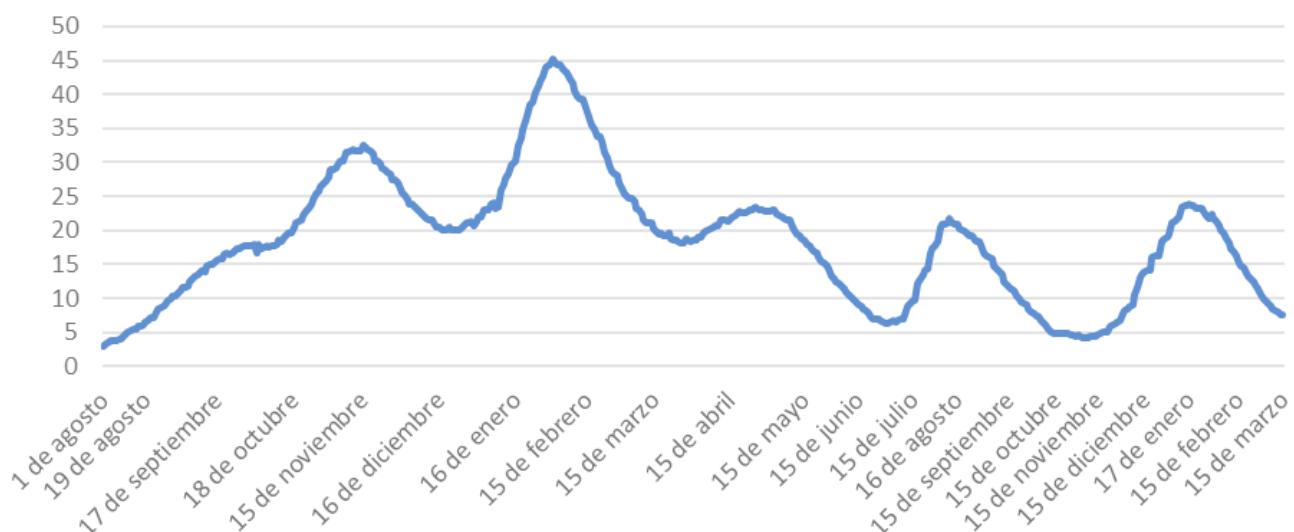


Fuente: elaboración propia siguiendo al Ministerio de Sanidad (ISCIII).

Figura 7

**Tasa (%) de ocupación de Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs)
(agosto de 2020-marzo de 2022)**

Tasa ocupación UCIS



Fuente: elaboración propia siguiendo al Ministerio de Sanidad (ISCIII).

En paralelo a la exposición de los datos propios de las olas de la pandemia que ocupan los dos primeros años, se muestra en la siguiente tabla 1 algunas de las decisiones adoptadas por personal responsable político-administrativo del complejo Sistema Nacional de Salud es-

pañol, siendo el actor con mayor peso el Gobierno de España, máximo responsable de la decisión de aprobación de los Estados de Alarma en el país, siguiendo las directrices del sistema global de declaraciones de pandemia de la Organización Mundial de la Salud.

Tabla 1

Principales decisiones y medidas en la gestión de la pandemia por COVID-19 durante el primer Estado de Alarma

Organismo	Decisión/Fecha	Principales medidas
Comité de Emergencias de RSI (OMS)	Declaración de ESPII. 30 de enero de 2020.	Activación de protocolos de vigilancia y control.
OMS	Declaración de pandemia. 11 de marzo de 2020.	Activación de protocolos de vigilancia y control.
Consello de la Xunta de Galicia	Declaración de emergencia sanitaria en Galicia.	Activación del Plan territorial de emergencias de Galicia (Platerga) en su nivel IG (emergencia de interés gallego).
Gobierno de España	1. ^{er} Estado de Alarma (mando único). 14 de marzo de 2020.	Limitación a la movilidad, cierre de actividades no esenciales.
Gobierno de España	Plan para la transición hacia la nueva normalidad. 28 de abril de 2020.	Apertura gradual de la movilidad y de la actividad (Fase 0, 1, 2 y 3).
Gobierno de España	Fin del 1. ^{er} Estado de Alarma. 21 de junio de 2020.	Fase 3 (CCAA): apertura de la actividad no esencial con limitaciones, movilidad en todo el territorio estatal.

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar, y en el ejercicio de las competencias de las Comunidades Autónomas, el gobierno de la Xunta de Galicia declara la «emergencia sanitaria» de días antes de la aprobación del primer Estado de Alarma por parte del Gobierno de España, en un antípode de la complejidad que tendrá que ser gestionada en el marco de la Conferencia de Presidentes y de la Comisión Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Estado-Comunidades Autónomas), que aglutina las primeras tomas de decisiones políticas al inicio de la pandemia.

Y es que no será hasta pasada la primera ola de la pandemia y decaiga el primer Estado de Alarma, cuando el conjunto del Sistema Nacional de Salud comience a implementar sus diferentes modelos de toma de decisiones en pandemia. Porque no hay que olvidar que la Comunidad Autónoma de Galicia

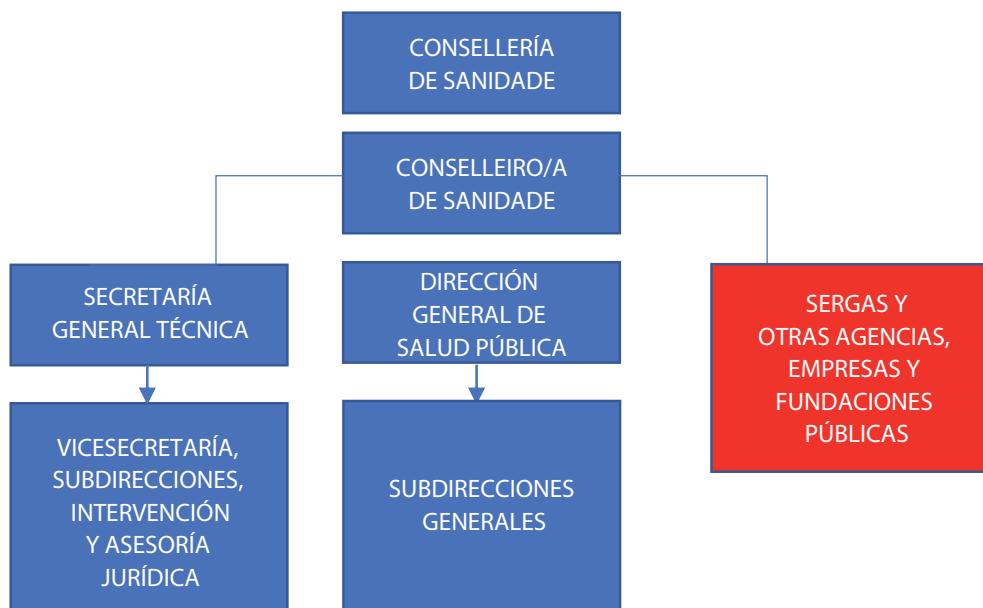
adquiere las competencias propias de gestión de la sanidad a partir de la aprobación de su Estatuto de Autonomía en el año 1983. A partir de esta fecha se inicia la creación institucional de un departamento propio «Consellería de Sanidade» como ...órgano de la Administración autonómica responsable de la superior dirección y control de la ejecución de la política de la Xunta en materia de salud, planificación y asistencia sanitaria y farmacéutica, así como el ejercicio de las competencias de la Xunta de Galicia para asegurar a la ciudadanía el derecho a la protección de la salud (art. 1 del Decreto 136/2019, de la Xunta de Galicia). Encontramos así al ente político-administrativo principal destinado a desplegar la competencia sanitaria, que, a su vez, en una lógica de especialización funcional y operativa creó el organismo autónomo SERGAS, como marco ins-

titucional esencial de esta investigación. En la actualidad, la estructura orgánica de la Consellería de Sanidade se fija en el Decreto 136/2019, de 10 de octubre (*Diario Oficial de Galicia*) y en esta estructura el SERGAS se configura como un ente opera-

tivo especializado en paralelo a la estructura matricial o nuclear de la Consellería, tal y como se muestra en la figura 8 (SERGAS diferenciado mostrando carácter de Administración institucional o paralela).

Figura 8

Estructura orgánica resumida de la Consellería de Sanidade y su relación con el organismo autónomo SERGAS



Fuente de información: elaboración propia.

Será esta la estructura político-administrativa encargada de la gestión de la pandemia durante el segundo Estado de Alarma, ya en el marco del Sistema Nacional de Salud y en coordinación con la organización intergubernamental conformada por el Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, y el resto de

Consejerías de Sanidad de las Comunidades Autónomas del Estado. Sobre este proceso y la dinámica de toma de decisiones intergubernamental y multinivel durante el segundo Estado de Alarma, se exponen los siguientes hitos en la tabla 2:

Tabla 2**Principales decisiones y medidas en la gestión de la pandemia por COVID-19 durante el segundo Estado de Alarma**

Organismo	Decisión/Fecha	Principales medidas
Consejo Interterritorial del SNS	Plan de respuesta temprana en un escenario de control de la pandemia por COVID-19 (coordinación Ministerio de Sanidad y CCAA). 16 de julio de 2020.	Medidas de salud pública para la prevención y el control, dotación de recursos sanitarios, para el diagnóstico y la investigación, y protocolos para entornos específicos.
Consejo Interterritorial del SNS	Medidas de coordinación para reforzar el control de la COVID-19. 9 de septiembre de 2020.	Coordinación con las entidades locales, cribados en asintomáticos y estudio de seroprevalencia.
Consejo Interterritorial del SNS	Documento de actuaciones de respuesta coordinada. 22 de octubre de 2020.	Adaptación de decisiones de CCAA a indicadores (ocupación hospitalaria y de UCIS, tasa de incidencia...), y se establecen 4 niveles de alerta.
Gobierno de España	2.º Estado de Alarma (autoridad competente delegada CCAA). 25 de octubre de 2020.	Toque de queda, limitación de movilidad en CCAA, limitación de reunión a 6 personas.
Gobierno de España	Prórroga 2.º Estado de Alarma. 9 de noviembre de 2020.	
Consejo Interterritorial del SNS	Bases técnicas de la Estrategia de Vacunación. 27 de noviembre de 2020.	Priorización de grupos de población en diferentes etapas.
Consejo Interterritorial del SNS	Medidas comunes para la celebración de las fiestas navideñas. 2 de diciembre de 2020.	Condiciones movilidad entre CCAA, limitación en cenas a 10 personas, ampliación toque de queda (1:30 horas).
Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade	Plan de hostelería segura de la CCAA de Galicia. 25 de febrero de 2021.	Medidas de prevención, control e inspección en el ámbito de la hostelería (uso de mascarilla, limpieza y desinfección, control de aforos y CO ₂ , colaboración con entidades locales).
Consejo Interterritorial del SNS	Actuaciones coordinadas para la festividad de San José y Semana Santa. 10 de marzo de 2021.	Cierre perimetral CCAA, toque de queda entre las 23 y 6 horas, limitaciones para las reuniones.
Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade	Medidas de prevención específicas en función del fin de la prórroga del Estado de Alarma. 7 de mayo de 2021.	Restricción de movilidad en función de la situación epidemiológica, uso de mascarilla, limitación de aforos.
Gobierno de España	Fin del 2.º Estado de Alarma. 9 de mayo de 2021.	

Fuente: elaboración propia.

Las dos tablas anteriores muestran cómo los diferentes actores del Estado asumen sus responsabilidades y decisiones en un proceso dinámico a lo largo del 2020 y 2021, condicionado por el inicio de la campaña de vacunación y la emergencia del papel protagonista de las Comunidades Autónomas en sus procesos de implementación (diferentes campañas).

Y es que tras el fin del segundo Estado de Alarma y la vacunación masiva de la población, el 2021 es un año de sucesivas decisiones autonómicas que dirigen las agendas de la pandemia bajo la responsabilidad de sus servicios de salud y sanidad pública. Es en este momento cuando se modifican una gran parte de todos los sistemas y modelos de toma de decisiones que estuvieron en vigor durante el 2020 y los dos estados de alarma.

Tabla 3

Principales decisiones y medidas en la gestión de la pandemia por COVID-19 tras la finalización de la declaración de Estado de Alarma

Organismo	Decisión/Fecha	Principales medidas
Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade	Protocolo para la reactivación del ocio nocturno. 1 de julio de 2021.	Límite de aforo, registro de clientes, medición CO ₂ , ventilación.
Gobierno de España	Venta al público test autodiagnóstico COVID-19. 20 de julio de 2021.	Venta al público test autodiagnóstico COVID-19.
Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade	Modificación de medidas de prevención específicas y de reactivación del ocio nocturno. 22 de julio de 2021.	Solicitud de pasaporte COVID o test negativo.
Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade	Medidas de prevención específicas derivadas de la situación epidemiológica de Galicia. 22 de octubre de 2021.	Fin de emergencia sanitaria en Galicia Adaptación de medidas de control y prevención de ámbito general. Ampliación de la solicitud del pasaporte COVID en ocio nocturno.
Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade	Medidas de prevención específicas derivadas de la situación epidemiológica de Galicia (prórroga y modificación de las disposiciones de 14 de septiembre y 22 de octubre). 25 de noviembre de 2021.	Prórroga hasta el 18 de diciembre de las medidas publicadas el 22 de octubre. Reducción del tamaño de los grupos de personas en hostelería, ocio nocturno y en la celebración de cócteles. Pasaporte COVID en hostelería a partir de las 21:00 horas.
Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade	Modificación y adaptación de medidas de prevención específicas derivadas de la situación epidemiológica de Galicia, hostelería y ocio nocturno. 29 de diciembre de 2021.	Restricción de horarios en hostelería y ocio nocturno; Línea de ayudas al cierre de la actividad; Pasaporte COVID durante toda la franja de apertura (hasta 18 de enero).

Fuente: elaboración propia.

El año 2022 ha resultado un tiempo de transición en la gestión autonómica de la pandemia, siempre en el marco del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud y no exenta de problemas de coordinación intergubernamental y multinivel entre el Estado y las Comunidades Autónomas, así como entre ellas mismas. La cuestión es que tan sólo a partir de finales del 2022 e inicios del 2023, con la eliminación del uso obligatorio de las mascarillas en el transporte público en España (Consejo de Ministros, 7 de febrero del 2023), es posible confirmar una nueva fase de la pandemia y sus impactos en los procesos de toma de decisiones intergubernamentales.

A pesar de todos los aprendizajes conseguidos en estos tres años de duración de la pandemia y de la COVID-19, como uno de los temas centrales de la agenda política y administrativa, aún quedan dimensiones de la toma de decisiones que son precisos analizar con más rigor, con mayor transdisciplinariedad y a la luz de estudios de caso que muestren la

variabilidad y diversidad de los procesos de construcción de evidencias y acción pública en España. Sobre este tema se va a exponer uno de estos casos que pueden ayudar a mejorar la comprensión de la dimensión humana en el interior de las instituciones públicas.

3.2. ¿Cómo aprender del «discurso/relato» como evidencia para la toma de decisiones en pandemia? **Introducción a los discursos del personal sanitario del Área de Pontevedra durante el primer Estado de Alarma**

La aproximación a la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, como las provocadas por la pandemia del SARS-CoV-2, requiere de una vi-

sión general del contexto del impacto del coronavirus en cada uno de los Estados y sus sistemas interinstitucionales, pero, además, precisa de una profundización en los mecanismos de acción pública derivadas de la acción humana de los y las profesionales de los servicios sanitarios. Sin esta visión se puede comprender un marco institucional más o menos dinámico, no así las lógicas humanas que trascienden dichos marcos y que forman parte de la cultura de una organización y sus costumbres y valores compartidos (Morgan, 1990; Flyvbjerg, 2004, p. 33-62).

En el caso de la pandemia, y para el período comprendido durante el primer Estado de Alarma, momentos del confinamiento duro, los discursos aportados por los y las profesionales sanitarias revelan cómo una parte de la resiliencia del sistema fue debida al comportamiento comprometido con el conjunto del sistema de salud y la ciudadanía, incluso más allá del deber institucional y sus lógicas de toma de decisiones basadas en normas escritas y protocolos de actuación. O lo que es lo mismo, el sistema sanitario español se mantuvo en pie en el confinamiento de marzo a junio del 2020 a pesar de la ausencia de sistemas de gestión de crisis y dotaciones de material sanitario básico para hacer frente al COVID-19 en los centros de atención primaria y hospitalaria en España.

Para conseguir llegar a plantear la proposición anterior, se diseña un estudio de caso (Lowi, 1964, p. 677-715; Flyvbjerg, 2004, p. 33-62; Vennesson, 2013, p. 237-254) que se desarrolla con el fin de profundizar en estos mecanismos informales de toma de de-

cisiones en los centros de atención primaria del Área Sanitaria de Pontevedra y O Salnés (SERGAS, Xunta de Galicia), complementando así las lógicas institucionales de los gobiernos estatal y autonómicos durante la pandemia, como se expuso en el apartado anterior.

A tal fin se define un cuestionario, así como las fases de su desarrollo e implementación, realizadas entre enero y junio del 2021. Durante este tiempo el personal investigador del Observatorio de Gobernanza G3 y la investigadora «senior» contratada para apoyar el trabajo sobre contexto de gobernanza, en coordinación con resto del equipo de investigación del proyecto «*Practicum Direct*», realizaron un «pre-test» del modelo con entrevistas cortas (máximo 30 minutos) a través de un sistema de videoconferencia⁸. El guion de la entrevista se estructura en tres partes («Situación pre-declaración pandemia COVID-19», «declaración de pandemia» y «aprendizajes») para un total de 17 cuestiones que el personal médico-sanitario recordase como elementos clave para la toma de decisiones durante los primeros momentos de la pandemia (tabla 4).

Del diseño inicial del trabajo de campo que pretendía entrevistar a 18 «informantes clave» (March, Prieto, Hernán y Solas, 1999: 312-319) de diferentes Áreas Sanitarias entre los meses de abril y mayo del 2021 (tabla 5), tan sólo se pudieron realizar 7 (todas ellas a personal médico y de enfermería del Área Sanitaria de Pontevedra y O Salnés). La razón fue que a partir del mes de mayo hubo que concertar el proceso de la investigación cualitativa con personal responsable del SERGAS.

Tabla 4

**Guion de las entrevistas «pre-test» sobre toma de decisiones
 del personal sanitario en pandemia
 (Área Sanitaria Pontevedra y O Salnés, SERGAS, Xunta de Galicia)**

Situación pre-declaración pandemia COVID19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grado de preparación (competencia) de la organización para hacer frente a esta pandemia (autonomía, gobierno central, gobiernos locales, SERGAS/Consejería, la organización que usted lidera). 2. Existía un plan de emergencias sanitarias diseñado (no solo virus, causas naturales). 3. Existía un presupuesto asignado para emergencias (antes de esta pandemia). 4. Gobernanza. Coordinación intrae institucional e interinstitucional. Área/Autonomía/ gobierno central. 5. Valoración de la situación de actividad asistencial y productividad/ocupación de camas, listas de espera. 6. Fecha del primer caso COVID 19 en su área.
Declaración de pandemia	<ol style="list-style-type: none"> 7. Conocimiento e información sobre la declaración institucional de la pandemia COVID-19 en su organización (fecha, comunicación de servicios centrales. Consejería. SERGAS). 8. Plan de actuación, valoración del tiempo de reacción, la capacidad de respuesta organizativa y funcional de su organización: medidas, equipamiento y materiales de prevención en personas profesionales y pacientes, sistemas de vigilancia, de rastreo, procedimientos de trazabilidad. 9. Toma de decisiones: disruptiva (cada organización sanitaria o centro) coordinadas (se elaboró un plan de contingencia, en base a instrucciones tácitas). 10. Interrupción de los servicios. Decisión sobre la cancelación de las agendas de citas y/o cierre de los servicios de atención (servicios esenciales de Hospital, atención primaria...). Constitución, en su área de una comisión «ad hoc» para gestionar la emergencia COVID19. Perfil, funciones y coordinación con otras unidades de gestión sergas/consejería. 11. Interrupción de la atención primaria, de pacientes crónicos y pluripatológicos, atención a diagnósticos preferentes. Consecuencias a corto, medio y largo plazo. 12. La atención en remoto: La teleasistencia, la consulta telefónica, la atención domiciliaria, la atención en residencias, la derivación electrónica y consulta entre profesionales. 13. Adaptabilidad y capacidad de respuesta de los sistemas de información para la toma de decisiones clave. 14. Adecuación de los protocolos y procesos para reconocer incidencias y priorizar acciones, ¿es necesaria una revisión y actualización?
Aprendizajes	<p>Para cada dimensión clave que se especifican a continuación, indagar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. qué mantendría; 16. qué no haría en la próxima pandemia; 17. reconoce alguna buena práctica en la gestión, que se pueda evaluar y estandarizar en su organización sanitaria; o en la organización político-institucional.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5

Diseño del trabajo de campo cualitativo sobre la primera ola de la pandemia

Perfil/rol directivo	Área de Pontevedra y O Salnés	Área de Vigo	Área de A Coruña	Total entrevistas
Miembros comité clínico (regional)	1	1	1	3
Gerente	1	1	1	3
Director Asistencial	1	1	1	3
Directora de enfermería	1	1	1	3
Atención primaria (equipo AP)	1 coordinador 1 enfermera/o	1 coordinador 1 enfermera/o	1 coordinador 1 enfermera/o	6

Fuente: elaboración propia.

En consecuencia, las entrevistas fueron realizadas a un reducido grupo de personal (7) de los centros de atención primaria del Área Sanitaria de Pontevedra y O Salnés, y supusieron la primera fase del desarrollo de una «guía de moderación» que, tras la posterior negociación con personal responsable del SERGAS, se aprobó y continuó en un proceso que tuvo lugar entre los años 2021 y 2022. En esta segunda fase del trabajo de campo, asumido por el resto del equipo del «*Practicum Direct*», se realizaron 63 entrevistas individuales mediante videoconferencia a profesionales médicos, personal de enfermería y gestor de diferentes áreas sanitarias del SERGAS (Martínez-Pillado, Said-Criado, Martínez-Regueiro, Varela-Durán, Baltar, Solas, Pazos-Sierra, Varela-Álvarez y Briones-Gamarra, 2021).

Las personas participantes en esta primera ronda de entrevistas fueron seis hombres y una mujer, de los cuales cuatro pertenecían al personal de enfermería de centros de atención primaria y tres a personal médico de dichos centros, uno de ellos realizando además labores de jefatura de servicio del centro. En la exposición de algunas de las reflexiones realizadas por este grupo de profesionales, decidimos no diferenciar el relato entre niveles de organización (jefaturas, área de medicina, área de enfermería), con el fin de mantener la unidad de discurso en torno a los elementos de la toma de decisiones durante la primera hora en el nivel «centros de atención primaria» de un Área Sanitaria de la Provincia de Pontevedra. Así, las palabras que resumen los primeros momentos del confinamiento y la actividad en los centros de salud fueron «brusco» y «dudas», a partir de las cuales cada uno de ellos y ellas mostró su propia perspectiva sobre la gestión de la pandemia:

«El principio de todo fue muy brusco, pasamos de pensar en que esta era una situación externa que no pertenecía a nuestra área, algo que se daba en China o en Italia, lo vimos como el SARS-COV-1 que estaba en países como Arabia Saudita y en esas zonas. Nunca tuvimos la sensación de que fuese una amenaza para nosotros».

«[La organización estaba preparada para afrontar esta situación?] No. Las primeras semanas fueron horrorosas, así lo hemos vivido la mayoría de las enfermeras. Yo lo percibí como una disociación entre lo que ocurría entre otras zonas de España y del mundo y lo que ocurría en Galicia. Realmente la primera ola pasó de perfil, comparado con lo que hubo en otras zonas. Desde la administración se nos enviaban instrucciones de lo que había que hacer. Establecer circuitos ... había que, había que...pero no se hacía. No se llevaba a la práctica».

«Es difícil recordar aquello tan lejos. Es cierto que lo que más recordamos es la falta de ma-

terial. De material de protección. Zafamos un poco ya que teníamos algo de material en el almacén, alguno caducado de cuando fue aquello de la gripe A. Después recuerdo la incertidumbre. La dirección, un día transmitía una novedad, otro día otra...La petición de material cambiaba todas las semanas. Primero había que pedirlo por correo, después había que pedirlo a otra persona diferente... Es lo que recuerdo antes del cierre».

Sólo uno de los entrevistados confirma que algunos y algunas profesionales y centros de salud comenzaban a intuir la crisis que venía de China,

«De una semana antes de declararse el Estado de Alarma. Ya empezamos a tomar medidas. El jueves antes del sábado en el que se declaró el Estado de Alarma, tuvimos una reunión en el centro de salud dexxxxx, al que yo pertenezco, nosotros ya habíamos empezado a tomar medidas en el consultorio dexxxxx. coincidió que esa semana antes pasó el Conselleiro que no es el actual, xxxx, y ya preguntaba, no le gustaba la exageración en las medidas. Si realmente era necesario. Yo le dije que preventivamente no hacían daño a nadie, se estaba informando a la gente. E incluso pusimos una mesa en la entrada ya, con mascarillas higiénicas, antes de que el Ministerio de Sanidad dijera que era obligatorio. De hecho, al principio como no había mascarillas se le dijo a la gente que no eran necesarias hasta que hubo disponibilidad de ellas. Todo esto, por lo que ya sabíamos que estaba pasando en China y que tarde o temprano iba a llegar aquí».

Los días posteriores al decreto de Estado de Alarma los centros de salud seguían trabajando y atendiendo pacientes, aunque el contexto global y local había cambiado de manera definitiva. Es el momento en el cual se tomaron las decisiones iniciales alejados de los servicios de urgencias hospitalarias, epicentro de la crisis del COVID-19 durante la primera ola. Y los discursos sobre la toma de decisiones insisten en la resiliencia del personal en estos centros ... a veces incluso a pesar de los sistemas organizativos,

«Es que pasamos del trabajo diario completamente normal a la situación contraria, de cierre prácticamente total, de muchas dudas, de correos, llamadas telefónicas, información contradictoria... [En qué fecha se puede situar la existencia de algún protocolo que procede de los canales oficiales] A ver, recuerdo esa primera semana después del 13 (de marzo de 2020) una reunión en el hospital Montecelo donde todos los jefes de servicio y de unidad de atención primaria y hospitalaria que nunca se había producido. Nunca nos habían reunido a todos los jefes de servicio. Cuando ha-

bía reuniones eran jefes de atención primaria por un lado y jefes de atención hospitalaria por otro. Y cuando había temas comunes, pues eran reuniones de jefes de atención primaria y alguno de atención hospitalaria. Pero aquella fue una reunión con los servicios de medicina preventiva y de riesgos laborales, en la que estábamos convocados todos».

Y los medios utilizados fueron los propios de la organización (correo electrónico), pero, sobre todo, y en la primera semana del confinamiento, «WhatsApp» del personal con colegas de otros centros en Galicia y España,

«quizás una o dos semanas después de la declaración del Estado de Alarma. Recibimos los primeros protocolos de seguridad. Se centraron bastante en la seguridad de los equipos de los materiales. De la utilización de EPIs [Equipos de Protección Individual]. Sobre las mascarillas. Cuales utilizar. Cuando desecharla. Sobre como recibir al paciente en el centro de salud. Como limitar las consultas presenciales. Se limitaron las pruebas de crónicos y nos centramos solo en la demanda aguda y en las intervenciones que tienen que ser presenciales, como las curas».

«El correo electrónico era más formal, con las informaciones de la Gerencia. El WhatsApp era más... se empezaron a formar grupos de todo tipo. Aquello eran los inicios...».

«A ver, fundamentalmente a través de grupos de WhatsApp, de compañeros. La verdad es que los grupos de WhatsApp eran en ese momento un hervidero de información. Nos llegaba información de Barcelona, de Madrid, de Londres, de Italia... de lo que estaba pasando en Milán, del norte de Italia. Había información en aquel momento que autocensuraba, ... [no paraba de decir] “esto no puede ser” ... “esto no va a ser así” ... “no lo transmito más, lo dejo morir en mi grupo”».

A partir de estos momentos de inicio en la nueva realidad pandémica y ante la falta de información accesible y confiable sobre decisiones y actuación en materia de coronavirus, los profesionales de los centros de salud comenzaron a trabajar de manera más integrada,

«En el centro la información nos llegaba por múltiples cauces. Nos llegó, por medios de comunicación, desde dirección, desde otros centros. Era múltiple y no concluyente para actuar. Lo que hicimos fue, tú vas a ser el referente de ese ámbito y te vamos a dar toda la información y tú vas a canalizarla hacia el equipo. Esto en el área de enfermería y en el área médica».

La coordinación con los hospitales también estuvo marcada por unas semanas de indefinición de protocolos, por lo que estos profesionales tuvieron que actuar con escasos medios técnicos,

«[¿Cuándo tenías que derivar al hospital como hacíais?] La información aparece en el Llanus, si derivas a un paciente ves cómo va. Es un sistema de comunicación interno que funciona bien ... De repente cambia toda la estructura, también en el hospital. Se cierran plantas ... Se modificó todo».

«Nuestra intensa relación con el hospital del Salnés se canalizaba a través del servicio de urgencias. No tuvimos una relación fluida si no puntual. En función de la demanda. Echando la vista atrás, si hubiéramos tenido algún tipo de estructura organizativa para atender lo que es la urgencia extrahospitalaria... En el centro de salud hacíamos seguimiento de algunos pacientes COVID que estaban en casa a través del teléfono. El «ojo clínico» a través del teléfono. A poco que tuviéramos dudas, los hacíamos o bien, venir al centro de salud, o bien avisábamos al 061 para derivarlo en ambulancia al hospital. Relación directa no teníamos. Iba a través del 061. Yo diría que ahí hubo un espacio que se podía haber mejorado en relación entre atención primaria y hospital».

«Empezamos a trabajar con una consulta proactiva, que la asociación galega de medicina de familia, empezaba a desarrollar y nos pareció el momento ideal de ponerla en marcha. Previamente pusimos en marcha, una especie de consulta de triage en el centro de salud. En aquel momento los residentes de medicina de familia que estaban en las diferentes rotaciones del hospital se encontraron de un día para otro que el hospital les dijo que no podían ir al hospital. Entonces los recibimos en el centro de salud y con ellos montamos esto que llamamos consulta de triage, en la que se hacía una especie de filtro telefónico para ver que paciente había que atender, con qué prioridad. Así para los pacientes con patología respiratoria utilizábamos este filtro. Así con los residentes y enfermería desarrollamos esa consulta proactiva. Esto consistió en hacer un listado con todos los pacientes digamos con patologías crónicas mayores de 70 años que nos parecía que eran los más frágiles, y empezamos a llamarlos por teléfono. Los llamamos a todos. Hicimos 600 llamas a lo largo de 2 meses o así. Para preguntar ... ¿qué tal esta? ¿qué necesidad tiene? ¿tiene miedo? ¿tiene algún problema? ¿necesita alguna medicación? Quiere que nos pongamos en contacto con algún servicio de protección civil... para llevarles alimentos...fue un momento muy agradable. Le gente recibió bien esas llamadas, no eran esperadas. Pero también era una llamada muy satisfactoria para nosotros».

«[Como organizasteis la atención a dependientes en la primera ola?] Priorizamos. En función del soporte familiar. Instruimos a la familia y hacíamos seguimiento por teléfono. Otros pacientes que no tenían soporte, ahí teníamos que acudir. Nosotros conocíamos a los pacientes. sabíamos las características de los pacientes. Pero esa información no figuraba en un documento».

Como es posible comprobar a través de estos breves relatos, la situación en los centros de salud durante los primeros momentos de la pandemia dependió de las ideas y compromiso de sus equipos de medicina y enfermería. Los sistemas de gestión de crisis sanitarias no estaban preparados y la ausencia de equipos de protección eran generalizados. Sin embargo, la propia pandemia permitió a los equipos actuar al margen de los protocolos y atender la demanda de los centros de salud con pacientes crónicos y de edad avanzada; de hecho, el personal profesional sanitario aprendió de la crisis, como señala uno de los entrevistados,

«Yo creo que una de las cosas que debimos mejorar es el flujo de información. La información nos llegaba por diferentes canales y no siempre era fiable. Después, mantener una cercanía con dirección un poco más próxima. No había mucho contacto entre nosotros y dirección. Y después la gestión del material. No había material».

«Creo que hemos aprendido poco. Por parte de los Gobiernos. Todos, eh? Hablo del estatal, del local, del autonómico. Los más importante de cualquier organización es el factor humano. Y el factor humano no se cuida. Lo triste es que piensan que nos cuidan, pero no nos cuidan. Y cuando el profesional falla, falla todo. Si algo ha funcionado es el compromiso de los profesionales, no con la organización. Con la pandemia. Es triste, pero es así».

Transcurridas las primeras semanas y activados algunos protocolos por parte de los servicios de gerencia de la organización sanitaria, los equipos ya estaban en disposición de hacer sus propios diagnósticos sobre la crisis y su impacto durante el primer Estado de Alarma,

«[Si tuvieras que apretar el botón rojo en tu centro de salud, ¿qué decisiones en materia de pandemias tomarías?] No lo sé. Probablemente me haría gaseoso. Trataría de tomar decisiones compartidas. Intentaría juntarme a enfermería y a administración y tomaría decisiones. Nosotros en nuestro centro. Podemos decir que la entrada la ponemos por aquí o por allá, pero la administración no dice que no puede ser, por esto o por lo otro, y

tú dices, pues ah! Tienes razón. Lo que tu creías perfecto te lo desmorona el administrativo de la puerta. [Es habitual que las decisiones se tomen en un centro de salud con los 3 actores?] No lo es. No es habitual. Es algo que tiene que ser. Es la clave. Yo soy un defensor de las áreas administrativas porque son la cara del sistema sanitario. Uno casi nunca va al hospital y va de vez en cuando al sistema de salud. Y lo primero que ve es el área administrativa. Si a ti te atiende es amable, correcto, cercano, te orienta, pues ya te curaste antes de llegar al médico. Si es arísca, hay cola, pues ya parece que uno va pensando en marchar antes de entrar».

«Yo creo que había que orientar el modelo. Estamos en un modelo muy “hospitalocéntrico”. Las pandemias se atacan desde la base. Yo espero que esto le dé la vuelta al modelo sanitario. Que se preocupen de potenciar atención primaria. Al fin y al cabo, el hospital no es el medio natural de las personas. El medio natural es su casa y lo que tienen alrededor y al fin y al cabo el profesional que tienen más cerca. Deberían cambiar la organización, no es normal que no dispusiéramos de equipos diagnósticos».

«La gestión debe ser compartido entre primaria y hospitales. Debe estar bien protocolizado. Ahora si servimos de ayuda, hacemos cribados».

«[Si tú ahora dijeras, dentro de un año va haber una pandemia y os avisaran con tiempo: que tres cosas harías desde el centro de salud?] Establecer vías de comunicación directa con la comunidad para suministrar información, un Twitter, la relación con la comunidad».

Siguiendo a Flyvbjerg (2004, p. 35 y 36), los estudios de caso tienen absoluta validez científica, incluso cuando la muestra es reducida, porque siempre es posible vincular el caso al contexto y generar hipótesis a partir de estos trabajos de dimensión «micro». Este es el escenario en el cual tuvo lugar el trabajo de campo de carácter cualitativo del proyecto *«Practicum Direct»* planteada en las líneas anteriores. Porque los discursos del personal sanitario nos muestran cómo sus profesionales pasaron de la sorpresa a la duda, el miedo y la frustración en los primeros momentos de distopía institucional y caos organizativo en los centros de salud, que imperó tras la irrupción del coronavirus SARS-CoV-2 en Galicia. Sin embargo, sus relatos también muestran cómo este mismo personal fue capaz de sobreponerse y continuar trabajando en pésimas condiciones de organización y dotación de recursos para contener los contagios en sus centros de trabajo. La resiliencia de los centros de salud, fuera del foco del «frame» de la crisis en las primeras olas (hospitales, UCIs, «respiradores»...) fue posible porque su personal médico, de enfermería y de administración consiguió la síntesis de la «ética de la res-

ponsabilidad» y la «ética de la convicción» weberiana (Weber, 1977), según la cual las personas profesionales de la salud en los centros de atención primaria del Área Sanitaria de Pontevedra y O Salnés pusieron por delante de su propia salud la necesidad de atender a las personas pacientes que tenían en sus listas de gestión clínica antes de la pandemia y el confinamiento.

en el que integrar sistemas de análisis de «datos» y de «discursos/relatos» destinados a mejorar el conocimiento sobre la toma de decisiones en pandemias. Porque frente a la hegemonía de las soluciones tecnológicas y los modelos de intervención algorítmicos, quedan espacios sin explorar que provienen de la experiencia, el compromiso y la ética de las personas profesionales del sector sanitario. Ellos le dan sentido al contexto y a una ambiciosa propuesta de gobernanza de la salud, por encima de modelos de gestión hospitalaria.

Esta es la razón más destacada por la que somos de la opinión de que el personal decisor público debe atender a esta doble vía de comprensión de los problemas de la salud y sanidad pública ante futuras pandemias, fusionando diversas lógicas institucionales en entornos complejos (asistenciales, gerenciales, científicas, sociales, económicas; Perkmann, McKelvey y Phillips, 2015, p. 1-52), así como aplicando diferentes modelos de pensamiento-participación-acción en los centros de salud y hospitalarios del conjunto del sistema multinivel e intergubernamental español.

Así, y para concluir, entendemos que la revelación de algunos de los discursos de las personas profesionales del sector de atención primaria exponen, con claridad, que frente a la hegemonía del dato (como nuevo «oro»; López y Queralt, 2019), el relato aporta evidencias científicas para la toma de decisiones en pandemia. Algunas de las palabras clave tienen que ver con «compromiso», «coordinación», «preparación», «atención al ciudadano»; palabras que ya eran reclamadas por la comunidad científica al inicio de la pandemia durante el I Congreso Nacional COVID-19 (COVID19 en España: Manifiesto a favor de una respuesta coordinada, equitativa y basada en la evidencia científica, 2020), y que siguen siendo demandadas tras años de estudio sobre la gestión de la pandemia en nuestro país (Mattei y Del Pino, 2021, p. 274-281).

Algunos estudios recientes muestran la necesidad de integrar perspectivas «científico-poli-técnicas» (Shepherd, 2007, p. 231-251; Hestvedt y Christensen, 2021, p. 1-21), así como de aproximar las «dos orillas de las ciencias» naturales y sociales, todo ello en favor de las dos siguientes proposiciones,

- a) la mejor definición posible del problema de la gestión de pandemias, y, no menos importante, b) la obtención de mayores rendimientos institucionales que ayuden a legitimar el sistema público en su conjunto, y el de la sanidad, en particular.

Estas afirmaciones son recogidas en informes recientes en relación con el cumplimiento de las medidas

4. Conclusiones: evidencias para la toma de decisiones en pandemias: instituciones sanitarias resilientes que integran datos y relatos

Construido el marco, contexto y discursos de las personas profesionales de los centros de salud de un Área Sanitaria de Galicia, entendemos que es posible responder afirmativamente a la primera pregunta que se planteaba al inicio del artículo (¿Es posible aprender de las pandemias y mejorar la toma de decisiones de las instituciones públicas basadas en las evidencias científico-técnicas?). Y no es una misión sencilla, sobre todo si sólo se define el problema desde los presupuestos «estatocéntricos», «hospitalocéntricos» y «algorítmicos», aspectos estos en los que se suelen basar los análisis de los procesos de gestión sanitaria del conjunto del Sistema Nacional de Salud español.

La experiencia vivida en los centros de salud y en la atención primaria con motivo del impacto del coronavirus SARS-CoV-2 en estos últimos tres años, permite extraer algunas conclusiones sobre las capacidades de resiliencia del sistema y/o sus profesionales; aunque para ello haya que diseñar estrategias de estudio que pasan por la pluridisciplinariedad de los análisis (interpretativos, cualitativos), por la integración de metodologías (cuantitativas-cualitativas), y por la conformación de equipos de investigación mixtos (personal experto en gestión sanitaria y científicos técnico-sociales).

El proyecto «Practicum Direct» que ha sido desarrollado en estos años de pandemia a pesar de los problemas de investigación fruto del momento vivo (Hernán-García, Lineros-González y Ruiz-Azarola, 2020), ha resultado un magnífico campo de análisis

anti-COVID-19 en España y que refuerzan la lógica de la toma de decisiones sanitarias basadas en evidencias científicas (Closa, Mercado, Parrado, Pereira-Puga y Perna, 2022, p. 1-33)

«la alta confianza de la ciudadanía española en el personal científico y médico detectada en la encuesta es armónica con los discursos de las entrevistas, que enfatizan el valor del conocimiento científico tanto en la toma como en la comunicación pública de las decisiones adoptadas». (Closa, Mercado, Parrado, Pereira-Puga y Perna, 2022, p. 29)

En definitiva, y siguiendo a Ugo Bardi (Bardi, 2022), y su «efecto Séneca» («... tal y como son las cosas, los incrementos son de lento crecimiento, pero el camino hacia la ruina es rápido.»), sin una re-legitimación institucional de los sistemas sanitarios públicos («alta confianza de la ciudadanía española en el personal científico y médico»; Closa *et alia*, 2022, p. 29), décadas de construcción de los modelos de bienestar y de salud social-liberales pueden destruirse en unos pocos años. El reto para evitar este «caos» implicará asumir que para que los *policy makers* públicos puedan tomar las mejores decisiones posibles en tiempos de pandemias, estas deberán estar basadas en evidencias científico-técnicas, para lo que será necesario ensanchar las metodologías basadas en datos y en relatos.

5. Referencias bibliográficas

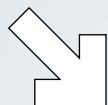
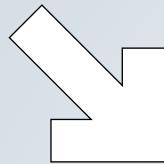
- Ansell, C. y Bartenberger, M. (2019). *Pragmatism and Political Crisis Management. Principle and Practical Rationality During the Financial Crisis*. Edward Elgar Publishing.
- Ballart, X. y Ramió, C. (1993a). *Lecturas de Teoría de la Organización Vol. I. La evolución histórica del pensamiento organizativo. Los principales paradigmas teóricos*. MAP.
- Ballart, X. y Ramió, C. (1993b). *Lecturas de Teoría de la Organización Vol. II. La dinámica organizativa: las últimas tendencias en teoría organizativa*. MAP.
- Bañón, R. y Carrillo, E. (1997). La legitimidad de la Administración Pública. En *La nueva Administración Pública* (pp. 51-75). Alianza.
- Barceló-Prats, J. (2021). Genealogía de la reforma hospitalaria en España. la gestación de una nueva cultura hospitalocéntrica de la sanidad. *Dynamis*, Vol. 41(1), 27-51. <http://dx.doi.org/10.30827/dynamis.v41i1.22456>.
- Bardi, U. (2022). *Antes del colapso. Una guía para el otro lado del crecimiento*. Los Libros de la Catarata e Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación (UCM).
- Beltrán, M. (1991). *La realidad social*. Editorial Tecnos.
- Bevir, M. Rhodes, R. (eds.) (2016). Interpretative political science: mapping the field. *Routledge Handbook of Interpretative Political Science* (pp. 3-27). Routledge.
- Brugué, Q. y Subirats, J. (1996). *Lecturas de Gestión Pública*. Ministerio de Administraciones Públicas, Ministerio de la Presidencia y Boletín Oficial del Estado.
- Casado, J. M.ª y Del Pino, E. (2022). Similitudes y diferencias en la evaluación de políticas públicas en ocho países: España en perspectiva comparada. *Papeles de Economía Española*, n.º 172, 2-17.
- Closa, C., Mercado, A., Parrado, S., Pereira-Puga, M. y Perna, R. (2022). El cumplimiento de las medidas anti-COVID-19 en España: las autoridades ante los retos de su diseño y aplicación. Informes ComplyCOVID CSIC #2. CSIC, 1-33. https://digital.csic.es/bitstream/10261/285412/3/Closa_et_al_2022_Cumplimiento_medidas_COVID19.pdf.
- Cohen, M., March, y Olsen, J. (1972). A Garbage Can Model of Organizational Choice. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 17, No. 1.
- Colino, C. (Coord.) (2021). *Retos de la gobernanza multivel y la coordinación del Estado autonómico: de la pandemia al futuro*. Instituto Nacional de Administración Pública (España).
- Consejo Interterritorial. Sistema Nacional de Salud. (2020, 22 de octubre). Actuaciones de respuesta coordinada para el control de la transmisión de COVID-19 [Ponencia]. Ponencia de Alertas y Planes de Preparación de Respuesta. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actuaciones_respuesta_COVID_22.10.2020.pdf.
- Christensen, T., y Lægreid, P. (2011). Complexity and hybrid public administration—theoretical and empirical challenges. *Public organization review*, 11(4), 407-423. <https://doi.org/10.1007/s11115-010-0141-4>.
- Della Porta, D. y Keating, M. (eds.) (2013). *Enfoques y metodologías de las ciencias sociales. Una perspectiva pluralista*. Editorial Akal.
- Del Pino, E. y Subirats, J. (Coords.) (2021). *Las administraciones ante los riesgos sociales y globales*. Instituto Nacional de Administración Pública (España).
- De Sousa Santos, B., y Meneses, M. P. (2014). *Epistemologías del Sur (Perspectivas)*. Ediciones Akal.
- Eurofound (2020). *Living, working and COVID-19*, COVID-19 series. Publications Office of the European Union.
- Flyvbjerg, B. (2004). Cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de caso. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 106(1), 33-62.
- Gobierno de España (2020). Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Componente 18. Renovación y

- ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud (<https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/05052021-Componente18.pdf>).
- González, W. J. (2009). *La Teoría de la Decisión como transversal e interdisciplinar*. En María G. Bonome, La racionalidad en la toma de decisiones: análisis de la teoría de la decisión de Herbert A. Simon. Editorial Netbiblo S.L., pp. XVII-XX.
- Habermas, J. (2016). *En la espiral de la Tecnocracia*. Editorial Trotta.
- Haldane, V., De Foo, C., Abdalla, S.M., Jung, A.-S., Tan, M., Wu, Sh., Chua, A., Verma, M., Shrestha, P., Singh, S., Perez, T., Tan, S.M., Bartos, M., Mabuchi, Sh., Bonk, M., McNab, Ch., Werner, G.K., Panjabi, R., Nordström, A. y Legido-Quigley, H. (2021). Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nature Medicine*, 27, 964-980 <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01381-y>.
- Hallo, L., Nguyen, T., Gorod, A. y Tran, Ph. (2020). Effectiveness of Leadership Decision-Making in Complex Systems, *Systems*, 8(5) <https://doi.org/10.3390/systems8010005>.
- Heclo, H. (2010). *Pensar institucionalmente*. Editorial Paidós.
- Hernán-García, M., Lineros-González, C. y Ruiz-Azarola, A. (2020). Cómo adaptar una investigación cualitativa a contextos de confinamiento. *Gaceta Sanitaria*, Vol. 35, n.º 3 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/gove.12599>.
- Hesstvedt, S. y Christensen, J. (2021). Political and administrative control of expert groups—A mixed-methods study. *Governance*, 1-21 DOI: 10.1111/gove.12599.
- Ilia, S. (2022). *El año de la pandemia. Del Estado de Alarma al inicio de la vacunación*. Península.
- Jaime, F. y Vaca, P. (2017). Las políticas basadas en evidencia como plataformas para la innovación de políticas públicas. *Estado Abierto. Revista Sobre el Estado, la Administración y las Políticas Públicas*, 2(1), 51-76.
- Klijn, E., y Koppenjan, J. (2016). *Governance Networks in the Public Sector*. Routledge.
- Lapuente, V. y Suzuki, K. (2020). Politicization, Bureaucratic Legalism, and Innovative Attitudes in the Public Sector. *Public Administration Review*, vol. 8, núm. 3, 454-467. <https://doi.org/10.1111/puar.13175>.
- Lipsitch, M., Lyn Finelli, Richard T. Heffernan, Gabriel M. Leung, y Stephen C. (2011). Improving the Evidence Base for Decision Making During a Pandemic: The Example of 2009 Influenza A/H1N1. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*, Vol. 9, N.º 2, DOI: 10.1089/bsp.2011.0007.
- Lindblom, Ch. E. (1959). The Science of «Muddling Through». *Public Administration Review*, Vol. 19, n.º 2, 79-88.
- Loayssa, J.R. y Tandeterb, H. (2001). Incertidumbre y la toma de decisiones clínicas. *Atención Primaria*, 28(8), pp. 560-564.
- Llorente-Parrado, C., Mejon-Berges, R., Cossío-Gil, Y., Ro- mea-Lecumberri, M.S., Roman-Broto, A., Barba-Flores, M.A. y Salazar-Soler, A. (2020). Modelo de evaluación del plan de respuesta frente a la pandemia de COVID-19 en un hospital de tercer nivel. *Journal of Healthcare Quality Research*, 35(6), 339-347. <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2020.10.001>.
- López, J. M. y Queralt, R. A. (2019). *Alquimia. Cómo los datos se están transformando en oro*. Ediciones Deusto y Editorial Planeta.
- Lowi, T. (1964). American Business, Public Policy, Case-Studies, and Political Theory. *World Politics*, Vol. 16, Issue 4, 677-715. DOI: <https://doi.org/10.2307/2009452>.
- Lowi, T. (1972). Four Systems of Policy, Politics, and Choice. *Public Administration Review*, Vol. 32, N.º 4, 298-310.
- March, J. C., Prieto, M. A., Hernán, M. y Solas, O. (1999). Técnicas cualitativas para la investigación en salud pública y gestión de servicios de salud: algo más que otro tipo de técnicas. *Gaceta Sanitaria*, 13(4), 312-319.
- Martín-Moreno, J. M., Arenas, A., Bengoa, R., Borrell, C., Franco, M., García-Basteiro, A. L., Gestal, J., González, B., Hernández, I., Legido-Quigley, E., March, J. C., Minué, S., Muntaner, C. y Vives-Cases, C. (2022). Reflexiones sobre cómo evaluar y mejorar la respuesta a la pandemia de COVID-19. *Gaceta Sanitaria*, 36(1), 32-36. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.11.008>
- Martínez-Pillado, M., Said-Criado, I., Martínez-Regueiro, A., Varela-Durán, M., Baltar, D., Solas, O., Pazos-Sierra, A., Varela-Álvarez, E. y Briones-Gamarra, Ó. (2021). Evaluación de los planes de contingencia en la atención a pacientes en Unidades de Cuidados Intensivos en la pandemia por COVID-19. *Journal of Healthcare Quality Research*. DOI: 10.1016/j.jhqr.2021.12.009.
- Mattei, P., y Del Pino, E. (2021). Coordination and health policy responses to the first wave of COVID-19 in Italy and Spain. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 23(2), 274-281.
- Mayol, J. (2020). Hospitales y pandemia COVID19. *Anales RANM*, 137(03), 292-297. DOI: 10.32440/ar.2020.137.03. rev05.
- Mazzucato, M. y Kattel, R. (2020). COVID-19 and public-sector capacity. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 36, n.º Supplement_1, S256-S269.
- Ministerio de Sanidad (2020). Equidad en Salud y COVID-19 Análisis y propuestas para abordar la vulnerabilidad epidemiológica vinculada a las desigualdades sociales. Subdirección General de Promoción, Prevención y Calidad. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccaa-y-territorio/nCov/documentos/COVID19_Equidad_en_salud_y_COVID-19.pdf.
- Mintzberg, H. (1983). *Structure in Fives: designing Effective Organizations*. Prentice-Hall.
- Morgan, G. (1990). *Imágenes de la organización*. RA-MA Editorial.

- Morin, E. (2011). *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa.
- European Commission y OECD (2021). State of Health in the EU, Perfil sanitario nacional 2021. OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies.
- Oszlak, Ó. (2020). *El Estado en la era exponencial*. Instituto Nacional de Administración Pública.
- Perkmann, M., McKelvey, M. y Phillips, N. (2015). Protecting scientists from Gordon Gekko: How to organizations use hybrid spaces to engage with multiple institutional logics. *Organization Science*, 1-52.
- Pollitt, Ch. (Ed.) (2013). *Context in Public Policy and Management. The Missing Link?* Edward Elgar Publishing.
- Puente-Castro, A., Galdo, B., Said, I., Baltar, D., Rabuñal, J. R., Pazos, A. y Martínez-Pillardo, M. (2021). PRACTICUM DIRECT Simulator for Decision Making during Pandemics. *Engineering Proceedings*, 7(48). <https://doi.org/10.3390/engproc2021007048>.
- Ramió, C. (1999). *Teoría de la Organización y Administración Pública*. Tecnos y Universitat Pompeu Fabra.
- Sharma, M., Mindermann, S., Rogers-Smith, C., Leech, G., Snodin, B., Ahuja, JK., Sandbrink, J. B., Monrad, J. T., Altman, G., Dhaliwal, G., Finnveden, L., Norman, A. J., Oehm, S. B., Sankühler, J. F., Aitchison, L., Gavenčiak, T., Mellan, Th., Kulveit, J., Chindelevitch, L., Flaxman, S., Gal, Y., Mishra, S., Bhatt, S. y Brauner, J. M. (2021). Understanding the effectiveness of government interventions against the resurgence of COVID-19 in Europe. *Nature Communications*, 12, 5820. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-26013-4>.
- Shepherd, J. (2007). The production and management of evidence for public service reform. *The Policy Press*, 231-251.
- Staley, K., Buckland, S.A., Hayes, H. y Tarpey, M. (2012). «The missing links»: understanding how context and mechanisms influence the impact od public involvement in research. *Health Expectations*, 17, 755-764.
- Simon, H. (1979). Rational Decision Making in Business Organizations. *American Economic Review*, Vol. 69, Issue 4, 393-513.
- Tres, J. (2009), A xestión do coñecemento como ferramenta para as organizacións públicas dirección pública profesional. En Varela Álvarez, E. J. (Dir.). *Dirección Pública Profesional. Lecturas para xestionar a era da gobernanza* (pp. 227-242). EGAP (Xunta de Galicia).
- Ugalde, A. (1976). Los procesos de toma de decisiones en el sector sanitario y sus implicaciones políticas. *Papers: Revista de Sociología*, 101-124.
- Varela, E. J. y Ferras, J. (2018). *Cooperación institucional o ¿cómo gestionar redes y partenariados en el ámbito público?* Tirant lo Blanch.
- Vennesson, P. (2013). Estudios de caso y seguimiento de procesos: teorías y prácticas. En D. Della Porta y M. Keating (Eds.). *Enfoques y metodologías de las ciencias sociales. Una perspectiva pluralista* (pp. 237-254). Editorial Akal.
- Weber, M. (1977). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Ediciones Península.
- WHO (2021). *Guidance for creating impactful health reports*. WHO Regional Office for Europe.

Notas

- 1 «Practicum Direct. Simulador de toma de decisiones en pandemias», proyecto financiado por la Agencia Galega de Innovación (GAIN) de la Xunta de Galicia (2020-2022) y desarrollado por el equipo de investigación del IISGS (UC3M) en colaboración con las Universidades de Vigo, Santiago y A Coruña.
- 2 España lideró, además, el ranking del desempleo motivado por la COVID-19 con un 16% de personas trabajadoras que pasaron al desempleo desde que comenzó la pandemia (Eurofound, 2020, p. 17).
- 3 El artículo 43 de la Constitución Española establece, en su apartado 1, el derecho a la protección a la salud y en el 2 la competencia de los poderes públicos a organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de prestaciones y servicios necesarios para ello, dejando para la ley el establecimiento de derechos y deberes.
- 4 Véanse los artículos 149.1. 16.^a y 17.^a, el artículo 148.1. 21.^a y 149.3.
- 5 En Organización Mundial de la Salud (2023): [https://www.who.int/es/news/item/30-01-2023-statement-on-the-fourteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/es/news/item/30-01-2023-statement-on-the-fourteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic).
- 6 «Grupo de Investigación eHealth en Áreas Sanitarias Integradas» (Cód. G16-0112): Proyecto «Practicum Direct: Simulador de toma de decisiones en pandemias», financiado por la Axencia Galega de Innovación (GAIN, Xunta de Galicia). Convocatoria 2020 de ayudas para el rescate de proyectos de investigación gallegos presentados a la convocatoria de expresiones de interés del ISCIII para proyectos sobre SARS-CoV-2 y COVID-19, cofinanciado con fondos FEDER (Unión Europea, «Una manera de hacer Europa»). Código IN845D-2020/03: fecha de concesión 23/11/2020; duración: 01/11/2020-31/12/2022; ayuda concedida: 270.100€.
- 7 La presentación diaria de los datos relativos al número total de contagios diarios fue interrumpida el 28 de enero de 2022.
- 8 El modelo de entrevista llevó por título «Practicum_Direct: consulta a informantes clave de gestión sanitaria sobre el proceso de toma de decisiones durante la “primera ola” de la pandemia COVID_19».



ivap



BERRIKUNTZA eta JARDUNBIDE
EGOKIAK / INNOVACIÓN y BUENAS
PRÁCTICAS / INNOVATION and
GOOD PRACTICE



6 Eduard Gil Carbó

Sistemas de Salud Data Driven: aprendizajes de los hospitales del Siscat durante la pandemia del Covid-19

Health Systems Data Driven: learnings from Siscat hospitals during the Covid-19 pandemic
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.06>

7 Jesús María Erquicia Olaciregui

La Ordenación del Territorio en Euskadi: UDALPLAN y en indicadores territoriales de sostenibilidad

Land Use Planning in the Basque Country: system and regional sustainability indicators
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.07>

8 Ernesto Faubel Cubells y Javier Llavador Piqueras

Las tecnologías de la información y de la comunicación al servicio de la gestión integral de las Administraciones Públicas y la mejora de las políticas públicas. El caso de Valencia

Information and communication technologies at the service of the integral management of the Public Administrations and the improvement of public policies. The case of Valencia
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.08>

9 Sílvia Busquets Montes y Míriam Macià Losada

Plan de actuación para los procesos de relevo generacional en las entidades locales

Action plan for generational shift processes in local entities
<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.09>

SISTEMAS DE SALUD DATA DRIVEN: APRENDIZAJES DE LOS HOSPITALES DEL SISCAT DURANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19

HEALTH SYSTEMS DATA DRIVEN: LEARNINGS FROM SISCAT HOSPITALS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Eduard Gil Carbó

Vicegerente de Tecnología y Recursos
de Información
Universidad Pompeu Fabra
eduard.gil@upf.edu

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.06>

Recibido: 15/02 /2023

Aceptado: 27/ 03 /2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido
bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Laburpena: Estatuko beste kudeaketa-eredu batzuekin alderatuta, Kataluniako osasun-eredua beti izan da berezia. Izan ere, hornitzale publikoen aniztasunak eta programa-kontratuak bidezko finantzaketa —bai jardueran, bai zentroen egituraren konplexutasunean, bai helburu aldakorretan oinarritutakoa bera— Kataluniako gobernantza-eredua datuetan beste batzuk baino gehiago oinarriztea ekarri du. Askok ute genuen diseinu institucional horri esker aurrerapausoak eman zirela han datuaren kulturan, baina COVID-19aren pandemiak agerian utzi ditu datuen kudeaketako Kataluniako ereduak lehiarako eskaintzen dituen bai abantailak bai mugak. Azken finean, beste autonomia-erkidego batzuetan zein Europako beste estatu batzuetan

detektatutako arazoen oso antzekoak izan dira Katalunian ere. Horiek horrela, artikulu honetan, COVID-19aren pandemiak eragindako osasun-krisian zehar azaleratutako gabezia nagusiak aztertu ditut, arlo hauetan zehazki: datuen erregistroa, datuen kalitatea, metadatuen kudeaketa eta profesionalen gaitasunak. Datua aktibo estrategikoa da, teknologiari esker askatu dena, baina datua antolakuntzako erabakien erdigunean jartzeak beste kultura bat eskatzen du ezinbestean, eta hori kudeaketa-erronka itzela da antolakunde publikoentzat eta pribatuentzat.

Gako-hitzak: adimen artifiziala, aldaketa kulturala, Covid-19a, datuen kudeaketa, ebidentzian oinarritutako kudeaketa.

Abstract: The Catalan healthcare model has always been unique compared to other management models in the Spanish State. The plurality of public providers and financing through program contracts based on activity, complexity, structure and variable objectives have had to rely more on data than on other governance models. Many of us believed that this institutional design had enabled progress in a certain culture of data, but the Covid-19 pandemic has revealed both the competitive advantages and the limitations of its data management model and has brought to the surface problems very similar to those that have been detected in other autonomous communities and European states. In this article, I look at the main deficiencies in terms of data registration, data quality, metadata management, and professional skills that emerged during this health crisis. Data is a strategic asset finally released by technology; however, putting it at the center of organizational decisions requires a new culture and poses a new management challenge for public and private organizations.

Keywords: *artificial intelligence, Covid 19, cultural shift, data management, evidence-based management.*

Resumen: El modelo catalán de salud catalán siempre ha sido un modelo singular en comparación con otros modelos de gestión del Estado. La pluralidad de proveedores públicos y la financiación vía contratos programa basados tanto en actividad, complejidad estructura de los centros y de objetivos variables ha tenido que apalancarse en el dato más que otros modelos de gobernanza. Muchos creímos en que ese diseño institucional había permitido avanzar en cierta cultura del dato, pero la pandemia del Covid-19 ha puesto en evidencia tanto las ventajas competitivas como las limitaciones de su modelo de gestión del dato y ha aflorado problemas muy similares a los que se han detectado en otras comunidades autónomas y estados europeos. En este artículo repaso las principales deficiencias en tema de registro del dato, calidad del dato, gestión del metadato y capacidades de los profesionales que afloraron durante esta crisis sanitaria. El dato es un activo estratégico finalmente liberado por la tecnología, sin embargo, ponerlo en el centro de las decisiones organizativas requieren una nueva cultura y suponen un nuevo reto de gestión para las organizaciones públicas y privadas.

Palabras clave: *cambio cultural, Covid-19, gestión basada en la evidencia, gestión del dato, inteligencia artificial.*

Sumario:

1. Los datos en salud antes de la Covid-19 en Cataluña.—2. La Covid-19 pone en evidencia los déficits en la gestión del dato.—3. Pilares de una buena gestión del dato—4. Debilidades del modelo de gestión del dato sanitario en Catalunya. 4.1. Herramientas de registro. 4.2. Calidad del dato. 4.3. Gestión de los metadatos. 4.4. Cultura del dato y capacidades analíticas.—5. A pesar de lo mucho por hacer...—6. Conclusiones: la gestión del dato es otro reto de gestión.—7. Referencias bibliográficas.

«Hago un llamamiento urgente para que se adopte algún sistema uniforme de publicación de los registros estadísticos de los hospitales. Hay una creciente convicción de que, en todos los hospitales, incluso en los que se hacen mejor las cosas, hay un gran e innecesario derroche ... Al intentar llegar a la verdad, he solicitado información en todas partes, pero apenas en un caso he podido obtener registros hospitalarios aptos para cualquier propósito de comparación ... Si se usaran sabiamente, estas estadísticas mejoradas nos dirían más sobre el valor relativo de operaciones y modos de tratamiento particulares de lo que tenemos los medios de determinar en la actualidad». (Nightingale, 1863)

En este 2023 se cumplen ya tres años del inicio de una pandemia, la del Covid-19, que evidenció, como ningún otro fenómeno reciente, la importancia que tiene la correcta gestión de los datos sanitarios para hacer frente a los retos del siglo XXI. Con la llegada de las TIC y la progresiva digitalización de los entornos de trabajo en los centros de salud, las bases de datos de los HIS (*Health Information System*) pasaron a almacenar en 2020, según un estudio de la Universidad de Stanford, más de 2.300 exabytes en todo el mundo. *Big Data*, Internet de las Cosas, IA eran conceptos manejados en el sector con anterioridad al Covid19, pero ahora los datos sanitarios se habían convertido en el activo crítico a la hora de tomar decisiones tan relevantes para el bienestar de un país como el cierre o no de su economía. De las experiencias acumuladas durante estos años se podría dibujar una hoja de ruta para transformar nuestras instituciones sanitarias en verdaderas organizaciones *data-driven*.

1. Los datos en salud antes de la Covid-19 en Cataluña

Para Gartner una organización basada en datos es aquella que utiliza los datos de manera efectiva y consistente en su proceso de toma de decisiones en todos los niveles de la organización. Esto significa utilizar los datos para impulsar el cambio, innovar en productos y/o servicios, aumentar la satisfacción de las personas usuarias y mejorar la productividad.

Los sistemas de salud se enfrentan a múltiples desafíos que van desde nuevos brotes de enfermedades hasta el mantenimiento de una eficiencia operativa óptima y la gestión de la salud de una población que envejece. Con una gran cantidad de datos disponibles (datos financieros, clínicos, de I+D, administrativos y operativos) y las nuevas tecnologías de ingesta, almacenamiento, procesado y análisis de datos se podría generar conocimientos significativos para mejorar la eficiencia operativa, innovación y valor para mejorar la experiencia de las personas pacientes y los resultados en salud.

Si alguien hubiera hecho un recorrido rápido por los hospitales y centros de primaria antes de la pandemia, hubiera podido concluir que estos estaban en la Pole Position de las AAPP públicas catalanas para convertirse en verdaderas organizaciones *data-driven*. A pesar de la diversidad de actores y la complejidad de la gobernanza del sistema de salud catalán, tras más de diez años de historias clínicas electrónicas, el sistema tiene un elevado nivel de digitalización en sus procesos clave de trabajo. Utilizando estándares como HL7 y DICON, se ga-

Eduard Gil Carbo

Sistemas de Salud Data Driven: aprendizajes de los hospitales del Siscat durante la pandemia de la Covid-19 análisis de la toma de decisiones sanitarias en el caso de la pandemia Covid-19 en Galicia (2020-2022)

rantiza la interoperabilidad técnica y sintáctica entre los diferentes HIS y la consulta de sus datos e imágenes en la Historia Clínica Compartida de Catalunya (HC3). La existencia de una red de numerosos proveedores públicos que facturan su actividad al financiador público (CatSalut) ayudó a generalizar el uso de herramientas de análisis y uso del dato (*Business Intelligence*), utilizadas entre otras cosas para el seguimiento mensual de los contratos programa y de los objetivos anuales. Las iniciativas como la Central de Resultados que desde el 2012 tiene la misión de medir y evaluar los resultados alcanzados, en el ámbito de la asistencia sanitaria, por los diferentes agentes del sistema, impulsaron la datificación del sector consolidando el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) como el principal instrumento de registro poblacional que recoge información sobre la patología atendida en los centros sanitarios. La existencia de departamentos de documentación clínica en la mayoría de los hospitales y la utilización generalizada de estándares vinculados con los datos de salud para diversos usos como la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), SNOMED CT, LOINC, parecía garantizar un nivel adecuado de interoperabilidad semántica, un lenguaje común, entre los principales actores del sistema.

2. La Covid-19 pone en evidencia los déficits en la gestión del dato

El 21 de junio de 2020, casi cuatro meses después de la aprobación del estado de alarma y de las medidas que confinaron a toda la ciudadanía del estado español en sus casas, Kiko Llanera escribió en *El País*:

«El 18 de marzo un español aparecía en una base de datos de infectados por coronavirus: era el paciente 217, un estudiante de 22 años que había sido hospitalizado... en Singapur. El país asiático ofrecía esos y otros detalles caso por caso, mientras en España no se habían publicado todavía ni los totales por edad. Es un ejemplo del mundo futurista que ya está aquí, aunque no en todos los lugares por igual: el manejo de información de algunos países asiáticos ha sido una demostración de modernidad —para bien y para mal—, mientras que España y algunos vecinos seguían en el siglo pasado».

Kiko Llaneras también afirma: «Una lección de esta crisis es que se debe mejorar la capacidad de las Administraciones para gestionar información sanitaria; por transparencia, pero sobre todo porque disponer de datos ordenados, detallados y abiertos ayudará a combatir epidemias.»

En este mismo artículo Helena Legido-Quigley, experta en sistemas de salud y profesora asociada de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres afirmaba: «La gestión de la información y los datos estadísticos han sido un gran problema durante esta pandemia en España y en Europa».

La pandemia evidenció, también en Catalunya, los déficits en la cultura de gestión del dato de nuestras instituciones sanitarias y el largo recorrido que aún es necesario para convertirlas en verdaderas organizaciones *data-driven*.

El 31 de diciembre de 2019 China comunicó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la detección de una enfermedad desconocida que afecta al sistema respiratorio. El 1 de enero se cerró el mercado de pescados de la ciudad china de Wuhan, lugar que fue visitado por las primeras personas afectadas. Desde enero al 11 de marzo, día en que la OMS declaró el brote de coronavirus como una pandemia global, las cifras que llegaban de China hicieron que numerosas personas expertas ya se preocuparan. ¿Qué generó esa preocupación? Los datos del ritmo de contagios, la letalidad del virus, la capacidad infecciosa de los asintomáticos, la cantidad de casos exportados y los indicios de transmisión fuera de Wuhan. Desde entonces los datos se demostraron vitales para detectar repuntes, rastrear contactos y localizar agrupaciones.

En España y en Catalunya la detección temprana fracasó en febrero, un mes antes de la declaración del Estado de Alarma. Al sistema le faltaba método, manos y tecnología. Los datos llegaban tarde y además llegaban mal. Durante los primeros meses de la pandemia hubo numerosos cambios de criterios llegando a desaparecer unas 2.000 personas fallecidas. Durante semanas los datos de hospitalizados y UCI habían sumado cosas diferentes según la comunidad: Madrid, Cataluña, Castilla La Mancha y Galicia reportaban las personas ingresadas en ese momento, mientras que el resto daban el total de ingresos hasta esa fecha. El sistema que en una evolución pre-pandemia podría haber resultado el más *data-driven* de nuestro sector público nos enseñaba que estaba mucho más lejos de lo esperado de serlo.

3. Pilares de una buena gestión del dato

Para que una organización gestione el dato como un activo estratégico que luego le permita mejorar su toma de decisiones e incluso automatizar algunos de sus procesos utilizando algoritmos de *Machine Learning* es necesario atender a cuatro pilares fundamentales, más allá de contar con la infraestructura tecnológica necesaria:

1. Tener datos fiables que implica buenos sistemas de registro de datos (sistemas de información) y buenos registros (datos de calidad).
2. Saber lo que los datos significan, entender su contexto o lo que es lo mismo tener una buena gestión de los metadatos.
3. Tener claro quién controla y quién define los metadatos que dotan de contexto a los datos que consideremos estratégicos, como gobernamos esos significados, como gobernamos esos datos.
4. Tener claro qué preguntas queremos y podemos hacerles a los datos.

La *Data Management Association*, es una Asociación Internacional de Data Management (DAMA) que desde hace años vela y se preocupa de todo lo relacionado con la gestión de datos, para que sea ampliamente difundido y conocido por las diferentes organizaciones. El modelo DAMA es una recopilación de buenas prácticas relacionadas con la gestión del dato. Este modelo defiende la aplicación de estándares de gestión de datos que den respuesta a los cuatro pilares fundamentales (registro, calidad del dato, metadatos y gobierno de los datos).

De hecho, reúne aspectos de procesos, personas y tecnología, para cambiar la forma en la que los datos son adquiridos, gestionados, mantenidos, transformados en información y compartidos en la organización como conocimiento común.

4. Debilidades del modelo de gestión del dato sanitario en Catalunya

La pandemia del Covid-19 puso en evidencia las debilidades del modelo de gestión del dato sanitario en Catalunya, España y Europa. De hecho, la voluntad de

las instituciones europeas de aprobar la creación del llamado *European Health Data Space* no deja de ser una respuesta para intentar solucionar buena parte de esas debilidades que complicaron mucho la toma de decisiones durante la crisis del Covid-19.

4.1. Herramientas de registro

En Catalunya se reproduce a escala local el problema europeo de la excesiva fragmentación en la arquitectura de los sistemas de información de salud (HIS). El modelo de prestación de servicios que ha potenciado más de tres décadas la autonomía de los centros ha dado muy buenos resultados a nivel de eficiencia y calidad del sistema, pero ha complicado mucho la arquitectura de los sistemas de información y su interoperabilidad tanto técnica como organizativa.

Es verdad que se ha avanzado mucho en el intercambio de datos a través de protocolos estándares como HL7 y de proyectos como HC3 (Historia Electrónica Compartida de Catalunya) pero no es menos cierto que la inexistencia de un único modelo de datos y de datos maestros y de referencia ha complicado mucho la gestión del dato de salud.

Un modelo de base de datos es la estructura lógica que adopta la base de datos que forman parte de todos los sistemas de información, incluyendo las relaciones y limitaciones que determinan cómo se almacenan y organizan y cómo se accede a los datos. Así mismo, un modelo de base de datos también define qué tipo de operaciones se pueden realizar con los datos, es decir, que también determina cómo se manipulan los mismos, proporcionando también la base sobre la que se diseña el lenguaje de consultas.

Los datos maestros son el conjunto de identificadores que proporcionan contexto sobre los datos como la ubicación, la persona paciente, el procedimiento, el medicamento, etc. Son los datos centrales que son absolutamente esenciales para ejecutar operaciones dentro de una organización. De lo contrario, no habría forma de comparar datos de manera uniforme entre sistemas.

La interoperabilidad organizativa hace referencia a la definición estandarizada de los procesos de negocio de manera que estos vayan más allá de la propia organización siendo por tanto homogéneos y compartiendo significados entre los diferentes actores del sistema. La interoperabilidad organizativa afecta por ejemplo a que todos los proveedores sanitarios entienden de la misma forma qué es y qué no es un hospital de día, la cartera de prestaciones o qué es una unidad de semicríticos.

Al mismo tiempo y con el objetivo de construir sistemas de información flexibles que facilitaran el trabajo diario del personal asistencial los HIS y las Historias Electrónicas de Salud han «abusado» de los datos no estructurados frente a los datos estructurados mucho más fáciles de gestionar y explotar. Hablamos de datos estructurados cuando los datos están en un formato estandarizado, tienen una estructura bien definida, cumplen con un modelo de datos, siguen un orden persistente y son de fácil acceso para humanos y programas. Los datos estructurados son un subproducto del procesamiento de transacciones. Estas transacciones pueden ser una solicitud de prueba diagnóstica, una dispensación de un medicamento, un ingreso en la UCI, dar de alta una cama en una planta de hospitalización convencional, cada nuevo registro tiene una estructura similar al registro anterior. Los datos no estructurados son aquellos que en el formato tal y como fueron recolectados no tienen un formato específico. Es el caso del curso o de las notas clínicas que almacenan los HIS. Todos estos aspectos técnicos ya han sido diagnosticados y se han estado intentando solventar a través del *Pla de Sistemes d'Informació del SISCAT 2021-2025*.

4.2. Calidad del dato

Los Sistemas de Información de Salud (HIS) contienen información necesaria para satisfacer las necesidades de información predictiva. Como herramienta para diseñar sistemas de apoyo de decisiones, estos sistemas son cruciales. El desempeño del HIS se juzga entre otras cosas por la producción de datos de calidad y su uso en el diseño de herramientas para la toma de decisiones.

Desafortunadamente, la mayoría de los HIS de los centros de atención médica en todo el mundo, Cataluña demostró no ser una excepción, se ven afectados por la mala calidad de los datos. Las grandes acumulaciones de registros médicos están llenas de información inexacta y duplicada, lo que afecta negativamente la accesibilidad y la usabilidad de los datos. Alrededor del 20 % de las personas pacientes que participaron en un estudio del *Journal of the American Medical Association* encontraron errores en las notas de atención ambulatoria del registro de su historia clínica electrónica.

La calidad de los datos se define como el grado en que los datos cumplen cualquier propósito previsto. En la industria del cuidado de la salud, los centros médicos usan datos de manera efectiva para múltiples propósitos, tales como: mantener los registros de salud electrónicos de las personas pacientes, diagnosticar y tratar enfermedades y dolencias, realizar investigaciones y análisis sobre nuevas enfermedades

e historias de pacientes, diseñar eficientemente políticas y procedimientos médicos, y mantener registros de pacientes para la vigilancia de la salud pública. La calidad de los datos en el cuidado de la salud asegura que los datos alojados por los proveedores de atención médica faciliten la ejecución de estos procesos. Por el contrario, la mala calidad de los datos dificulta su ejecución e introduce cuellos de botella en los procesos del sistema.

El valor o la calidad de los datos es evidente por una serie de características presentes en los datos. Estas características pueden diferir según los requisitos que cumplan los datos. Pero hay una serie de dimensiones de calidad de datos que son necesarias para un uso correcto y óptimo de los datos en cualquier industria, especialmente en el cuidado de la salud:

- Disponibilidad y accesibilidad. Los datos están disponibles cuando se necesitan y son accesibles para quien los necesita. En un sistema de registro electrónico de pacientes, la información clínica está fácilmente disponible cuando se necesita.
- Precisión. Los datos representan la realidad y la verdad. Los signos vitales que se muestran en los monitores de las personas pacientes se transcriben con precisión en la historia clínica de las personas pacientes.
- Los datos de validación están presentes en el patrón y formato correctos y pertenecen al dominio correcto. Las estadísticas vitales, como la temperatura corporal y la presión arterial, se encuentran dentro de los rangos aceptables.
- Completitud. Los datos son tan completos como sea necesario. Las recetas contienen el nombre de todos los medicamentos recetados, junto con el nombre del prescriptor, la fecha y hora de la receta y su vencimiento.
- Los datos están actualizados o lo más actualizados posible. La información de diagnóstico se actualiza en la historia clínica electrónica del paciente tan pronto como se realiza el diagnóstico.
- Coherencia. Los datos son los mismos (en términos de significado y representación) en diferentes fuentes de datos. Los registros de pacientes representan la misma información, ya sea que se guarden en el sistema HIS o en el centro de salud comunitario.
- Identificabilidad. Los datos representan identidades únicas y no contienen duplicados. Cada historia clínica electrónica tiene una identidad única y no hay registros duplicados para el mismo paciente.
- Los datos de procedencia se guardan con sus metadatos (origen e historial de actualizacio-

nes). El historial de historia clínica electrónica está bien mantenido, incluida la fecha de creación y el historial de actualizaciones (junto con las fechas de modificación y la identidad del modificador).

- Usabilidad. Los datos de usabilidad están presentes en un formato que es comprensible para quienes tienen la intención de usarlos. Los registros médicos manuales y electrónicos solo contienen abreviaturas, códigos y símbolos aprobados y comprensibles.

Según un artículo publicado en 2014 las personas profesionales de la salud, las principales razones de la poca exhaustividad de los datos fueron: el número excesivamente alto de celdas para completar en los documentos y la irrelevancia de algunos datos en relación con los servicios prestados.

La falta de precisión y confiabilidad podría estar relacionada con errores de conteo y notificación debidos al descuido, la falta de motivación de algunas personas trabajadoras de la salud en las actividades de registro y la interferencia causada por otras tareas consideradas más prioritarias. Las personas profesionales de la salud no parecían usar las pautas de registro con frecuencia porque no estaban actualizadas y también porque usar las pautas llevaba demasiado tiempo. Los y las profesionales también parecían estar insuficientemente formados, ya que pocos habían sido suficientemente capacitados en el manejo de los HIS y la capacitación recibida no siempre había sido adecuada. Las pocas funcionalidades de explotación de los datos desde un punto de vista de práctica clínica también se señalaron como una de las razones para entender los problemas de calidad.

El volumen y la variedad de datos generados durante la pandemia fueron enormes. Los centros sanitarios se vieron presionados a dar sentido a estos datos con rapidez para hacer frente a los retos, pero la dependencia de los procesos manuales y el uso de sistemas heredados durante años sometidos a escasos recursos de inversión, poco centrados en el retorno del dato de interés al clínico, dificultaron mucho la toma de decisiones en tiempo real.

Si bien las instituciones sanitarias han recopilado datos sobre los pacientes en formato digital durante más de una década, todavía tienen que desarrollar sistemas actualizados para mantener la calidad de los datos almacenados. Liderazgo, formación, inversión en TI y cambio de cultura son algunos de los consejos más comunes que da el personal experto a largo plazo. Para ser útiles, los datos deben ser correctos, completos, fiables y precisos. Los datos defectuosos conducen a errores en la toma de decisiones, errores letales en la atención al paciente, cifras sesga-

das en la investigación y otros problemas críticos. En un artículo reciente se subraya que la pandemia del Covid-19 fue también una gran prueba para la inteligencia artificial (en adelante IA) y la medicina. Muchos de los problemas que se descubrieron estaban relacionados con la mala calidad de los datos que el personal investigador utilizó para desarrollar sus herramientas.

4.3. Gestión de los metadatos

El concepto de metadatos se refiere a aquellos datos que hablan de los datos, es decir, describen el contenido de los archivos o la información de los mismos. Son la información que describe o proporciona el contexto para los datos, contenidos, procesos de negocio, servicios, reglas de negocio y políticas de apoyo a los sistemas de información de una organización. Un diccionario de metadatos bien escrito se convierte en una fuente de información que evitará confusiones, reprocesos, datos erróneos y pérdida de confianza de la persona usuaria del dato.

Los metadatos de negocio describen el elemento de datos desde la perspectiva de uso del negocio, incluyen información como los términos y definiciones, sinónimos, siglas, reglas de negocios y responsabilidades. Son los significados de los datos que permiten construir una interpretación compartida sobre a qué se refieren los datos. Gestionar los metadatos de negocio implica consensuar y asegurar una única versión o interpretación de la verdad.

Los metadatos técnicos dan conocimiento sobre el formato y la estructura de los datos. Ejemplos de metadatos técnicos serían nombres de columnas, nombres de sistemas de bases de datos y modelos de datos. Informan sobre los desarrollos técnicos que almacenan y procesan los datos para convertirlos en información útil para la toma de decisiones.

La pandemia de Covid-19 reveló el peligro de ignorar los metadatos al impedir construir interpretaciones comunes y reutilizar los datos para la investigación. Describir el QUIÉN, QUÉ, CÓMO, DÓNDE y CUÁNDO de los datos permite el análisis comparativo, informa las respuestas de salud pública, impulsa la evaluación de la progresión del brote y revela la variación en la especificidad del huésped, los modos de transmisión. Los estándares de metadatos son vitales ya que a menudo son la clave para los descubrimientos de investigación basados en datos.

La incapacidad de tener definiciones de términos médicos y modelos de datos, estructuras lógicas comunes en la base de datos, incluyendo las relaciones y limitaciones que determinan cómo se almacenan y

organizaron puso obstáculos que complicaron mucho las estrategias en la gestión de la pandemia. Se pidió a los proveedores de salud que realizaran la recopilación de los datos, pero estos se definieron de manera diferente en diferentes sistemas. Los metadatos deben estandarizarse tanto en la comunidad clínica como en la tecnológica, y debido a que no fue así porque lo urgente se imponía, gran parte de la información valiosa que podría obtenerse durante la pandemia fue confusa. Existe la necesidad crítica de armonización en los datos, pero es una tarea difícil de lograr en el corto plazo y más aún en medio de una pandemia como la del Covid-19.

No hubo tiempo ni existía previamente un modelo de gestión del dato maduro para abordar un gobierno del dato a escala de sistema. Esa fue también una de las debilidades a nivel europeo y uno de los motivos de que actualmente se esté trabajando *European Health Data Space*.

4.4. Cultura del dato y capacidades analíticas

La universidad de medicina de Stanford encargó durante 2020 una encuesta entre más de 700 personas entre personal médico, residente y personas estudiantes de medicina. Casi la mitad de totalidad del personal médico (47 %) y las tres cuartas partes de las personas estudiantes de medicina (73 %) están actualmente buscando capacitación adicional para prepararse mejor para las innovaciones en el cuidado de la salud. Estas actividades gravitan hacia temas orientados a los datos, como estadísticas avanzadas, asesoramiento genético, salud de la población y codificación. Entre el personal médico que busca capacitación adicional, el 34% está formándose en inteligencia artificial. Cuando se les pidió a las personas profesionales que califican la efectividad de su educación para prepararlos para estos desarrollos, sólo el 18% de las personas estudiantes de medicina actuales y los y las residentes encuestadas dijeron que su educación fue «muy útil», mientras que el 44% del personal médico encuestados dijeron que su educación «no fue muy útil» o «nada útil». El diseño de los HIS tampoco ha favorecido el desarrollo de culturas centradas en los datos al limitar la explotación de estos a las necesidades de la gestión y no de la práctica clínica.

El auge del personal médico basado en datos representa una oportunidad para transformar positivamente la medicina y mejorar los resultados de salud al llevar nuevas tecnologías y conocimientos al lado de la cama de la persona paciente. Sin embargo, tal como

está hoy, los y las profesionales médicas todavía se sienten insuficientemente capacitadas para hacerlo. Además, el talento médico se ve frenado por desafíos como lograr el equilibrio con unas agendas asistenciales muy sobrecargadas.

5. A pesar de lo mucho por hacer...

A pesar de que la pandemia del Covid19 puso en evidencia el largo camino que falta por recorrer para que los sistemas de salud catalán puedan utilizar el dato como un activo crítico también mostró los frutos de ser uno de los servicios públicos que más ha entendido la importancia de dicho activo. Sin la dedicación de los departamentos de salud pública, el personal responsable de los registros del CatSalut, el trabajo de las oficinas técnicas y el personal documentalista de los hospitales que ha construido durante años sistemas de reporting para sus responsables de gestión, los primeros paso operativos del nuevo Plan de Sistemas del SiSCAT y los esfuerzos de la Dirección General de Datos Abiertos de la Generalitat de Catalunya, los actores como el grupo de Biología Computacional y Sistemas Complejos (BIOCOM-SC) no hubieran podido seguir la evolución y predicción de la pandemia día a día ni los responsables del CatSalut hubieran podido planificar los recursos necesarios que evitaron el colapso del sistema sanitario durante cada una de las olas de transmisión.

6. Conclusiones: la gestión del dato es otro reto de gestión

Transformar las organizaciones en organizaciones Data-Driven no es un reto exclusivo del sector público ni de los sistemas de salud. La combinación en la explosión de los datos almacenados especialmente desde la llegada de internet y la confirmación con hechos de la ley de Moore (en 1965, el cofundador de Intel, Gordon Moore, predijo que la velocidad de procesador o la potencia del procesamiento general de los ordenadores se duplica cada dos años con un aumento mínimo en el coste) ha situado el dato como

un activo explotable a una escala hasta hoy desconocida. Si la digitalización exige ambiciosos proyectos de cambio cultural y organizativo, la nueva datificación masiva, que debe permitir entre otras muchas cosas el despliegue de soluciones de IA, también exige un enfoque organizativo.

Es necesario convencer a la alta dirección e implicarla, sin ella el largo camino ni tan solo se pone en marcha. Un equipo experto y alienado con el cambio de cultura debería tomarse tiempo para descubrir los beneficios particulares, los objetivos estratégicos que se pueden alcanzar gestionando el dato. Beneficios que en cada caso de uso suelen clasificarse en torno a una de estas tres categorías: mejora de la productividad reduciendo los tiempos de trabajo y la toma de decisiones, detección de patrones que esconden problemas que nos habían pasado por alto y que permiten innovar en servicio y producto o reducción de riesgos legales y reputacionales.

Es necesario construir políticas, procedimientos y aclarar las responsabilidades entorno a los datos, pero lo más importante es conseguir la atención de la organización. La organización debe estar convencida, y especialmente la dirección, de las muchas ventajas que reporta una gestión que integra evidencia con experiencia respecto una cultura de gestión que solo se apalanca en la experiencia.

Estamos ante un cambio de paradigma que requiere paciencia, prueba y error y determinación. Hay que invertir en formación, en Reskilling y Upskilling de las personas para poder gestionar y activar el dato y desatar sus potencialidades. La alfabetización de datos es una comprensión de los datos que se utilizan en nuestra organización y la importancia de asegurarse de que sean lo más precisos posibles. En muchos casos no es necesariamente saber estadística, o excelente, o modelado de datos, depende de nuestro puesto en la organización, lo básico es entender lo importante que son los datos, como debemos tratarlos, saber hacernos entender cuando formulamos una petición para explotarlos y saber identificar si estos son los datos que necesitamos a la par que poder comunicar bien nuestros resultados. Los datos son el alma de la organización, sea cual sea lo que hace nuestra organización y lo que necesitamos hacer es que las personas lo entiendan y sean capaces de articularlo.

El dato ha convivido en nuestras organizaciones durante décadas, pasando en muchos casos desapercibido, infráutilizado por la dificultad de gestionarlo y explotarlo. La tecnología ha conseguido por fin ponerlo a nuestro servicio, el gran reto ahora es organizativo y cultural, por tanto, estamos ante un nuevo reto de gestión.

7. Referencias bibliográficas

- DAMA International. (2017). *Dmaa-DMBOK: Data Management Body of Knowledge*. Technics Publications.
- Dunlea, E. (2015, 30 de noviembre). *The Key to Establishing a Data-Driven Culture*. Gartner. The Key To Establishing A Data Driven Culture (gartner.com).
- Douglas, W. (2021). Hundreds of AI tools have been built to catch covid. None of them helped. *MIT Technology Review*.
- Glèle'Ahanhanzo, Y.; Ouedadogo, L.T; Kpozèhouen, A.; Coppieters, Y.; Makoutodé, M.; Wilmet-Dramaix, M. (2014). Factors associated with data quality in the routine health information system of Benin. *Archives of Public Health*. 72(1).
- Greicius, J. (2020). The Rise of the Data-Driven Physician. Stanford Medicine.
- Stanford Medicine's 2020 Health Trends Report spotlights the rise of the data-driven physician | News Center | Stanford Medicine.
- Llanera, K. (2020, 20 de junio). Los problemas de usar datos del siglo pasado para una pandemia del siglo XXI. *El País*. Coronavirus: Los problemas de usar datos del siglo pasado para una pandemia del siglo XXI | La crisis del coronavirus | EL PAÍS (elpais.com).
- Manos, D. (2021). Data standardization emerges as a critical need during the pandemic. *Health Data Management*. *Data standardization emerges as critical need during the pandemic - Health Data Management*.
- Nightingale, F. (1863). *Notas sobre hospitales*. Longman.
- Sistema de salud de Catalunya y Departamento de Derechos Sociales. (2018). Mapa de tendéncies Fundació TIC Salut Social. *Mapa de Tendencias - TIC Salut Social*.

LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EUSKADI: UN EJERCICIO DE GOBERNANZA MULTINIVEL BASADO EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA UDALPLAN Y EN INDICADORES TERRITORIALES DE SOSTENIBILIDAD

LAND USE PLANNING IN THE BASQUE COUNTRY: A MULTILEVEL GOVERNANCE EXERCISE BASED ON THE UDALPLAN GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM AND REGIONAL SUSTAINABILITY INDICATORS

Jesús María Erquicia Olaciregui

Doctor Arquitecto. Responsable del Servicio de Ordenación del Territorio y Planeamiento del Gobierno Vasco (1987-2022 mayo)
jm.erquicia@gmail.com

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.07>

Recibido: 16/02/2023

Aceptado: 27/03/2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Laburpena: Euskal Autonomia Erkidegoan, lurralte txikia izanik, orografia oso malkartsua eta hirigintza oso metropolitarra izanik, lurralte-jasangarritasunaren eta maila anitzeko gobernantzaren praxia sortu duen udalaz gaindiko plangintza garatu da. Lurralte-antolamenduaren lehen belaunaldia zehaztu zuten Euskal Herriko Lurralte Antolakuntzari buruzko maiatzaren 31ko 4/1990 Legeak, 1997ko Lurralte Antolamenduko Gidalerroek eta, gero, hamabost Lurralte Plan Partzialek eta Lurralte Plan Sektorialek zehaztu zuten. Plan horiek «UDALPLAN - Udal Antolamenduaren Informazio Geografikoko Sistema»ren lagunza izan zuten; hark, besteak beste, bizitegi-lurzoruren, industria-lurzoruren eta lurzoru urbanizaezinaren egoera ezagutzeako aukera ematen du. 2019ko Gidalerroen berrikuspenarekin, lurralte-antolamenduaren bigarren belaunaldia inauguratu zen eta oinarrizko jauzi kontzeptuala eman zen «Lurralte Iraunkortasun Adierazleak eta Hiri Agenda»rekin. Haiek oinarri dute gizakien jarduerak lurraltean eta hirian duen eragina neurtu beharrekoa dela; eta, beraz, planen lurralteko ondorioak kuantifikatu eta, hala badagokio, zuzendu behar dira.

Gako-hitzak: *lurralte antolaketa, lurralte plangintza, lurralte antolamendurako gidalerroak, bizitegi-kuantifikazioa, informazio geografikoko sistema, lurralte adierazleak.*

Abstract: In the Autonomous Community of the Basque Country, a small territory, with an extremely rugged orography and highly metropolitan in urban terms, supra-municipal planning has been developed that has generated a praxis of territorial sustainability and multilevel governance. A first generation of territorial planning was defined by Law 4/1990, of May 31, on Territorial Planning of the Basque Country, by the Territorial Planning Guidelines in 1997 and later by the fifteen Partial Territorial Plans and Sectoral Territorial Plans. These Plans were supported by «UDALPLAN - Geographic Information System for Municipal Planning», which provides information on the situation of residential land, industrial land and undeveloped land, among others. With the revision of the Guidelines in 2019, a second generation of territorial planning was inaugurated and a fundamental conceptual leap was made with the «Territorial Sustainability Indicators and Urban Agenda», statements on the maxim that human action on the territory or on the city needs to be measured and in this line the territorial implications of the plans need to be quantified and, where appropriate, corrected.

Keywords: *geographic information system, land use planning, territorial indicators, territorial planning, territorial planning guidelines, residential quantification.*

Resumen: En la Comunidad Autónoma del País Vasco, en cuanto que territorio pequeño de orografía muy accidentada y urbanamente muy metropolizado, se ha desarrollado una ordenación supramunicipal que ha generado una praxis de sostenibilidad territorial y de gobernanza multinivel. Una primera generación del planeamiento territorial quedó definida por la Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco, por las Directrices de Ordenación Territorial el año 1997 y posteriormente por los quince Planes Territoriales Parciales y los Planes Territoriales Sectoriales. Tales Planes se apoyaron en «UDALPLAN - Sistema de Información Geográfica del Planeamiento Municipal», que permite conocer la situación del suelo residencial, del suelo industrial, del suelo no urbanizable, entre otros. Con la revisión de las Directrices el año 2019 se inaugura una segunda generación de planeamiento territorial y se da un salto conceptual fundamental con los «Indicadores de Sostenibilidad Territorial y Agenda Urbana», enunciados sobre la máxima de que la acción humana sobre el territorio o sobre la ciudad precisa ser medida y en esa línea las implicaciones territoriales de los planes precisan ser cuantificadas y en su caso corregidas.

Palabras clave: *directrices de ordenación territorial, cuantificación residencial, ordenación del territorio, indicadores territoriales, planeamiento territorial, sistemas de información geográfica.*

Sumario:

Introducción.—1. Acercamiento a la disciplina: la Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco.—2. La Ordenación del Territorio en la Comunidad Autónoma del País Vasco. 2.A. La aprobación de la LOT y el surgimiento de la primera generación de planeamiento territorial. 2.B. La revisión de las directrices de Ordenación Territorial en 2019 y la inauguración de la segunda generación del planeamiento territorial.—3. La Cuantificación Residencial: una competencia determinante en la política de Ordenación del Territorio en la CAPV.—4. La información territorial de apoyo a la Ordenación del Territorio en la CAPV. 4.A. UDALPLAN: un sistema de información geográfica del planeamiento urbanístico municipal. 4.B. Los indicadores territoriales de Sostenibilidad y Agenda Urbana: un avance disciplinar representativo de los nuevos tiempos.—5. Conclusiones.—6. Anexo: información de UDALPLAN.—7. Referencias bibliográficas.

Introducción

Desde la aprobación de la Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco, en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) se ha producido un desarrollo importante de esta competencia. En un territorio pequeño, de orografía muy accidentada y urbanamente muy metropolizado sobre el que intervienen un importante número de escalones administrativos, era preciso desarrollar una ordenación supramunicipal que generara una praxis de sostenibilidad territorial y de gobernanza multinivel que integrara la acción de las diferentes administraciones territoriales.

El contexto en el que insertar un artículo que describa la experiencia de la Ordenación del Territorio en la CAPV y lo sitúe en el título global de la publicación «Gestionar desde la evidencia y el dato en las organizaciones públicas», ubica su contenido en dos grandes planos: primeramente en la plasmación de la ordenación del territorio que se ha dado en el País Vasco y, en segundo lugar, en la exposición de cómo esta experiencia se ha apoyado sobre una información o un dato proporcional y adecuado.

Sin embargo, siendo estas dos partes el núcleo central de la exposición, es preciso situarlas en una aproximación conceptual de la ordenación del territorio. Para exponer la disciplina podríamos definir que el urbanismo es al municipio o al ayuntamiento como la ordenación del territorio es al planeamiento territorial o al gobierno regional. De la misma forma que en un municipio se redacta cada diez años un Plan General de Ordenación Urbana en el que se plasman las estrategias espaciales municipales para los siguientes años, y esto es algo que la ciudadanía lo entiende, en

una Comunidad Autónoma se han redactado unas Directrices de Ordenación Territorial (DOT) en las que el Gobierno Vasco de acuerdo con otras administraciones (diputaciones o administraciones sectoriales) ha establecido unas pautas de ordenación.

Cuando tratamos sobre la ordenación del territorio que se ha desarrollado en la CAPV y dentro del marco de la acción administrativa apoyada en el dato surge la mención a la Cuantificación Residencial. En el contexto del País Vasco como territorio pequeño y de orografía muy accidentada arriba indicados, la administración del suelo como un bien escaso y el dimensionado del suelo residencial o el número máximo de viviendas a prever en el planeamiento municipal con una lógica, así como su imposición a los ayuntamientos desde la ordenación del territorio, han supuesto una competencia administrativa determinante y una tarea fundamental de la ordenación del territorio, transformándose en una cuestión nuclear.

Señalar que todas estas estrategias de ordenación territorial supramunicipales deben de apoyarse en unos sistemas de información territorial es una obviedad. Desde la Dirección de Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco, hoy Dirección de Planificación y Agenda Urbana, administración sobre la que ha recaído la tarea de la generación de la disciplina de la ordenación del territorio, se ha promovido una información territorial sobre la que asentar la propuesta.

Primeramente, con la confección de un Banco de Datos Territoriales se ha ido generando «UDALPLAN - Sistema de Información Geográfica del Planeamiento», que con una actualización anual permite conocer la situación del suelo residencial, del suelo industrial, de los equipamientos, infraestructuras, o suelo no urbanizable, entre otros. En una siguiente fase, la aprobación de la revisión de las DOT el año 2019 ha dado un salto conceptual fundamental con los Indicadores Territoriales de Sostenibilidad Territorial y Agenda Urbana; en la misma línea con-

ceptual de otras materias, la acción humana sobre el territorio o sobre la ciudad precisa ser medida y en base a tal medida obtener una valoración y en su caso, establecer elementos correctores; dicho de otra manera, las implicaciones territoriales de las políticas a definir sobre la ciudad o sobre el territorio establecidas en los planes precisan ser cuantificadas.

Como cierre de la exposición es necesario que todo el desarrollo recoja unas conclusiones finales.

1. Acercamiento a la disciplina: la Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco

Cabe comenzar, como ya se ha indicado anteriormente, situando el concepto de la Ordenación del Territorio e indicando que el Plan General de Ordenación Urbana, en definitiva, el Urbanismo, es al municipio o ayuntamiento, como la Ordenación del Territorio es a la Comunidad Autónoma o al gobierno regional. De la misma forma que los municipios redactan sus planes urbanísticos en los cuales reflejan las estrategias espaciales municipales para los próximos años en materia de vivienda, suelo industrial, equipamientos o espacios libres entre otros, los gobiernos regionales a través de la Ordenación del Territorio promueven documentos en los que recogen sus estrategias globales regionales o supramunicipales para un arco temporal normalmente mayor en materia de Medio Natural y Biodiversidad, Asentamientos Urbanos, Movilidad, Agua, Energía u otros, estableciendo unas estrategias de ordenación y de coordinación administrativa.

La Carta Europea de la Ordenación del Territorio al definir el concepto de ordenación del territorio señala que es la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de toda la sociedad. *Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interadministrativo y global cuyo objetivo es el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un principio rector*¹.

El ejercicio de la competencia exclusiva en materia de Ordenación del Territorio asignada por la Constitución Española² a las Comunidades Autónomas y en concreto plasmada en el Estatuto de Autonomía para el País Vasco³, conllevó el aprobar por unanimidad de todos los grupos políticos que componían el Parla-

mento Vasco la Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco (LOT)⁴.

Recordando la Exposición de Motivos de la citada Ley 4/1990, dentro del concepto de Ordenación del Territorio se integran *el conjunto de actuaciones diseñables y realizables en orden a conseguir la más racional utilización del suelo y de sus recursos, ... Los objetivos últimos de la política de Ordenación del Territorio, no son otros que el desarrollo socioeconómico equilibrado de las regiones y la mejora de la calidad de vida, con eliminación de las grandes diferencias existentes entre los diferentes sectores de población*⁵.

La Ordenación Territorial del País Vasco se realiza a través de los siguientes instrumentos⁶: Las Directrices de Ordenación Territorial (DOT), los Planes Territoriales Parciales (PTP) y los Planes Territoriales Sectoriales (PTS). Las DOT son el marco general de referencia para el resto de las figuras⁷, los PTP son el documento a aplicar sobre los territorios que precisan de una ordenación más concreta⁸, y finalmente los PTS son la figura a utilizar por los departamentos del gobierno vasco o de las diputaciones forales con competencias sectoriales con incidencia territorial⁹.

Desde la citada aprobación legal hasta este momento podemos distinguir dos etapas o generaciones de planeamiento territorial siendo la aprobación de la revisión de las Directrices el año 2019 el elemento que hace de tránsito de una a otra.

2. La Ordenación del Territorio en la Comunidad Autónoma del País Vasco

A. La aprobación de la LOT y el surgimiento de la primera generación de planeamiento territorial

Cabe situar la cuestión en el ámbito concreto de la CAPV. En este contexto, la acción pública en materia de ordenación del territorio con la preocupación por la coordinación de las políticas sectoriales y del planeamiento urbanístico de los municipios¹⁰ generó en su día tras la aprobación de la Ley 4/1990, desarrollar de forma muy activa la nueva política diseñada, mediante el desarrollo de las tres figuras previstas citadas. Así, se aprueban las DOT el año 1997¹¹, y posteriormente en cada una de las Áreas Funcionales los quince Planes Territoriales Parciales (PTP)¹² y diez Planes Territoriales Sec-

toriales (PTS)¹³, concretando lo que ha venido a denominarse la primera generación de planeamiento territorial.

La Ordenación del Territorio da respuesta a dos grandes objetivos: la sostenibilidad territorial (nuestro desarrollo no puede hipotecar el desarrollo de las futuras generaciones ni el de nuestros territorios vecinos)¹⁴, y la gobernanza multinivel de las diferentes administraciones que inciden en el territorio (Europa, Administración Central, Gobierno Vasco, Diputaciones Forales y Ayuntamientos).

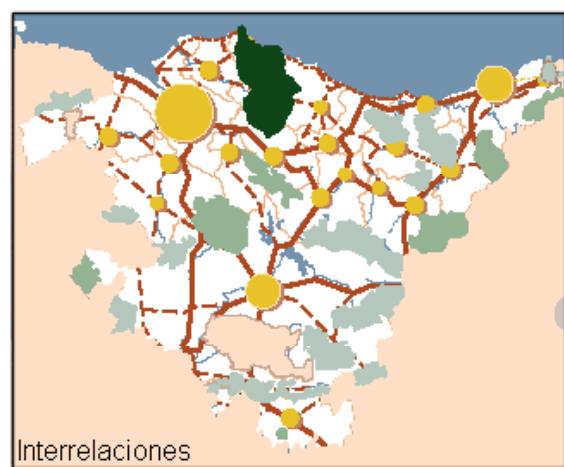
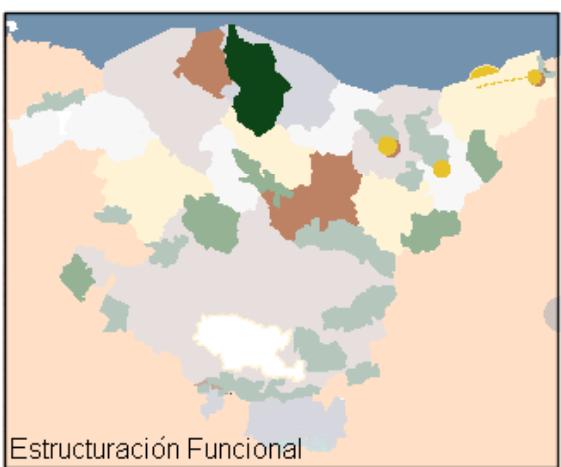
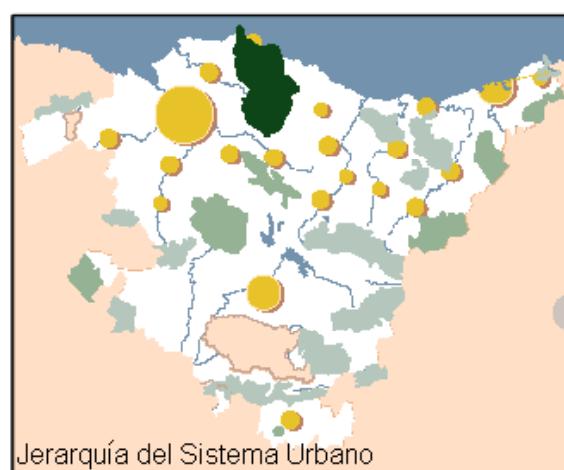
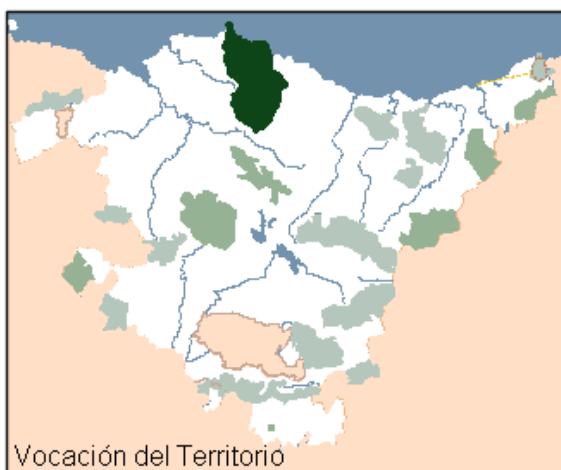
La Ordenación del Territorio tiene dos cometidos fundamentales legalmente establecidos, esto es, la coordinación de las políticas sectoriales con incidencia en el territorio (carreteras, ferrocarriles, vivienda, industria, medio físico, agua, energía, protección recursos

naturales, etc.) y la coordinación del urbanismo de los municipios (plan general de ordenación urbana)¹⁵.

La coordinación de las políticas sectoriales a través del planeamiento territorial ha sido la herramienta utilizada por la administración autonómica o foral para presentar sus políticas, bien con la redacción de planes territoriales sectoriales propios (carreteras, nueva red ferroviaria, energía eólica, zonas húmedas, suelo agroforestal, protección del litoral, ordenación de ríos y arroyos, etc.), o bien mediante la figura del plan territorial parcial integrando su política con el resto de materias. Cualquiera de las dos figuras territoriales ha sido la empleada por la administración para abordar las cuestiones supramunicipales que debían de ser concretadas por el planeamiento urbanístico municipal.

Figura 1

Directrices 1997. Componentes del Modelo Territorial



Fuente: DOT 1997.

Mediante el Decreto 28/1997 se aprueban definitivamente las DOT. Son muy reseñables las aportaciones de este primer planeamiento territorial, siendo la primera, el establecimiento de un modelo territorial¹⁶ conformado por los siguientes elementos: el Medio Físico, el Sistema Urbano, la Estructuración Funcional y las Interrelaciones. A nivel más concreto caben citar como aportaciones, la homogeneidad en el tratamiento del suelo no urbanizable con las categorías de ordenación, la prohibición del uso de la vivienda unifamiliar no vinculada a explotación agropecuaria en suelo no urbanizable; los planes territoriales específicos para el litoral, para las zonas húmedas, para el suelo agroforestal, o para los ríos y arroyos; el tratamiento de la cuestión de la inundabilidad; la cuantificación residencial o la puesta de límites desde el

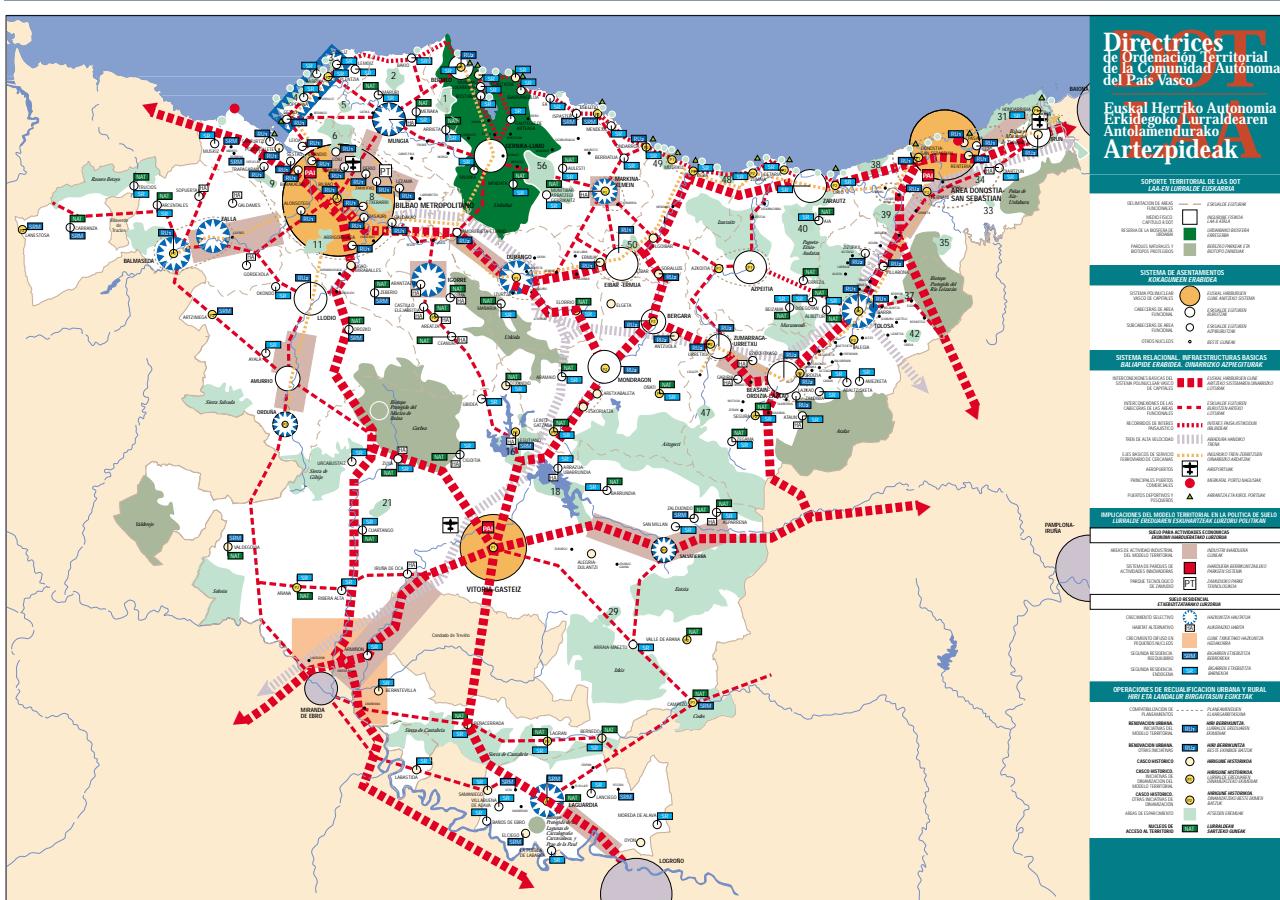
planeamiento territorial a la capacidad residencial del planeamiento urbanístico; el tratamiento del suelo de actividades económicas, entre otros.

En todas estas materias, el planeamiento territorial surge como marco y ayuda para el planeamiento urbanístico de los municipios. Haciendo una mayor concreción de lo que han sido todas estas materias cabe señalar lo siguiente:

- a) En la *Ordenación del Medio Físico*, las categorías de ordenación¹⁷ establecidas en las Directrices han servido para otorgar al suelo no urbanizable un tratamiento homogéneo, tanto en lo que se refiere a la propia terminología o denominación como en lo que respecta al régimen de usos aplicado a cada categoría.

Figura 2

Directrices 1997. Plano resumen



Fuente: DOT 1997.

- b) El establecimiento de un *Planeamiento Territorial Sectorial* para la ordenación del litoral vasco, para las zonas húmedas, para el suelo de interés agroforestal o para los ríos y arroyos ha supuesto otorgar a estos elementos geográficos un tratamiento global y común para todos los planes urbanísticos municipales, elevando a un rango supramunicipal los criterios fundamentales de protección¹⁸.
- c) Merece especial consideración el tratamiento en el planeamiento territorial de la cuestión de la *Inundabilidad*. El PTS de ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV¹⁹, haciendo un ejercicio de integración de las variables medioambiental, hidráulica y urbanística ha imbuido de sus criterios a toda la acción urbanística llevada a cabo en las márgenes de nuestros ríos y arroyos. El punto de partida del río como corredor de vida, la recurrente problemática hidráulica de las inundaciones y la propia dimensión urbanística del río con la imposibilidad de ocupar suelos inundables según periodo de recurrencia de 100 años, han desembocado en un resultado normativo adecuado y correcto.
- d) La *Cuantificación Residencial*²⁰ como un criterio territorial trasladado al planeamiento urbanístico ha dado respuesta a la pregunta fundamental que se hace un municipio cuando inicia el proceso de revisión de un plan urbanístico, esto es, cuántas viviendas o qué incremento residencial va a contemplar el nuevo plan. El resultado de la aplicación de las limitaciones derivadas de la cuantificación residencial supone la aprobación de un planeamiento urbanístico con unas previsiones de suelo residencial y una generación de nuevas tramas urbanas con una cierta lógica, lo que ha evitado situaciones patológicas de crecimientos desconexos o de urbanizaciones dispersas con obras iniciadas e inacabadas por exceso de suelo calificado. Este tema es tratado en esta exposición de forma más extensa más adelante.
- e) Finalmente, el tratamiento del *Suelo de Actividades Económicas* ha sido un tema de máxima preocupación en el País Vasco por su tradición industrial para todo el personal político y técnico. La aprobación del PTS de creación pública de suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales²¹ ha permitido a las administraciones promotoras de suelo industrial intervenir en clave comarcal respondiendo a una lógica territorial, aspecto evidente ante las limitaciones orográficas de nuestra Comunidad Autónoma.

B. La revisión de las directrices de Ordenación Territorial en 2019²² y la inauguración de la segunda generación del planeamiento territorial

En julio de 2015 el Consejo de Gobierno Vasco acuerda²³ iniciar la revisión de las Directrices de 1997 asignando al departamento competente en materia de ordenación del territorio la tarea de redactar el Avance, así como estableciendo la necesidad de acudir a un procedimiento de tramitación ágil que interiorice una importante participación pública. Tal documento ha sido redactado de forma interna por el Servicio de Ordenación del Territorio y Planeamiento de la Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana y ha merecido el Premio Urbanismo 2020 del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España²⁴.

Dando respuesta a este requerimiento de participación, al margen de los documentos legalmente exigidos y previamente a la redacción del Avance se redacta un Documento Base, sobre el cual se abre un importante proceso de participación pública a través de talleres, redes sociales, entre otros, y una participación institucional mediante las intervenciones del Consejo Asesor de Política Territorial²⁵ y de la Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco²⁶.

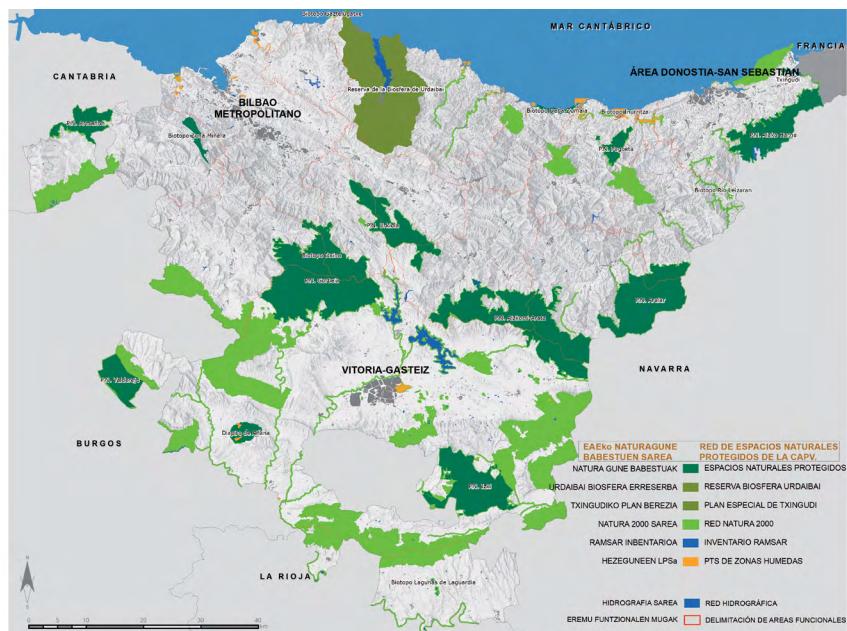
El 30 de julio de 2019 mediante el Decreto 128/2019 se aprueba definitivamente la citada revisión de las Directrices²⁷ y se inaugura una segunda generación del planeamiento territorial en el País Vasco. El desarrollo sostenible y la gobernanza multinivel surgen como primeras premisas, así como la administración del suelo como un bien escaso como el quehacer cotidiano.

El concepto de la infraestructura verde; la preocupación por la gestión territorial del medio natural; la valoración del suelo agrícola de alto valor estratégico; el hábitat urbano con la apuesta por la regeneración; la cuantificación residencial o el nuevo concepto de perímetro de crecimiento urbano como reflejo de la atención a la finitud territorial del País Vasco; la preferencia por la regeneración, renovación o redensificación del suelo de actividades económicas sobre los nuevos desarrollos, aparecen como determinaciones disciplinariamente avanzadas con respecto a la generación anterior. Una mayor atención de algunas de estas materias es la siguiente:

- a) La política de protección de espacios naturales es superada por el concepto de la *Infraestructura Verde*²⁸. En un territorio como el del País Vasco, fragmentado por la infraestructura gris correspondiente a las carreteras o a las líneas de ferrocarril, surge este nuevo concepto más complejo que quiere insistir en la necesidad de plasmar los servicios que nos aportan los ecosistemas, en la prevalencia de la infraestructura verde sobre la gris, y en las tareas de sutura territorial que es preciso abordar.

Figura 3

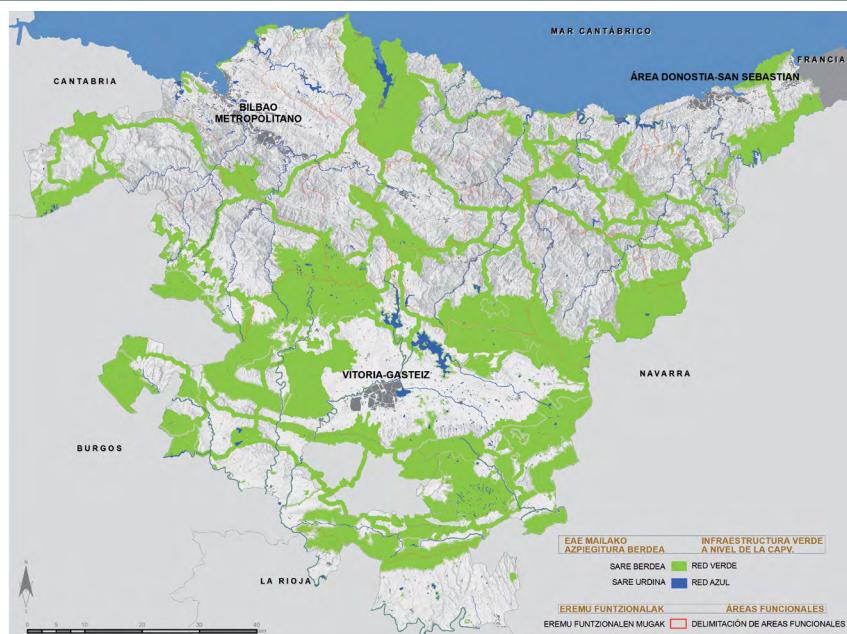
Directrices 1997. Red Espacios Protegidos



Fuente: DOT 1997.

Figura 4

Directrices 2019. Infraestructura Verde



Fuente: DOT 1997.

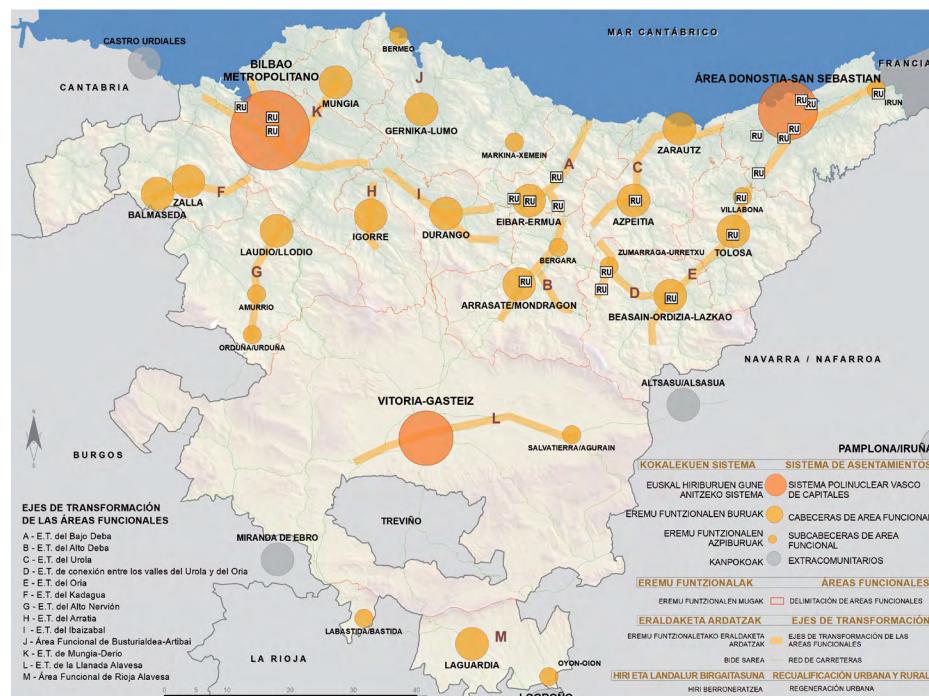
- b) Con retraso con respecto a la valoración del medio natural, el *Suelo Agrícola de Alto Valor Estratégico* obtiene refrendo legal²⁹, materializándose el mismo a través del PTS Agroforestal. Con la aprobación de este Plan se abre un campo nuevo con la plasmación de la política agraria en la planificación territorial.
- c) El *Hábitat Urbano*³⁰ es tratado desde diferentes planos: El concepto de Eje de Transformación vinculado a la estructura lineal de nuestros valles (fundamentalmente en la vertiente cantábrica), se añade al del sistema polinuclear de capitales o al de las cabeceras de áreas funcionales de las anteriores DOT, surgiendo como un nuevo concepto a contemplar. En lo relativo a la cuantificación residencial si bien se parte de un diagnóstico inicial muy positivo sobre el papel de los criterios de las DOT de 1997, se ajusta el procedimiento. En la misma línea, las limitaciones territoriales del País Vasco obligan a apostar de forma más marcada por la regeneración urbana e insisten en la máxima de que no es posible incidir en territorios vírgenes rurales sin poner en carga

adecuadamente el chasis urbano existente. El concepto de perímetro de crecimiento urbano incide en la finitud de nuestro territorio, en interiorizar la idea de hasta dónde debiera de crecer la ciudad. Finalmente, el suelo de actividades económicas debe de ser tratado desde la regeneración, la renovación y la redensificación del suelo existente.

- d) El *Paisaje*³¹ se inserta en la ordenación del territorio y la preocupación del documento no es tanto proteger o mejorar los paisajes sobresalientes o sublimes, como ordenar los paisajes cotidianos, en nuestro caso, los paisajes de periferia, los paisajes de las partes traseras de los núcleos de población, los accesos, o la frontera rural-urbano. Así mismo se considera que debe de redactarse un *PTS de los Recursos Turísticos*³² para atender una problemática de total actualidad como es la necesidad de compatibilizar la explotación de los recursos turísticos en un contexto de turismo sostenible, para compatibilizar el desarrollo turístico con la calidad de vida de la población residente.

Figura 5

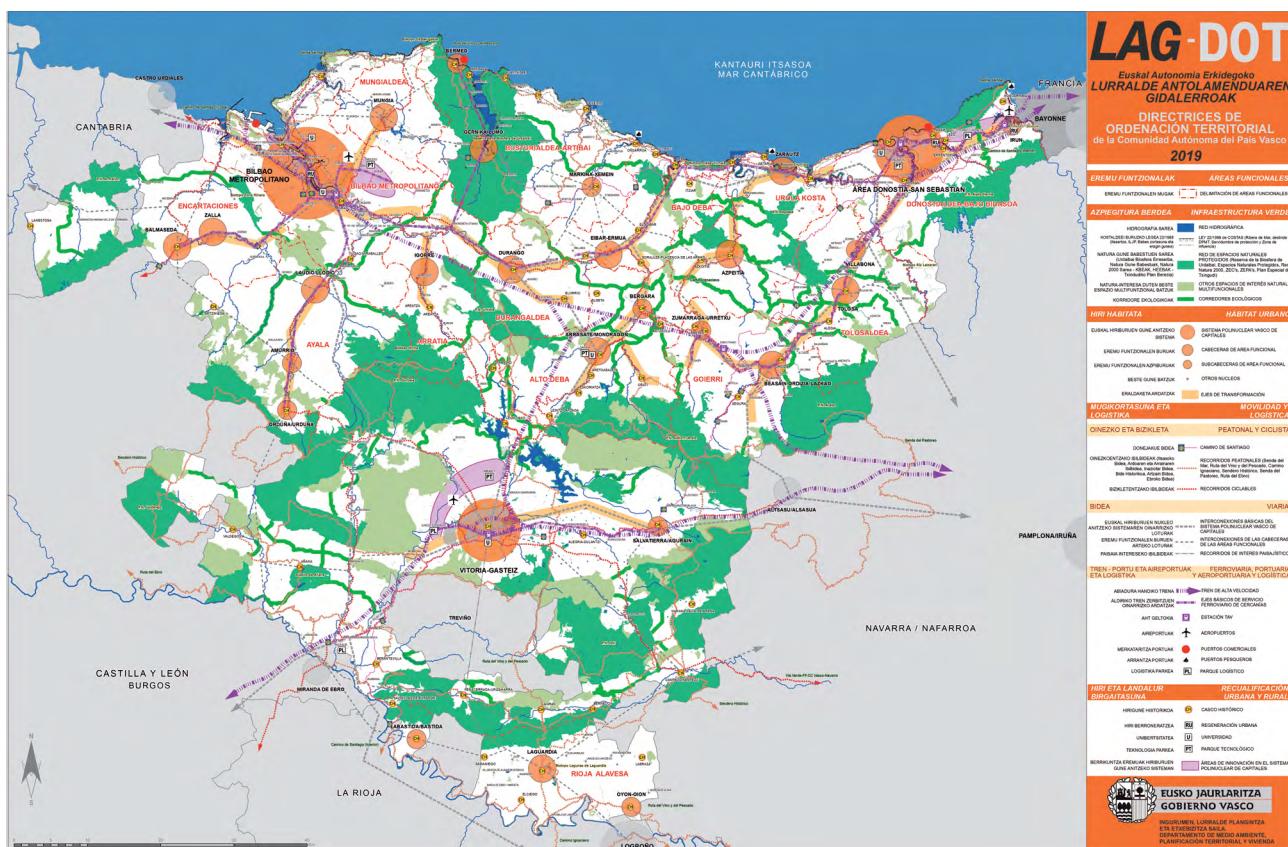
Directrices 2019. Sistema Urbano



Fuente: DOT 2019.

Figura 6

Directrices de Ordenación Territorial 2019. Mapa Síntesis



Fuente: DOT 2019.

- e) En cuanto a la *Gestión Sostenible de los Recursos*³³, en materia de Energía el ahorro, la eficiencia energética y las energías renovables son los ejes principales de la Estrategia Energética de Euskadi 2030, constituyendo requisitos imprescindibles para la sostenibilidad territorial y el cambio climático. El aumento sustancial de la eficacia y la eficiencia energética, la descarbonación a través de la utilización generalizada del uso de fuentes de energías renovables y el progreso hacia una autosuficiencia energética son los retos en materia de energía de la revisión de las Directrices.
- f) En cuanto a la *Movilidad Sostenible*³⁴ el documento se alinea con el Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030 con el fin de conseguir un modelo de transporte integrado como instrumento de cohesión social y

de desarrollo económico. Asimismo, en materia de logística sostenible se promueve el uso eficiente de los distintos modos de transporte y su interacción entre las infraestructuras logísticas para una distribución eficaz de las mercancías.

Asimismo, se manifiestan nuevas inquietudes territoriales denominadas *Cuestiones Transversales*³⁵. Cuestiones que han adquirido una especial relevancia en el diseño y gestión de las políticas públicas y han de ser tenidas en cuenta en la ordenación del territorio, esto es, cuestiones que, sin tener una naturaleza de carácter territorial propiamente dicha también tienen una incidencia en el territorio. Es el caso de la accesibilidad universal, el cambio climático, la perspectiva de género, la salud, el euskera, o la interrelación territorial, las cuales surgen como nuevos elementos aquilatadores o de valoración de nuestra acción.

La Gobernanza³⁶ y el seguimiento de los planes a través de unos *Indicadores Territoriales* que se denominan de Sostenibilidad y Agenda Urbana, incluye la tarea de valorar nuestra acción sobre la ciudad y el territorio. La tarea que se lleva en la Dirección de Planificación Territorial con la confección de sistemas de información geográfica de usos del suelo (UDALPLAN) permite disponer de unos Indicadores que actualizados anualmente posibilitan disponer de información sobre la densidad de población, la densidad urbana, el suelo residencial o industrial, y el crecimiento de la mancha urbana o la artificialización del territorio.

número máximo surge de una fórmula de Cuantificación Residencial en forma de una suma de componentes recogida en la Ficha de Cuantificación. Las necesidades residenciales son consecuencia de cuatro conceptos: por Modelo Territorial o papel que el municipio tiene en un contexto comarcal, por el Crecimiento Demográfico, por la Variación de la Estructura Familiar, o por la existencia de Segunda Residencia. Todos estos valores sumados dan un resultado numérico que debidamente mayorado otorga un resultado con una lógica que no debiera de superarse.

Tal capacidad residencial máxima ha sido impuesta al planeamiento urbanístico a través del informe previo a la aprobación definitiva de la Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco dando un resultado con una cierta coherencia lo que ha generado que la CAPV no haya sufrido la crisis inmobiliaria del año 2008 y siguientes, con patologías en forma de urbanizaciones inacabadas o edificios en estructura de construcción suspendida, todo ello por un excesivo dimensionado del suelo residencial.

Las Directrices del año 2019 partiendo de la experiencia positiva de los criterios de cuantificación han actualizado la visión. Como se indica en la fase inicial del capítulo 6.5: «*La cuantificación residencial tiene entre sus objetivos limitar la artificialización del suelo respondiendo a criterios de sostenibilidad, así como facilitar a los municipios el cálculo de la capacidad residencial a contemplar en el planeamiento*». A continuación, se recoge la Ficha de Cuantificación establecida en las Directrices en la que cabe reseñar la vivienda vacía como variable incorporada, es decir, no podemos calificar suelo para nuevas viviendas si tenemos un importante patrimonio de vivienda vacía.

Conviene incidir en el consenso general existente entre todas las administraciones y entre el personal profesional interviniendo en el urbanismo sobre la bondad de unos criterios de cuantificación de dimensionado máximo del suelo residencial impuestos por una administración supramunicipal hacia los ayuntamientos, en forma de un tope máximo que impone limitaciones únicamente a los nuevos desarrollos y que permite a éstos hacer su propia política urbanística basada, bien planteando nuevos desarrollos urbanísticos, bien promoviendo operaciones de densificación y de regeneración urbanas.

Se trata por lo tanto de una competencia objetiva en base a un cuanto que surge de unos criterios numéricos claramente definidos en la normativa de las Directrices de Ordenación Territorial.

3. La Cuantificación Residencial³⁷: una competencia determinante en la política de Ordenación del Territorio en la CAPV

En este contexto de la acción de la administración en base al dato procede mencionar la Cuantificación Residencial, aspecto nuclear y determinante en la competencia en ordenación del territorio en la CAPV, que viene aplicándose desde la década de los años ochenta del siglo pasado y que ha generado una praxis que ha sido trasladada a otras Comunidades Autónomas.

La historia de los crecimientos desconexos generados por el planeamiento urbanístico expansionista de las décadas de los años sesenta y setenta del siglo pasado y las fuertes inversiones económicas posteriores de la administración en operaciones de urbanización y sutura urbana, generaron en la CAPV en la década de los años ochenta la voluntad de incidir en el proceso de revisión del planeamiento urbanístico vigente en aras a promover para los nuevos desarrollos un crecimiento acotado y contiguo a las tramas urbanas existentes, planteando desde el Gobierno Vasco unos criterios de cuantificación residencial.

Las Directrices del año 1997 abordaron la tarea en el Capítulo 21 el cual recoge la cuantificación residencial en base a plantear un número máximo de las viviendas a prever en el planeamiento municipal. Tal

Tabla 1

Ficha de Cuantificación residencial. Directrices 2019

Cálculo de la cuantificación de la oferta de suelo residencial,
de acuerdo con las Directrices de Ordenación Territorial
(período 2020-2028)

1

Municipio:

Fecha:

Área Funcional:

Implicaciones del modelo territorial definido en el Plan Territorial Parcial (PTP)

CMT. Implicaciones del Modelo Territorial definido en el PTP

CMT =

Necesidades residenciales del período de Planeamiento

A. Necesidad de viviendas principales

A1. Por variación de la población

$$A1 = (P28-P20) / TMF28$$

A1 =

A2. Por variación del Tamaño Medio Familiar (TMF)

$$A2 = P20 \times (1/TMF28-1/TMF20)$$

A2 =

B. Demanda de vivienda secundaria

B1. Por variación de las viviendas principales (VP)

$$B1 = (A1 + A2) \times (CVS28-1)$$

B1 =

B2. Por variación del Coeficiente de vivienda secundaria (CVS)

$$B2 = (P20/TMF20) \times (CVS28-CVS20)$$

B2 =

C. Previsión de viviendas deshabitadas

C1. Por variación de las Viviendas Deshabitadas (VD)

$$C1 = (A1 + A2 + B1 + B2) \times (CVD \text{ Norm.-1})$$

C1 =

Necesidades residenciales totales

$$NR = CMT + A1 + A2 + B1 + B2 + C1$$

NR =

Capacidad residencial máxima a ofertar por el Planeamiento

NRe. Necesidades residenciales esponjadas

$$NRe = NR \times ESP$$

NRe =

C2. Viviendas deshabitadas a recuperar

$$C2 = 2\% \text{ del Parque residencial total existente}$$

C2 =

CR. Capacidad residencial máxima sin considerar limitaciones:

$$CR = (NR \times ESP) - C2$$

CR =

Limitaciones adicionales

Capacidad residencial máxima admisible (50% de las viviendas existentes)

Cmáx =

Capacidad mínima que siempre se puede prever (10% de las viviendas existentes)

Cmin =

Capacidad residencial máxima a prever en el planeamiento (n.º de viviendas):

CR =

Fuente: DOT 2019.

4. La información territorial de apoyo a la Ordenación del Territorio en la CAPV

A. UDALPLAN³⁸: un sistema de información geográfica del planeamiento urbanístico municipal

Una política de ordenación del territorio con un cierto rigor precisa de la existencia de un Sistema de Información Territorial proporcional con la tarea a desarrollar, es decir, un conocimiento del territorio. En Euskadi, además de las estadísticas generales (EUSTAT), o de informaciones sectoriales de las distintas administraciones, desde la Ordenación del Territorio se ha promovido, «UDALPLAN, un Sistema de Información Geográfica y Banco de Datos Territoriales de la CAPV», que aporta con un nivel de actualización anual el uso urbanístico definido por el planeamiento para cada punto del territorio de la CAPV (residencial, industrial, equipamientos, suelo agrícola, forestal, etc.).

Paralelamente a la promoción y redacción de los documentos de ordenación territorial la Dirección de Ordenación del Territorio ha venido trabajando una información territorial. Primeramente, en los primeros años de la década de los noventa del siglo pasado con unos Inventarios del Suelo Residencial y del Suelo Industrial. Posteriormente, completándose en los años sucesivos y complejizándose hasta transformarse en un Sistema de Información Geográfica del planeamiento municipal.

En este momento UDALPLAN se nutre de la información del planeamiento urbanístico que se aprueba y con la información que proporcionan los propios ayuntamientos sobre las licencias que van concediéndose de nuevas viviendas o de nuevos edificios industriales, siendo publicada en la página web del Departamento del Gobierno Vasco.

UDALPLAN ofrece información sobre el suelo residencial, sobre las viviendas existentes y previstas tanto libres como de protección oficial como tasadas de cada ámbito urbanístico; el suelo de actividades económicas ocupado y vacante de cada área; los sistemas generales, las categorías de ordenación del suelo no urbanizable. Asimismo, ofrece la información desagregada por cada municipio o agregada en Áreas Funcionales, Territorios Históricos o Comunidad Autónoma. Además, puede ser utilizada por diferentes sectores de la sociedad u otras administraciones porque aporta el futuro urbano.

En definitiva, se asienta la política de Ordenación del Territorio, Urbanística o Medioambiental sobre una información debidamente pormenorizada y actualizada. En el Anexo aparecen diversos reflejos gráficos de UDALPLAN.

B. Los indicadores territoriales de Sostenibilidad y Agenda Urbana: un avance disciplinar representativo de los nuevos tiempos³⁹

La aprobación de las DOT el año 2019 conlleva un avance disciplinar fundamental cuando en vez de asentar sus determinaciones sobre un sistema de información territorial, éstas instauran el concepto de los indicadores de evaluación y en concreto promueven los «Indicadores de Sostenibilidad y Agenda Urbana». El capítulo 11.3. «Seguimiento, evaluación e indicadores» de las mismas comienza señalando: «*La acción del hombre sobre el territorio precisa ser medida y evaluada de cara a poder adoptar las medidas adecuadas. Para ello resulta necesario incluir sistemas de seguimiento y evaluación de todos los instrumentos de ordenación territorial y dotarse de una batería de indicadores adecuados*».

De la misma forma a como en otros campos sociales hemos visto la aparición de indicadores numéricos que plasman la evolución de las tendencias y la idoneidad o no de las medidas adoptadas, como por ejemplo los datos sobre la siniestralidad en las carreteras o la evolución del COVID, se observa necesario trasladar los mismos modos de trabajo a la Ordenación del Territorio, para valorar tanto las tendencias como la incidencia en las mismas de los documentos de ordenación territorial DOT, PTP y PTS.

En concreto y en nuestro caso, sobre la base de la información territorial existente a través de UDALPLAN, las Directrices proponen una serie de indicadores de sostenibilidad territorial que muestran la evolución urbanística de la CAPV y surgen como elementos de medición de la idoneidad de los instrumentos de ordenación que se aplican. Estos indicadores miden de forma numérica los parámetros que se manejan en la ordenación del territorio, ponen en relación el suelo disponible, el uso que se le da, la intensidad de dichos usos, así como la relación que todo ello tiene con la población a la que sirven y su impacto en el territorio.

La capacidad de analizar la situación actual y la capacidad de predicción de posibles consecuencias negativas de nuestras acciones sobre el territorio serán las que permitan la sostenibilidad del modelo de asenta-

miento humano que se diseñe. Es necesario para el futuro hacer un seguimiento de nuestro planeamiento, con una medición de la acción humana, con unos indicadores que nos permiten obtener distintos datos: ¿Cómo está creciendo la ciudad, la «mancha urbana»? ¿Con qué densidad urbana? ¿Cómo estamos protegiendo nuestra biodiversidad? ¿Cómo estamos adaptando nuestros pueblos y ciudades a la subida del nivel del mar como consecuencia del cambio climático? Son preguntas que deben de tener su seguimiento en la forma de Indicadores.

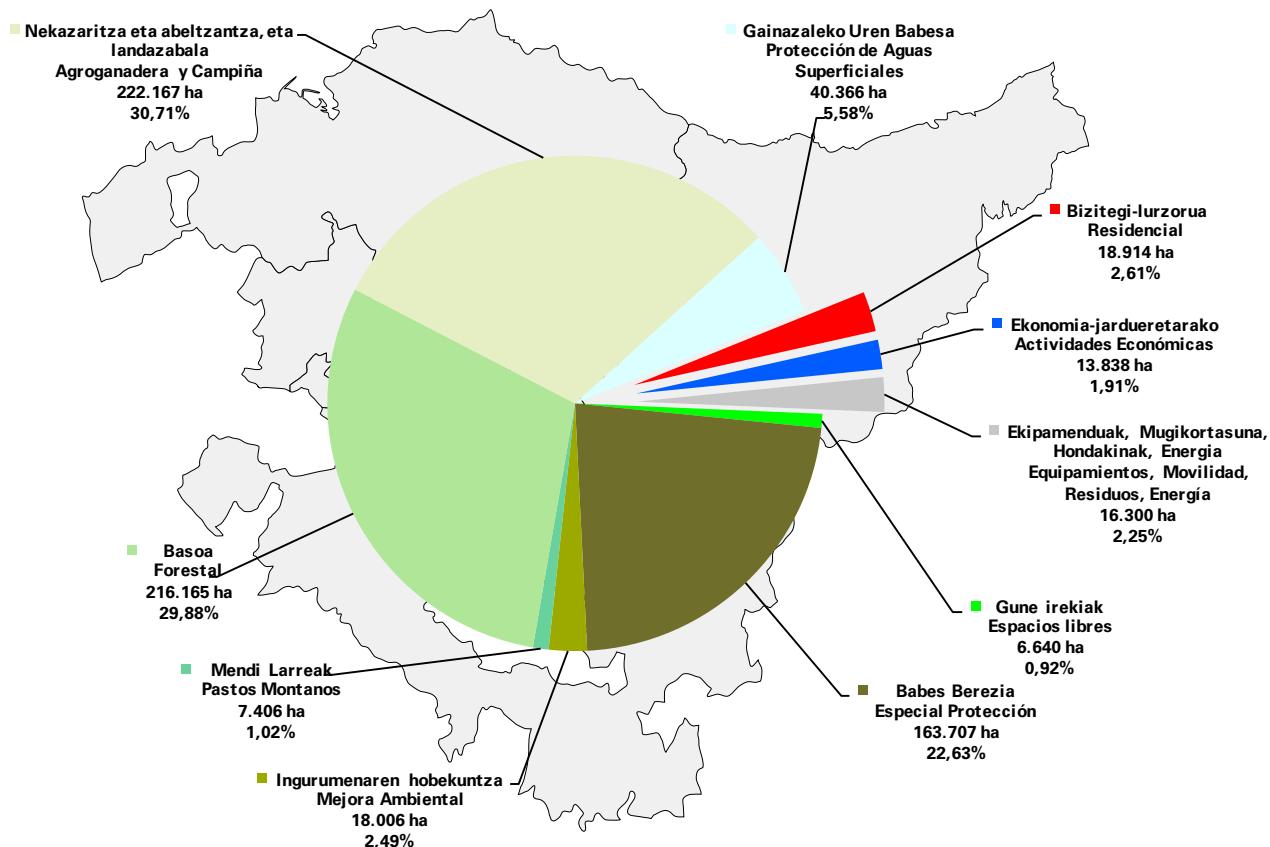
Las DOT sobrepasan el plano enunciativo al definir los siguientes Indicadores Territoriales de Sostenibilidad y Agenda Urbana en el Anexo 12.2: El Modelo Territorial y la Calificación del Suelo; el Consumo de

suelo o la proporción entre la superficie de suelo sujeta a transformación en relación con la superficie de suelo disponible; la Densidad de Población y la Densidad de Población Urbana; la Previsión de Vivienda o la Densidad urbana prevista en el planeamiento; y finalmente la Evolución de la Artificialización del suelo o cuánto está creciendo la ciudad:

1. **MODELO TERRITORIAL. CALIFICACIÓN DEL SUELO.** Describe el modelo territorial vigente observando el consumo de suelo, midiendo la proporción de la superficie de suelo sujeta a transformación urbanística (suelo residencial, suelo de actividades económicas o de infraestructuras) respecto a la superficie de suelo disponible.

Figura 7

Calificación del suelo en la CAPV



Fuente: DOT 2019.

2. **DENSIDAD DE POBLACIÓN.** Estudia, por una parte, la densidad teniendo en cuenta la superficie total del ámbito en cuestión y, por otra, la densidad urbana, que tiene en cuenta solo el suelo calificado urbanísticamente para uso residencial, industrial o de infraestructuras. La densidad de población y la densidad de población urbana son un parámetro nuclear en el campo del urbanismo. La CAPV y fundamentalmente la vertiente cantábrica tiene una estructura urbana muy densa lo que constituye un valor muy positivo desde la sostenibilidad urbanística. El modelo denso permite que el resultado urbano tenga una mayor vida urbana, permite una movilidad peatonal alta y en definitiva una movilidad activa, así mismo una mayor densidad, un mejor aprovechamiento del territorio nos permite evitar la utilización urbanística de suelos rurales vírgenes. Un seguimiento a través de indicadores de nuestro desarrollo urbano tiene un interés capital.

2a. **DENSIDAD DE POBLACIÓN.** Número de habitantes que hay en cada kilómetro cuadrado total de suelo del ámbito estudiado (Comunidad Autónoma, Territorio Histórico o Provincia, Área Funcional). Relaciona la población de un ámbito con su superficie física. En el caso del País Vasco refleja su característica geográfica fundamental cual es la de ser un territorio denso fundamentalmente en la vertiente cantábrica.

2b. **DENSIDAD DE POBLACIÓN URBANA.** Número de habitantes por kilómetro cuadrado de suelo urbanísticamente calificado (Residencial, Industrial, Equipamiento, Infraestructuras de Transportes y Comunicaciones e Infraestructuras básicas). Es un indicador que define la característica urbanística de ser un ámbito con una estructura urbana densa, sobretodo en la vertiente cantábrica, estructura densa que supone un valor positivo para dar respuesta a los retos relativos al cambio climático o al mantenimiento de la biodiversidad.

Una estructura urbana densa conlleva una mayor vida urbana de las poblaciones; un mayor número de actividades a una distancia no superior a quince minutos supone que la población las va a realizar andando, lo que supone una movilidad activa que va a redundar en una mejor salud individual; una mayor densidad supone una mayor ausencia de puntos de peligrosidad lo que conlleva una mejor respuesta desde la perspectiva de género; finalmente la ciudad densa implica una menor expansión y por lo tanto una menor ocupación de suelo rural e implícitamente, una mayor atención al reto del cambio climático y una mayor protección de la biodiversidad natural.

La preocupación por la densidad ha provocado que la citada Ley 2/2006, de Suelo y Urbanismo, haya legislado en su artículo 77 las edificabilidades mínimas y máximas del suelo residencial⁴⁰.

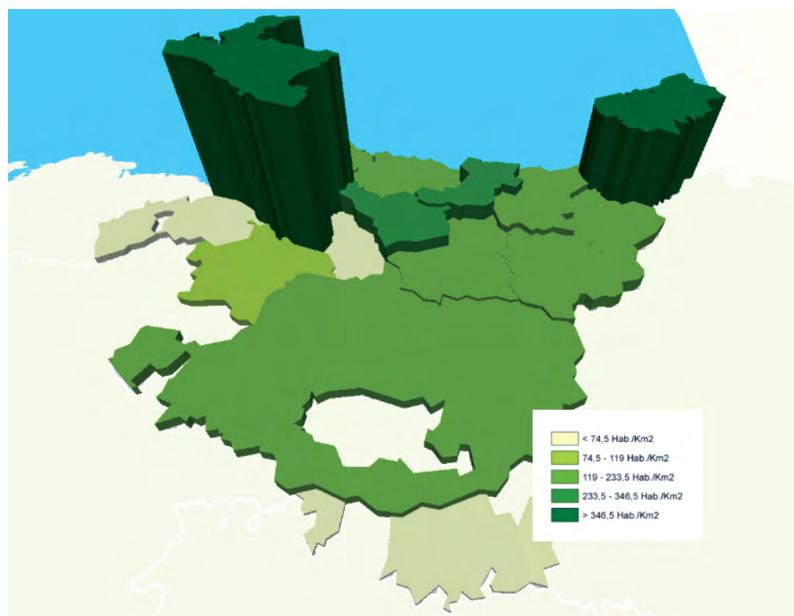
Tabla 2
Densidad de Población en la CAPV

UDALPLAN 2018	BIZTANLERIA / POBLACION			DENTSITATEAK / DENSIDADES			
	Guztira Total	Gizonak Hombres	Emakumeak Mujeres	Azalera guztira Superficie Total	2 a Dentsitatea / Densidad	Kalifikatutako hiritar azalera Superficie urb. calificada	2 b Hiritar dentsitatea / Densidad urbana
ESPARRIA ÁMBITO TERRITORIAL	Biz. - Hab.	Biz. - Hab.	Biz. - Hab.	Km ²	Biz./km ² - Hab./km ²	km ²	Biz./km ² -Hab./km ²
E.A.E./CAPV							
	2.175.819	1.056.378	1.119.441	7.235,08	300,73	490,51	4.435,81
LURRALDE HISTORIKOAK -TERRITORIOS HISTÓRICOS							
ÁLAVA/ARABA	323.592	159.497	164.095	3.041,87	106,38	157,82	2.050,40
BIZKAIA	1.139.426	548.408	591.018	2.214,84	514,45	201,77	5.647,19
GIPUZKOA	712.801	348.473	364.328	1.978,37	360,30	130,92	5.444,37

Fuente: DOT 2019.

Figura 8

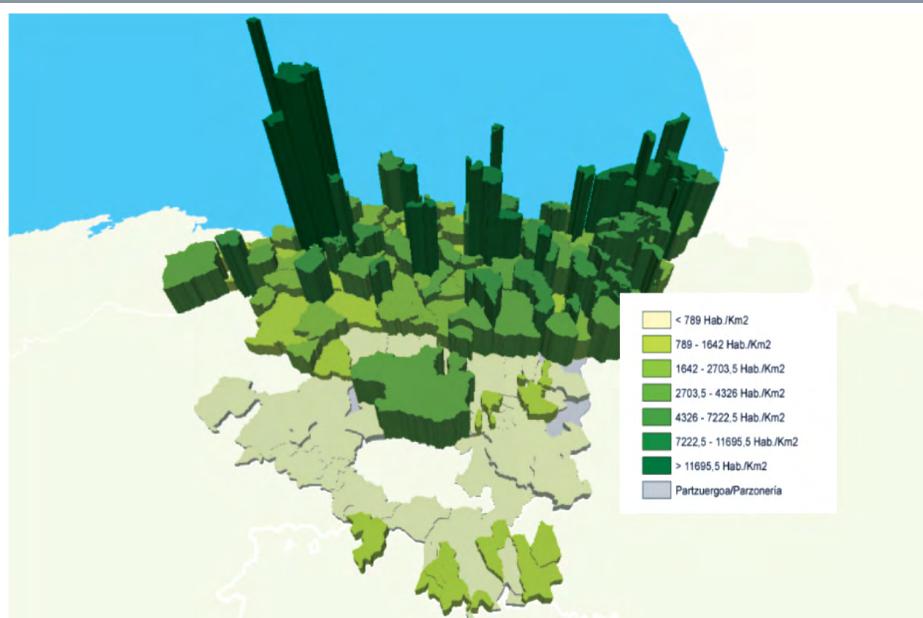
Densidad de población, en la CAPV. Indicador 2a, Áreas funcionales



Fuente: DOT 2019.

Figura 9

Densidad de población. Indicador 2b, Municipios



Fuente: DOT 2019.

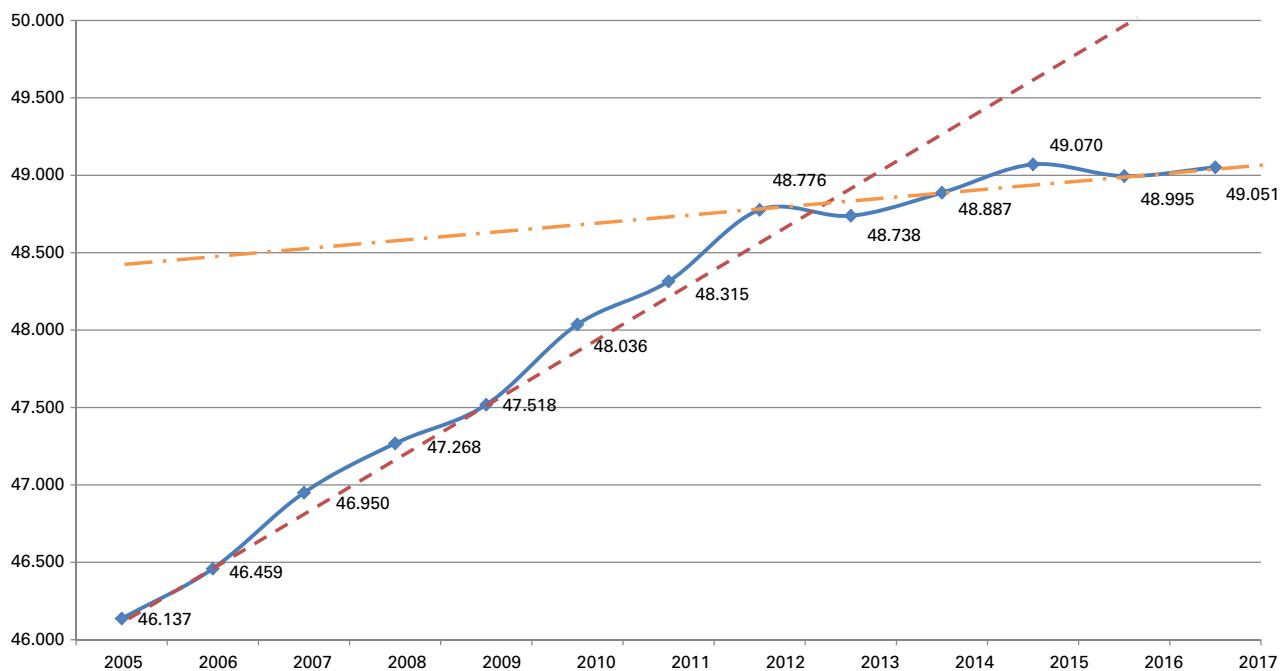
3. **MODELO URBANO.** Porcentaje de la superficie de suelo urbanizable respecto a la superficie del suelo urbano. Compara la superficie del suelo urbanizable con la del suelo urbano. Refleja la previsión de transformación urbanística de suelo en comparación con el suelo urbano existente, según se recoge en los instrumentos de planeamiento, con el fin de analizar la racionalidad del desarrollo urbanístico previsto. Una menor superficie de suelo urbanizable en relación con el suelo urbano supone una mayor incidencia en la regeneración urbana con respecto a la expansión de la ciudad, lo que implica un desarrollo más sostenible. Como porcentaje de urbanización del indicador, dentro del suelo urbanizable, se distingue el suelo residencial y el suelo de actividades económicas, que analiza el destino del suelo. El peso del suelo industrial refleja la característica industrial de la Comunidad Autónoma.
4. **DESARROLLO RESIDENCIAL. PREVISIÓN DE VIVIENDA EN EL PLANEAMIENTO.** Analiza el crecimiento residencial previsto, respecto al número de viviendas existentes, teniendo en

cuenta tanto el suelo urbano como el urbanizable. Una previsión residencial en base a unos criterios de cuantificación residencial supramunicipales ha reflejado una praxis y un resultado más racional.

5. **DENSIDAD DE VIVIENDA.** Plasma el tejido residencial existente y previsto. Define la optimización del uso del suelo residencial de los distintos modelos de ciudad.
6. **EVOLUCIÓN DE LA ARTIFICIALIZACIÓN DEL SUELO.** Recoge la evolución experimentada por la mancha urbana en los últimos años, concretamente la evolución de la artificialización/calificación urbanística del suelo (para usos residenciales, de actividades económicas, infraestructuras y equipamientos). Se diferencian dos períodos (2005-2012 y 2012-2017) en los que se aprecia un cambio en la trayectoria de la artificialización anual, con una minoración del crecimiento de la ocupación del suelo. Un control de la artificialización del suelo implica una mayor protección de la biodiversidad natural y una mejor respuesta ante el cambio climático.

Figura 10

Evolución de la artificialización del suelo



Nota: en la gráfica se representa la superficie de suelo total calificado para usos urbanísticos de la CAPV por cada año estudiado en número de hectáreas.

Fuente: DOT 2019.

En resumen, la valoración de la acción humana a través de los Indicadores conlleva disponer de información homogeneizada sobre la evolución del impacto de las actividades humanas en el territorio, permite hacer un seguimiento y una comparación con otros territorios, así como posibilita conocer la eficacia de los planes territoriales y urbanísticos para poder adoptar las medidas de corrección oportunas, manteniendo y reforzando las determinaciones válidas y eficaces.

La propuesta de las DOT al respecto se traslada al artículo 36 *Directrices en materia de memorias de seguimiento de PTP y PTS, e indicadores de sostenibilidad* que incide en las siguientes materias entre otros: La exigencia de sistemas de evaluación para los Planes Territoriales Parciales y Sectoriales; la realización de análisis comparativos de la planificación territorial y urbanística de acuerdo con los indicadores de sostenibilidad establecidos, o la elaboración por el Gobierno Vasco de una memoria cada cuatro años de seguimiento de los indicadores.

En definitiva, con esta exposición de los citados Indicadores Territoriales establecidos en las Directrices vemos iniciado un campo de seguimiento y medida de la evolución urbanística de la Comunidad Autónoma.

5. Conclusiones

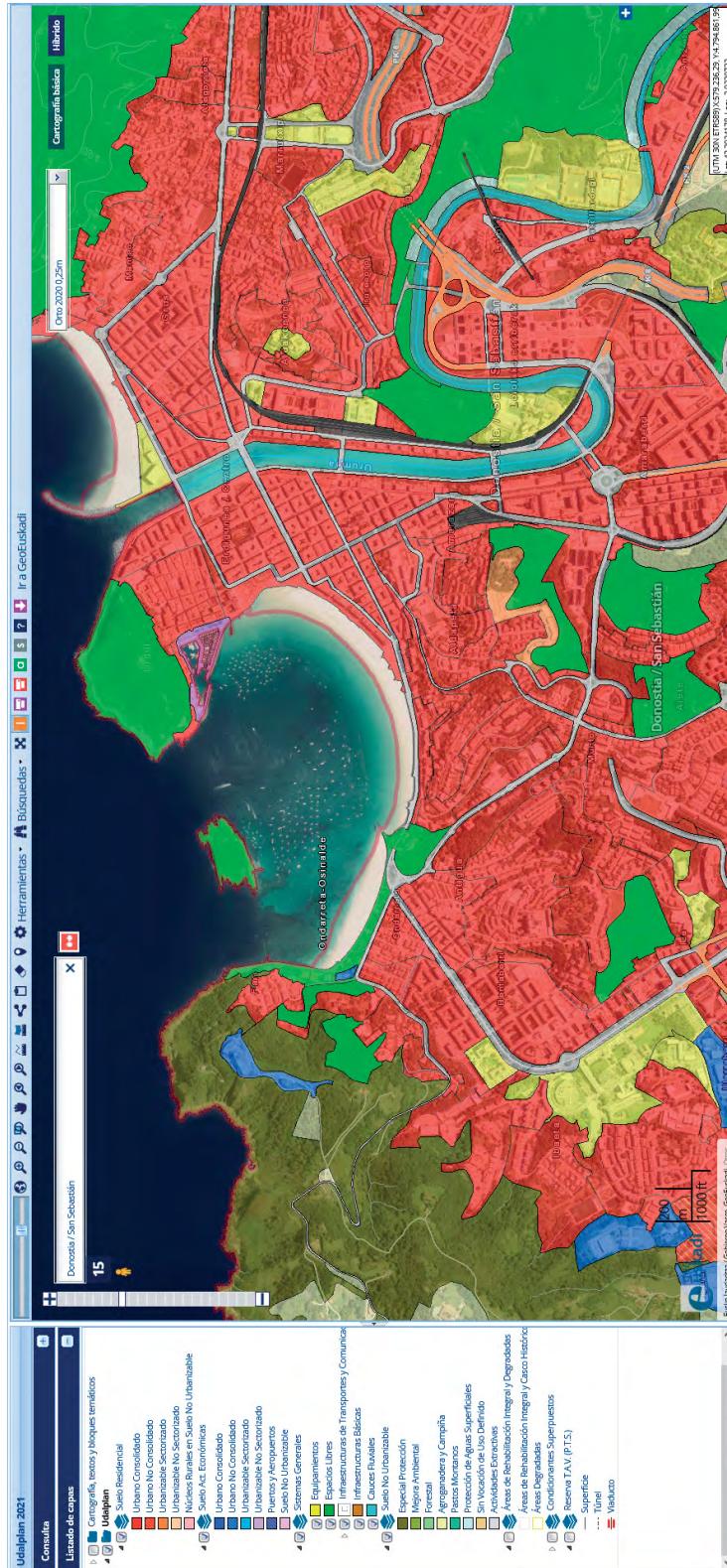
1. La política de ordenación del territorio en la CAPV como expresión de la competencia exclusiva establecida en la Constitución Española para las Comunidades Autónomas y a partir de la Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco ha tenido un gran desarrollo a tenor de las figuras de ordenación territorial aprobadas.

2. En un territorio como el de la Comunidad Autónoma del País Vasco pequeño de superficie, de orografía muy accidentada y fuertemente metropolizado era necesario abordar una disciplina para llevar adelante las políticas de sostenibilidad y administración del suelo como un bien escaso; además, la presencia de cinco escalones administrativos con incidencia territorial —Europa, Administración Central, Gobierno Vasco, Diputaciones Forales y Ayuntamientos— obligaba a trabajar estrategias de gobernanza multinivel.
3. Tal política ha tenido un desarrollo en forma de dos generaciones de planeamiento territorial: La primera generación con la aprobación de las primeras Directrices de Ordenación Territorial en 1997, los quince Planes Territoriales Parciales y diez Planes Territoriales Sectoriales; la segunda generación iniciada con la aprobación de la revisión de las citadas Directrices el año 2019.
4. La Cuantificación Residencial impuesta desde el planeamiento territorial al planeamiento urbanístico como una competencia basada en la ordenación del territorio y en la información territorial ha constituido una competencia determinante y nuclear de la acción de gobierno.
5. La Ordenación del Territorio desplegada se ha basado en una información empírica y proporcional con las decisiones a adoptar, y en concreto y entre otros, en el «Sistema de Información Geográfica UDALPLAN Banco de Datos Territoriales de la CAPV», que aporta con una actualización anual el estado del suelo residencial, del suelo industrial, de los equipamientos, espacios libres y suelo no urbanizable previstos en el planeamiento municipal.
6. Con la aprobación de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) el año 2019 se da un salto conceptual fundamental con la figura de los «Indicadores Territoriales de Sostenibilidad y Agenda Urbana», basados en la máxima de que la acción de la ciudadanía sobre el territorio o la ciudad que surge de los planes territoriales y urbanísticos precisa ser medida, y en su caso, corregida.

Anexo: información de UDALPLAN

Anexo 1

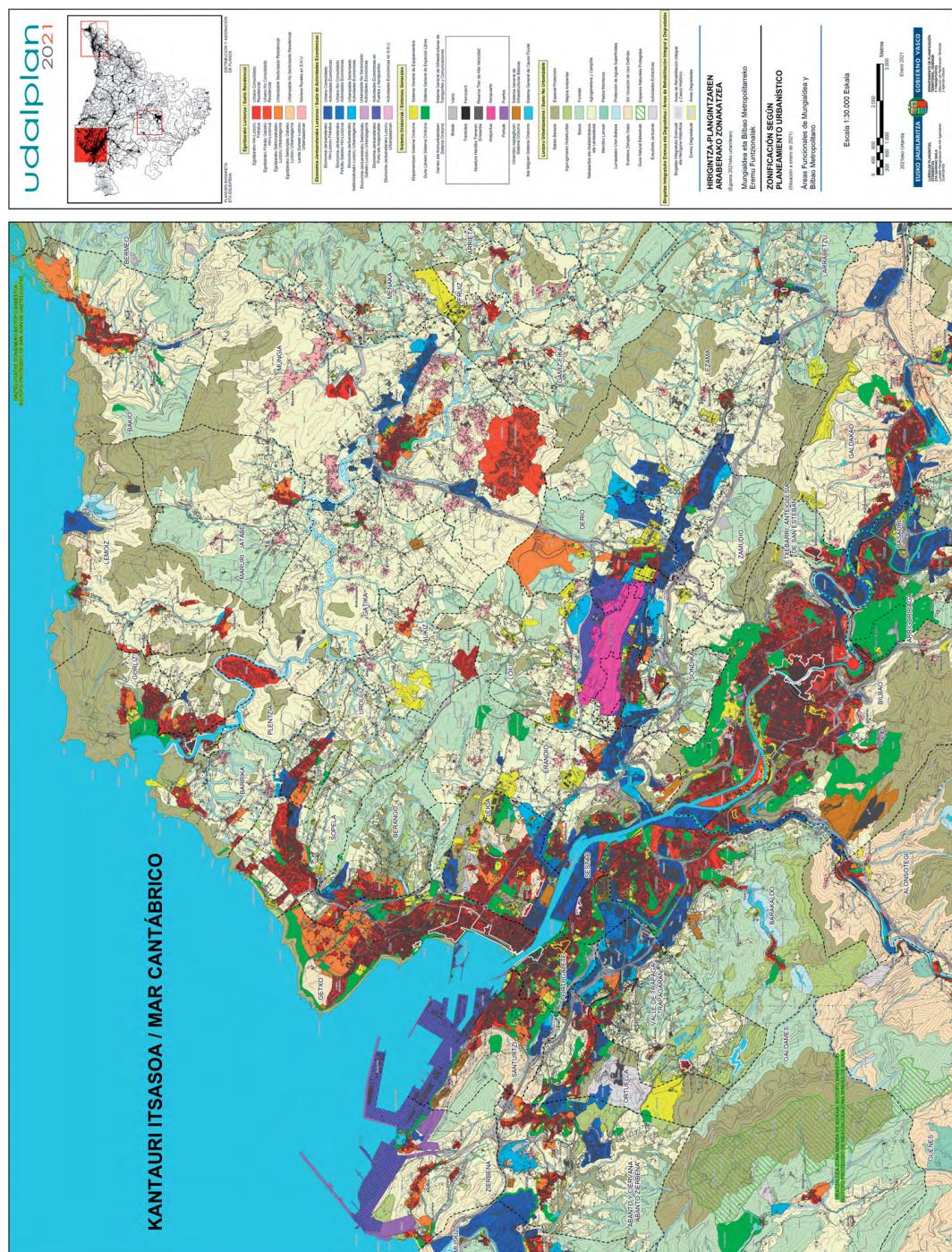
Web visualizando Donostia-San Sebastián



Fuente: UDALPLAN 2021.

Anexo 2

Plano área funcional Bilbao Metropolitano



Fuente: UDALPLAN 2021.

7. Referencias bibliográficas

Consejo de Europa (1983, 20 de mayo). Carta europea de ordenación del territorio.

Constitución española de 1978, artículo 148.1 3.^º (B.O.E. 29 diciembre 1978).

Estatuto de Autonomía para el País Vasco, artículo 10.31 (B.O.P.V. 22 diciembre 1979).

Ley 4/1990, de 31 de mayo, de (B.O.P.V. 3 julio 1990).

Ley 4/1990, Exposición de Motivos Ordenación del Territorio del País Vasco.

Ley 4/1990, artículo 2. Instrumentos de Ordenación Territorial.

Ley 4/1990, Título II, Capítulo I. De las Directrices de Ordenación Territorial.

Ley 4/1990, Título II, Capítulo II. De los Planes Territoriales Parciales.

Ley 4/1990, Título II, Capítulo III. De los Planes Territoriales Sectoriales.

Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco, Artículo 2.

Decreto 28/1997, de 11 de febrero, de aprobación definitiva de las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco (B.O.P.V. 12 febrero de 1997).

Gobierno Vasco. Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana. Quince Planes Territoriales Parciales correspondientes a todas las Áreas Funcionales previstas. <https://www.euskadi.eus/informacion/planes-territoriales-parciales-ptp/web01-a3lurral/es/>.

- PTP de ÁLAVA CENTRAL: Decreto 277/2004, de 28 de diciembre.
- PTP de ALTO DEBA: Decreto 87/2005, de 12 de abril.
- PTP de ARRATIA: Decreto 239/2010, de 25 de octubre.
- PTP AYALA: Decreto 19/2005, de 25 de enero.
- PTP BAJO DEBA: Decreto 86/2005, de 12 de abril.
- PTP BILBAO METROPOLITANO: Decreto 179/2006, de 26 de septiembre.
- PTP BUSTURIALDEA-ARTIBAI: Decreto 31/2016, de 1 de marzo.
- PTP DONOSTIALDEA-BAJO BIDAOSA: Decreto 121/2016, de 27 de julio.
- PTP DURANGALDEA: Decreto 182/2011, de 26 de julio.
- PTP ENCARTACIONES: Decreto 226/2011, de 26 de octubre.
- PTP GOIERRI: Decreto 534/2009, de 29 de septiembre.
- PTP MUNGIALDEA: Decreto 52/2016, de 22 de mayo.
- PTP RIOJA ALAVESA: Decreto 271/2004, de 28 de diciembre.
- PTP TOLOSALDEA: Decreto 64/2020, de 19 de mayo.
- PTP UROLA COSTA: Decreto 32/2008, de 21 de febrero.

Gobierno Vasco. Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana. Planes Territoriales Sectoriales. <https://www.euskadi.eus/planeamiento-territorial-sectorial/web01-a3lurral/es/>.

- PTS AGROFORESTAL: Decreto 177/2014, de 16 de septiembre.
- PTP RÍOS Y ARROYOS VERTIENTE CANTÁBRICA: Decreto 4157/1998, de 22 de diciembre.
- PTS RÍOS Y ARROYOS VERTIENTE MEDITERRÁNEA: Decreto 455/1999, de 28 de diciembre.
- PTS ENERGÍA EÓLICA: Decreto 104/2002, de 14 de marzo.
- PTS NUEVA RED FERROVIARIA: Decreto 41/2001, de 27 de febrero.
- PTS CREACIÓN PÚBLICA DE SUELO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y DE EQUIPAMIENTOS COMERCIALES: Decreto 262/2004, 21 de diciembre.
- PTS ZONAS HÚMEDAS: Decreto 160/2004, de 27 de julio.
- PTS LITORAL: Decreto 43/2007, de 13 de marzo.
- PTS RESIDUOS URBANOS GIPUZKOA:
- PTS VÍAS CICLISTAS GIPUZKOA: Norma Foral 66/2014, de 30 de junio.
- PTS CARRETERAS BIZKAIA: Norma Foral.

Consejo Internacional para Iniciativas Ambientales (ICLEI). (1994, 27 de mayo). Cumbre Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles. Aalborg, Dinamarca.

Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo, artículo 91. Aprobación definitiva del plan general (B.O.P.V. 20 julio 2006).

Gobierno Vasco. Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana. Directrices de Ordenación Territorial (DOT) de 1997. Capítulo 7. El Modelo Territorial de las DOT. <https://www.euskadi.eus/directrices-de-ordenacion-territorial-dot/web01-a3lurral/es/>.

DOT 1997. MEDIO FÍSICO. Capítulo 8. Ordenación del Medio Físico y en su Matriz de Ordenación establecen las siguientes Categorías de Ordenación para la ordenación del suelo no urbanizable. Apartado 5.3. c.3. «Se prohíbe la construcción de viviendas aisladas en suelo no urbanizable salvo vinculación a explotación agraria».

DOT 1997. MEDIO FÍSICO. Capítulo 8. Ordenación del Medio Físico. Punto 7.C.

Ley 5/1998, artículo 1.1, y Ley 2/2006, artículo 28.1.a).

Gobierno Vasco. Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana. Decreto 449/2013, sobre modificación del PTS DE RÍOS Y ARROYOS (B.O.P.V. 12 diciembre 2013). (Inundabilidad). <https://www.euskadi.eus/arroyos/web01-a2lurral/es/>.

DOT 1997 Capítulo 21 Anexos de referencia. Anexo I. Criterios para el cálculo provisional de la oferta de suelo residencial hasta la aprobación de los Planes Territoriales Parciales. (Cuantificación Residencial).

Gobierno Vasco. Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana. PTS creación pública de suelo de Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales. Decreto 262/2004 (B.O.P.V. 29 enero 2005). https://www.euskadi.eus/web01-a3lurral/es/contenidos/informacion/pts_a3lurral/index.shtml.

Gobierno Vasco. Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana. DIRETRICES DE ORDENACIÓN TERRITORIAL. <https://www.euskadi.eus/directrices-de-ordenacion-territorial-dot/web01-a3lurral/es/>.

- Acuerdo del Consejo de Gobierno Vasco de 27 de julio de 2015 (B.O.P.V. 20 agosto 2015).
- Directrices de Ordenación Territorial PREMIO URBANISMO 2020. Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Acta del jurado (enero de 2021).
- Comunidad Autónoma del País Vasco. (2008, 15 de enero). Decreto 7/2008 del Consejo Asesor de Política Territorial del Gobierno Vasco (B.O.P.V. 25 enero 2008).
- Comunidad Autónoma del País Vasco. (2008, 9 de septiembre). Decreto 157/2008, de la Comisión de la Ordenación del Territorio del País Vasco (B.O.P.V. 18 septiembre 2018).
- Comunidad Autónoma del País Vasco. (2019, 30 de julio). Decreto 128/2019, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial (B.O.P.V. 24 septiembre 2019).
- Infraestructura Verde. DOT 2019. Capítulo 4.1 y artículo 4.
- Ley 17/2018, de 23 de diciembre, Política Agraria y Alimentaria. Artículo 97.bis Ley 2/2006.
- DOT. HÁBITAT URBANO. Capítulo 6 Memoria, artículos 6-14.
- DOT. PAISAJE. Capítulo 7 Memoria, artículos 21-24.
- DOT. PTS RECURSOS TURÍSTICOS. Capítulo 7.4 Memoria. Artículo 24.
- DOT. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS. Capítulo 8 Memoria, artículos 15-19.
- DOT. MOVILIDAD Y LOGÍSTICA. Capítulo 9 Memoria, artículos 25-28.
- DOT. CUESTIONES TRANSVERSALES. Capítulo 10 Memoria, artículos 29-34.
- DOT. GOBERNANZA. Capítulo 11 Memoria, artículos 35-38.
- DOT. CUANTIFICACIÓN RESIDENCIAL. Capítulo 6.5 Memoria. Artículo 13. Anexo III.
- Gobierno Vasco. Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana. UDALPLAN. https://www.euskadi.eus/udalplan_es/web01-a3lurpla/es/.
- Gobierno Vasco. Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana Indicadores Territoriales. <https://www.euskadi.eus/web01-3lurap4/es/aa33alndicadoresWAR/indicadoresJSP/index.jsp>.
- Ley 2/2006, de SUELO Y URBANISMO. Artículo 77. Límites a la edificabilidad urbanística.



LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN AL SERVICIO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y LA MEJORA DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS. EL CASO DE VALENCIA

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AT THE SERVICE OF THE INTEGRAL MANAGEMENT OF THE PUBLIC ADMINISTRATIONS AND THE IMPROVEMENT OF PUBLIC POLICIES. THE CASE OF VALENCIA

Ernesto Faubel Cubells

Jefe de Servicio de Ciudad Inteligente
Coordinador del proyecto MAtchUP
Ayuntamiento de València
efaubel@valencia.es

Javier Llavador Piñeras

Analista de Inteligencia Estratégica de la Oficina
Técnica del Servicio de Ciudad Inteligente
Ayuntamiento de València
javier.llavador@valenciasmart.city

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.08>

Recibido: 27/02/2023

Aceptado: 27/03/2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido
bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconoci-
miento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Laburpena: Komunitate- edo hiri-eredu iraunkorrik, erresilenteak, karbono-emisioetan neutroak direnak eta inklusiboak ezartzeko, ezinbestekoa da politika publikoetan erabaki hartzea, eta, noski, erabakiok gizarte-, ekonomia- edo ingurumen-implikazioak dituze. Bada, historikoki, justifikatzen dituzten inolako daturik edo ebidentziarik izan gabe hartu dira erabakiok. Hiri adimendunaren kontzeptuak Gauzen Interneteko (IoT) gailuak hedatzen laguntzen du, eta gailuon bidez lortutako datuak, administrazio-informazioko sistemekatik datuekin batera, datuen hiri-plataforma batean gordetzen dira. Eskura ditugun baliabideak eta zerbitzuak eraginkortasunez kudeatzeko, ez da beharrezko soiliak azpiegitura fisiko eta logiko jakin batzuk «adimenez» hornitzea: denbora errealean gero eta informazio-bolumen handiagoa biltzea eta kudeatzea ere ezinbestekoa da. Azken batean, askotariko informazioa prozesatu eta interpretatzen behar da, bai hiriaren funtzionamendua monitorizatzeko, bai eta sinergiak identifikatzeko eta eraginkortasuna hobetzeko ere. Bada, artikulu honetan, Valentziako Udalean udal-zerbitzuekin lotutako erabaki politikoak hartzeko eta zerbitzuan kudeaketa estrategikoa hobetzeko 2014tik garatutako gobernatza-, antolakuntza- eta teknologia-alderdiak deskribatzen dira. Halaz, herriarrei bideratutako zerbitzuetako zein barne-kudeaketako aginte-koadroekin, udalaren geoatariarekin eta datu-masiboen azterketekin lotuta erabilitako konponbideak deskribatzen dira artikulan, betiere ebidentzietan oinarritutako kudeaketa publikoa helburu.

Azkenik, Gauzen Interneteko gailuek sortutako datu-masiboen kudeaketaren erabilera bi kasu ere deskribatzen dira.

Gako-hitzak: *aginte-koadroa, datu-kudeaketa, hiri adimenduna, gauzen internet (IoT), hiriko informazioaren eta komunikazioaren teknologien plataforma*.

Abstract: The implementation of sustainable, resilient, carbon neutral and inclusive community or city models requires decision-making in regard to public policies with social, economic and/or environmental implications which were made in the past taking no account of data or evidence to justify them. The smart city concept fosters the deployment of Internet of Things (IoT) mechanisms whose obtained data are uploaded to an urban data platform together with those of the administrative information systems. This efficient management of the available resources and services implies not only endowing «intelligence» to certain physical and logical infrastructures, but also the real-time collection and management of an increasingly greater volume of information. As a result, a very wide range of information must be processed and interpreted, not only in order to monitor the way the city functions, but also to identify synergies and improve efficiency. This article describes the governance, organisational and technological aspects developed by the Valencia City Council since 2014 with a view to improving political decision-making and on strategic management of the municipal services. A description will be given of dashboard solutions for citizens and internal management, the municipal geoportal, mass data studies for evidence-based public management and, lastly, two cases on the use made of the mass data management generated by IoT mechanisms.

Keywords: *dashboard, data management, ICT city platform, internet of things (IoT), smart city*.

Resumen: La implantación de modelos de comunidad o ciudad sostenibles, resilientes, neutros en carbono e inclusivos requieren la toma de decisiones en políticas públicas con implicaciones sociales, económicas y/o medioambientales que históricamente se han tomado sin contar con datos o evidencias que las justificaran. El concepto de ciudad inteligente viene a favorecer el despliegue de dispositivos de Internet de las cosas (IoT) cuyos datos obtenidos junto los de sistemas de información administrativos, se depositan en una plataforma urbana de datos. Esta gestión eficiente de los recursos y servicios disponibles requiere no solamente dotar de «inteligencia» determinadas infraestructuras físicas y lógicas, sino también recolectar y gestionar en tiempo real un volumen de información cada vez más elevado. Como resultado, información de muy diversa índole ha de ser procesada e interpretada, no solamente para monitorizar el funcionamiento de la ciudad, sino también para identificar sinergias y mejorar la eficiencia. Este artículo describe, los aspectos de gobernanza, organizativos y tecnológicos que se han desarrollado en el Ayuntamiento de Valencia desde el año 2014 para mejorar la toma de decisiones políticas y de gestión estratégica de los servicios municipales. Se describirán soluciones de cuadros de mando de ciudadanía y de gestión interna, geoportal municipal, estudios de datos masivos para esta gestión pública basada en evidencias y, por último, dos casos de uso de gestión de datos masivos generados por dispositivos IoT.

Palabras clave: *ciudad inteligente, cuadro de mando, gestión del dato, internet de las cosas (IoT), plataforma TIC de ciudad*.

Sumario:

1. Introducción.—2. Cuadros de mando de ciudadanía.—3. Cuadros de mando de gestión interna.—4. Cuadro de mando unificado.—5. Cuadro de mando de gestión de servicios.—6. Geoportal Municipal.—7. Estudios de datos masivos.—8. Caso de uso de residuos sólidos.—9. Caso de uso de gestión de plazas de estacionamiento para personas de movilidad reducida, carga/descarga y taxi.

1. Introducción

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han revolucionado la forma en que las administraciones públicas se relacionan con la ciudadanía y otros entes públicos. En el caso del Ayuntamiento de Valencia y a través del Servicio de Ciudad Inteligente, las TIC han tenido un impacto significativo en la forma en que se llevan a cabo las políticas públicas y se ayuda a la transformación de los servicios municipales.

Las TIC ofrecen a las administraciones públicas una amplia gama de herramientas y soluciones que han permitido mejorar la eficiencia, transparencia y eficacia en la gestión de los servicios y políticas públicas. Por ejemplo, las aplicaciones de gestión de documentos y de seguimiento de proyectos, permiten una mayor colaboración y coordinación entre los departamentos y entes locales. Además, las TIC también han permitido mejorar la gestión de la información y el análisis de datos a través de cuadros de mando, lo que ha llevado a una toma de decisiones más fundamentada y eficiente.

Otro aspecto importante es la utilización de las TIC en la prestación de servicios públicos de valor a la ciudadanía. Las plataformas web y las aplicaciones móviles han hecho posible que los ciudadanos puedan acceder a servicios municipales de manera más rápida y eficiente, sin tener que desplazarse físicamente a las oficinas. Además, las TIC también han permitido una mayor transparencia y participación ciudadana en el

proceso de toma de decisiones y en la evaluación de las políticas públicas.

La adopción de las TIC en las administraciones públicas no es sencilla y requiere de un enfoque integral y de una planificación adecuada. Es necesario garantizar la seguridad de la información y la privacidad de la ciudadanía, siendo fundamental considerar la capacitación y el desarrollo de los recursos humanos para aprovechar al máximo todo su potencial.

En conclusión, las TIC ofrecen una oportunidad única para mejorar la eficiencia, transparencia y eficacia en la gestión de las administraciones públicas y en la mejora de sus políticas.

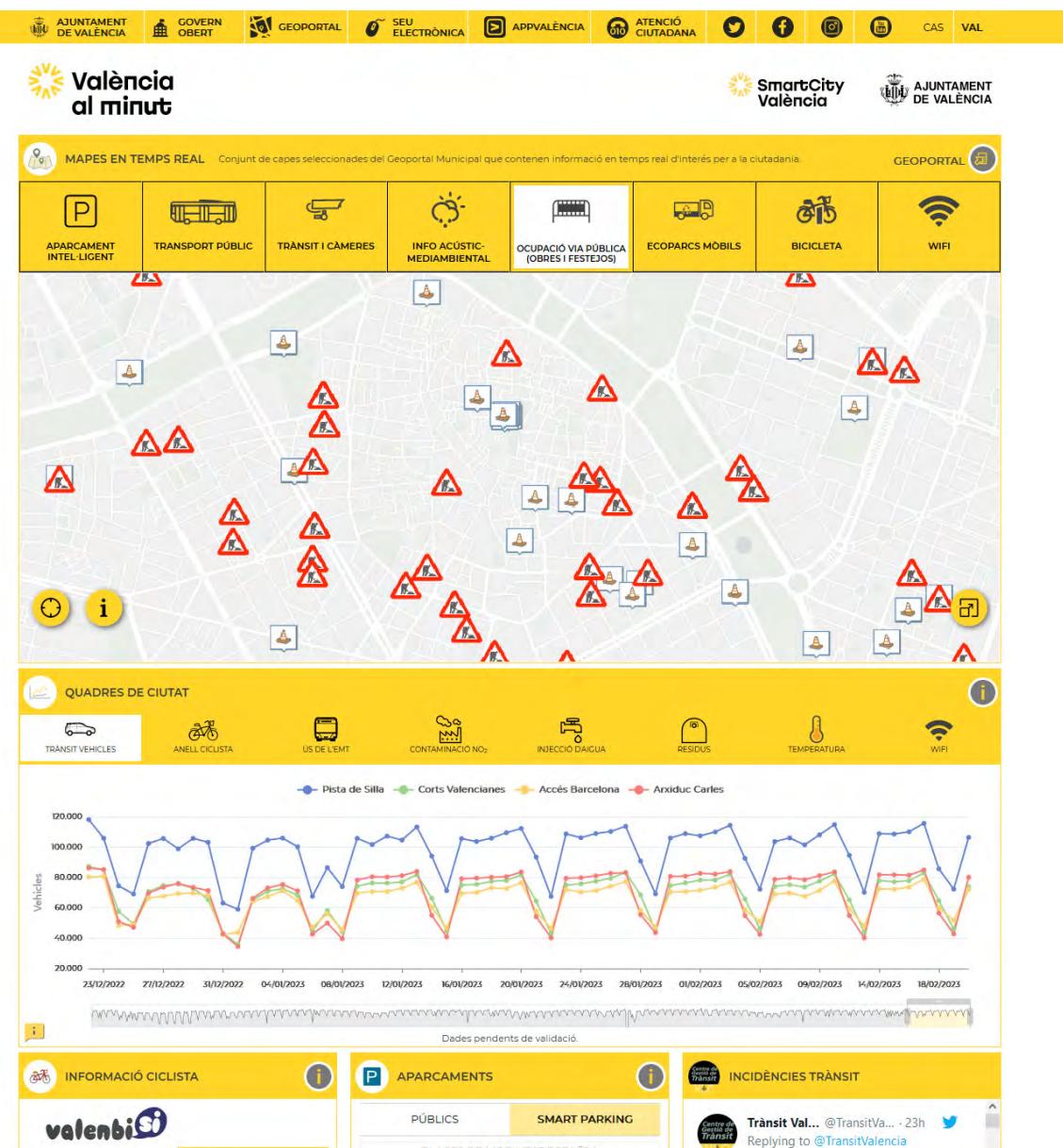
A lo largo del tiempo se han desarrollado múltiples soluciones basadas en las TIC para mejorar la eficiencia municipal y ofrecer más y mejores servicios a la ciudadanía. En el siguiente apartado se mostrarán algunas que se consideran relevantes por el impacto producido y que están siendo lideradas a través del Servicio de Ciudad Inteligente del Ayuntamiento de Valencia.

2. Cuadros de mando de ciudadanía

El proyecto València al Minut² proporciona a la ciudadanía un portal de información para conocer en tiempo real el estado de una serie de parámetros clave para la ciudad.

Figura 1

València al Minut



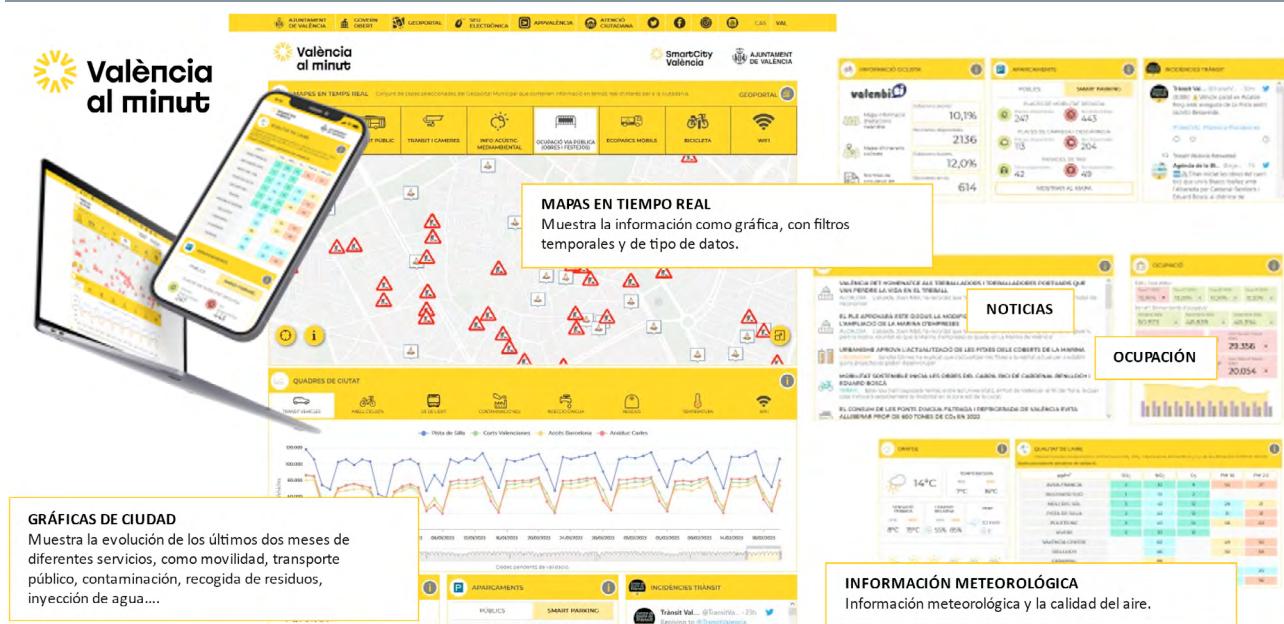
Fuente de información: elaboración propia.

Se muestra información correspondiente a la cadencia de paso de autobuses urbanos, estado del tráfico, capacidad de los aparcamientos públicos, niveles de partículas contaminantes en el aire, temperatura, bor-

nes y bicis disponibles del servicio de Valenbisi, evolución del empleo, agenda cultural municipal y redes sociales, todo ello de forma visualmente atractiva y de fácil interpretación.

Figura 2

València al Minut



Fuente de información: elaboración propia.

El portal funciona como un tablón de anuncios y de información interactiva donde, de un vistazo, tanto la ciudadanía como el personal del Ayuntamiento pueden consultar datos en tiempo real sobre las áreas de

mayor interés, como movilidad sostenible, bienestar social, sostenibilidad medioambiental y la propia gobernanza del consistorio.

Figura 3

València al Minut



Fuente de información: elaboración propia.

Los elementos más relevantes de València al Minut se describen a continuación:

- Carrusel de mapas: calidad del aire, estado del tráfico, paradas EMT...
- Información tiempo real: calidad del aire, disponibilidad parkings, uso servicio municipal bicicletas...
- Tasa de desempleo y su evolución en la ciudad.
- Twitter: información sobre movilidad y tweets relacionados con Valencia.

nicipal, con el objetivo de tomar mejores decisiones para la gestión y sostenibilidad medioambiental y económica del municipio.

El Servicio de Ciudad Inteligente lidera diferentes equipos, de estrategia de ciudad e integración de sistemas de información, que ayudan a los servicios municipales correspondientes a definir indicadores clave de rendimiento que permitan medir el funcionamiento de los servicios que el Ayuntamiento presta a la ciudadanía.

3. Cuadros de mando de gestión interna

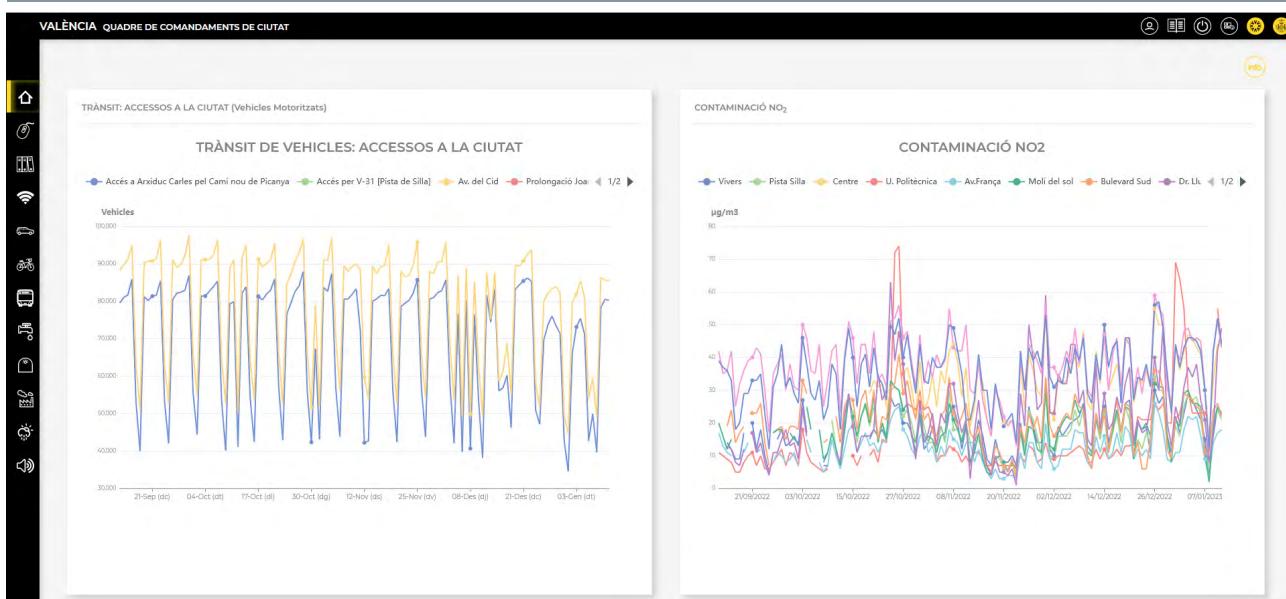
Una de las funciones del Servicio de Ciudad Inteligente es la colaboración en la transformación de los Servicios Municipales. Concretamente, en la confeción de cuadros de mando para uso del personal mu-

4. Cuadro de mando unificado

Desde principios de 2015, se dispone de un cuadro de mando con más de 750 indicadores de ciudad y de los distintos servicios municipales que se integran progresivamente en la plataforma.

Figura 4

Portada Cuadro de mando



Fuente de información: elaboración propia.

5. Cuadro de mando de gestión de servicios

Este Cuadro de mando integra información económica de gran importancia en la toma de decisiones

Figura 5

Cuadro de mando gestión de servicios



Fuente de información: elaboración propia.

6. Geoportal Municipal

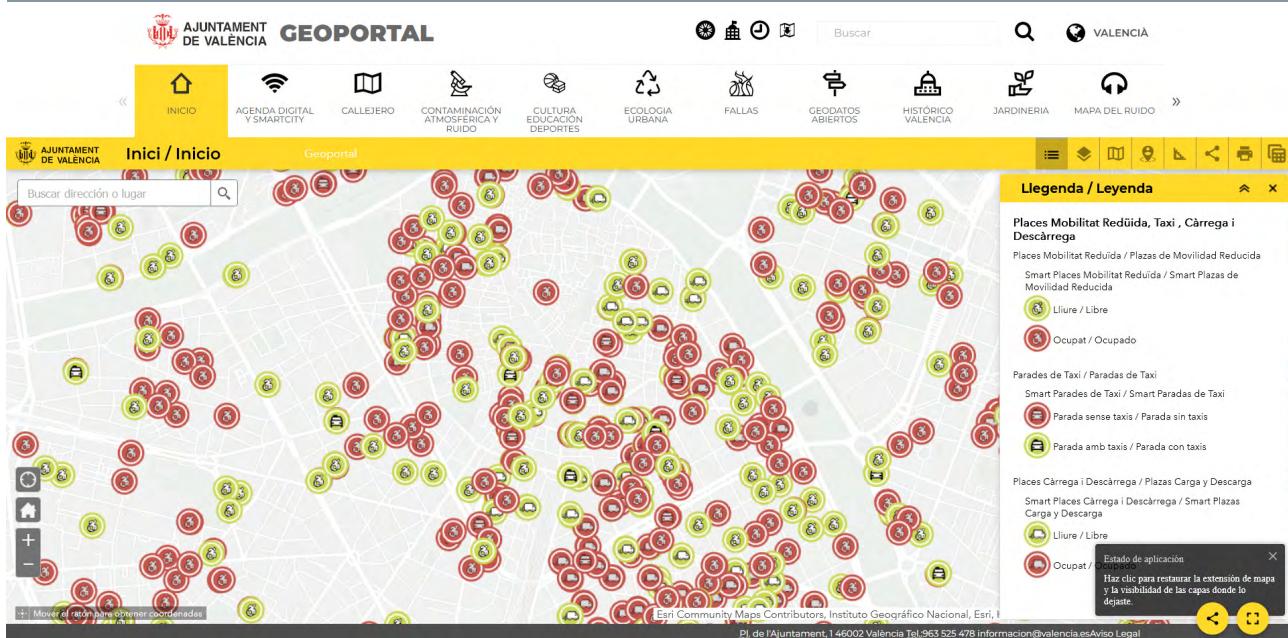
El Geoportal Municipal³, incorpora la componente geográfica del territorio como un aspecto más de la

gestión del consistorio como los Presupuestos municipales, la gestión del Gasto Corriente, el Periodo medio de Pago a Proveedores y el Rendimiento Administrativo.

Smart City, de forma que se pueda gestionar la ciudad no sólo en base a información alfanumérica, sino también a la ubicación donde se ha producido información y a la relación entre los activos de que dispone el Ayuntamiento desplegados por todo el término municipal de Valencia. Esto permitirá tener una visión holística de la ciudad combinando datos, ubicación, tendencias e indicadores.

Figura 6

Geoportal



Fuente de información: elaboración propia.

Se ha integrado la información de los parkings públicos y privados de la ciudad o de todo el equipamiento de alumbrado a través de un único API (interfaz estándar para uso por aplicaciones) o la integración de los datos tributarios para su explotación avanzada desde el Sistema de Información Geográfica (SIG) del Ayuntamiento de Valencia.

El proyecto ha ido creciendo, pivotando sobre las posibilidades de integración de la plataforma de ciudad inteligente con nuevos componentes basados en el estándar abierto FIWARE, permitiendo la adopción de nuevos datos y prestar nuevos servicios para el personal técnico municipal.

7. Estudios de datos masivos

Los estudios basados en *Big Data* fueron clave para analizar los flujos turísticos en las Fallas de Valencia. Un estudio con grandes cantidades de datos genera-

dos a una velocidad muy alta, y que analizamos para revelar patrones, tendencias y relaciones entre diferentes tipos de información.

Con la finalidad de seguir profundizando en el flujo real de visitantes de la ciudad de Valencia durante las Fallas y con la reactivación de la movilidad tras dos años sin apenas celebraciones por efecto de la pandemia derivada de la COVID-19, se planteó un estudio de alcance similar al realizado en el año 2019 para caracterizar los visitantes de la ciudad, con datos diarios y semanales y teniendo también en cuenta las citas más relevantes, de forma que se pudiera obtener una foto de la edición del 2022 y se puedan contextualizar con los datos del análisis realizado previamente.

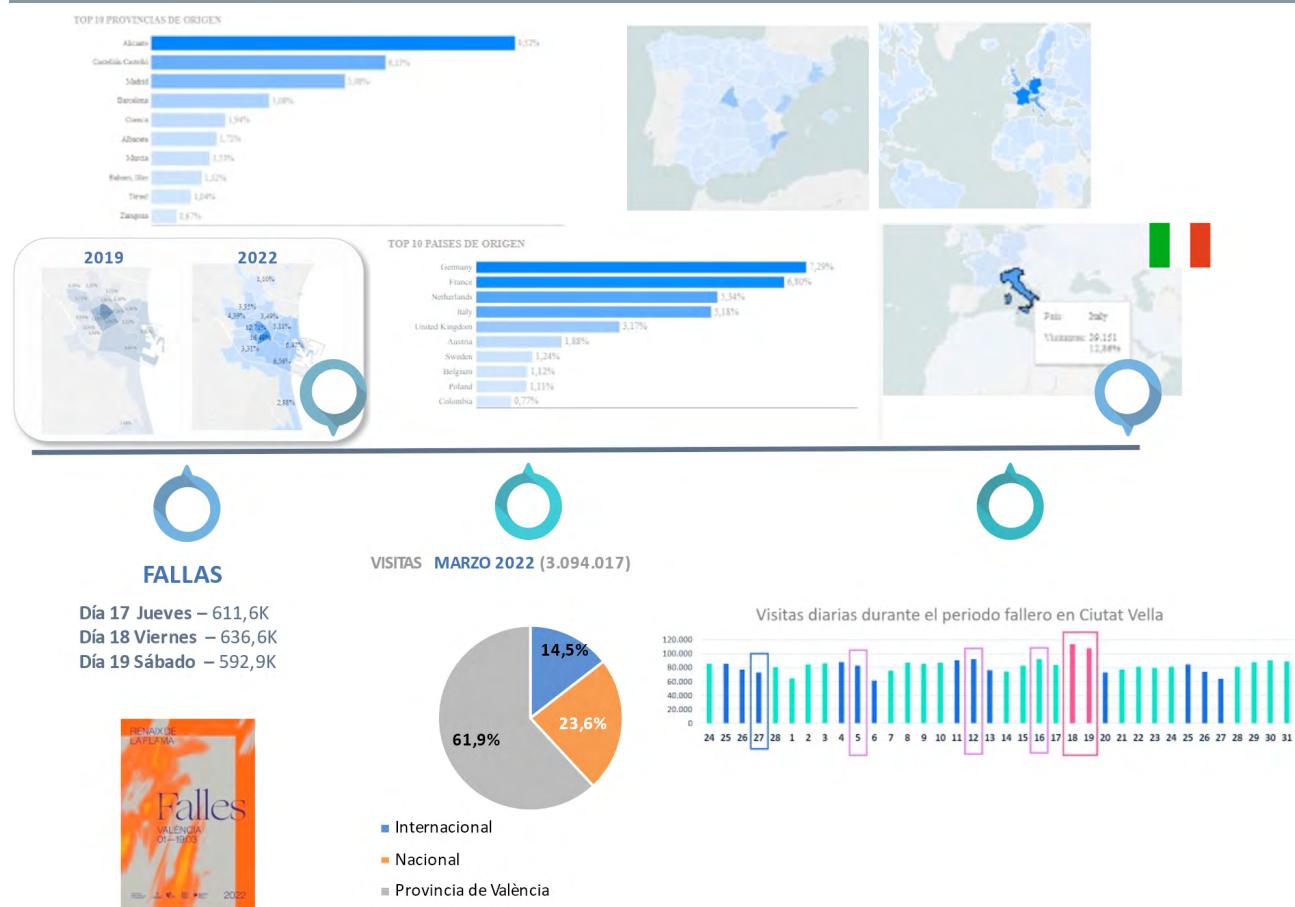
Este estudio ayudó a obtener una comprensión más profunda y detallada de los patrones y tendencias en la llegada y movimiento de los turistas durante las fiestas. Por ejemplo, se analizaron datos como: la cantidad de turistas que visitan la ciudad, su origen geográfico, su edad, género, y otras características. También se profundizó en datos sobre la duración de la estancia, los puntos turísticos y actividades más populares.

Esta monitorización en tiempo real de los flujos turísticos durante las Fallas permite a las autoridades locales tomar medidas rápidas y eficaces en caso de emergencias o congestión, pudiendo mejorar la seguridad y la experiencia turística, y ayudando a asegurar una gestión más eficiente y sostenible del turismo en Valencia.

En conclusión, las herramientas basadas en *Big Data* pueden ser valiosas para estudiar los flujos turísticos en las Fallas de Valencia. Puede brindar una comprensión más profunda y detallada de los patrones y tendencias en la llegada y movimiento de visitantes, y puede ayudar a mejorar la seguridad, la experiencia turística y la gestión del turismo en la ciudad.

Figura 7

Resultados *Big Data* Fallas de Valencia



Fuente de información: elaboración propia.

8. Caso de uso de residuos sólidos

Valencia dispone de un término municipal muy extenso en longitud, siendo los Pueblos del Norte y del Sur donde es más crítica la recogida de residuos selectivos (envases y vidrio), ya que además de la distancia entre los núcleos urbanos, se tratan de ubicaciones principalmente estivales, donde la estancia de personas varía mucho dependiendo de la época del año.

La instalación de sensores IoT en los contenedores de residuos selectivos⁴ en los Pueblos del Sur y Norte de Valencia, ha supuesto una herramienta valiosa para ayudar a los servicios municipales proporcionando información en tiempo real sobre el nivel de llenado de los contenedores y alertar a la gestión de residuos cuando sea necesario vaciarlos.

Estos sensores han proporcionado información valiosa sobre los patrones de generación de residuos y el uso de los contenedores, lo que ha ayudado a optimizar el programa de recolección y mejorar la eficiencia, teniendo un impacto positivo en el medio ambiente, al reducir la cantidad de residuos que van a los vertederos y promoviendo el reciclaje.

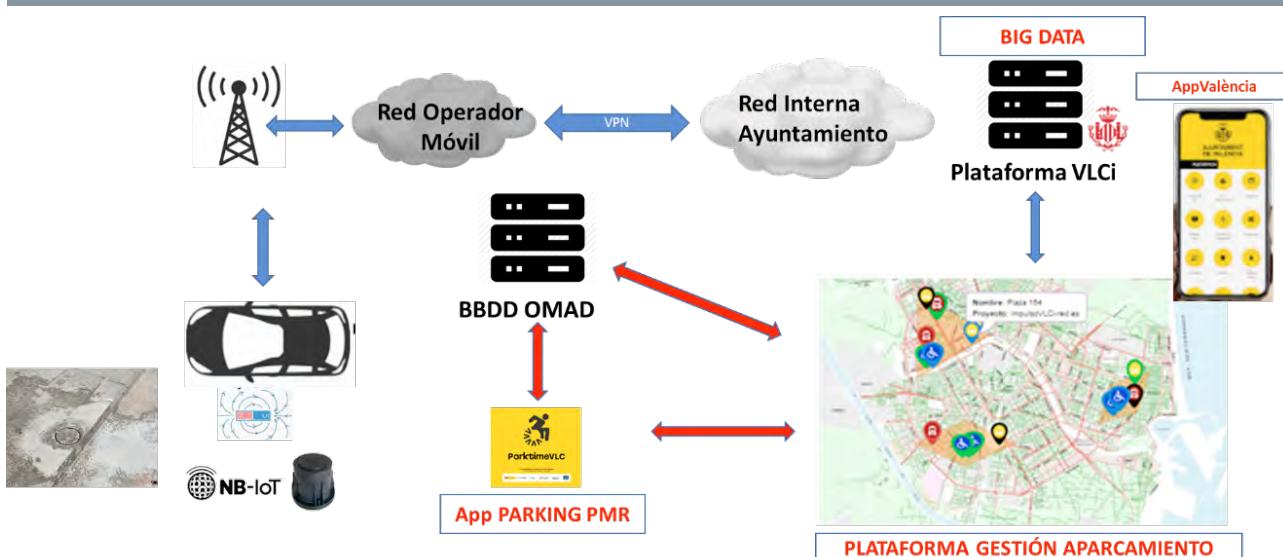
Los sensores IoT también pueden ser una herramienta valiosa para educar a la ciudadanía sobre la importancia de la separación y el reciclaje de los residuos. Al monitorear y visualizar la cantidad y el tipo de residuos generados en los contenedores, la ciudadanía puede aprender sobre su impacto y tomar medidas para mejorar sus hábitos de gestión de residuos.

9. Caso de uso de gestión de plazas de estacionamiento para personas de movilidad reducida, carga/descarga y taxi

Valencia dispone de información en tiempo real del estado de más de 1.000 plazas de estacionamiento⁵, 700 para personas con movilidad reducida, 330 de carga/descarga y 92 para paradas de taxi.

Figura 8

Proyecto Gestión plazas estacionamiento



Fuente de información: elaboración propia.

La solución desplegada aporta diversos beneficios a la ciudadanía favoreciendo la movilidad para colectivos específicos como las personas de movilidad reducida (PMR), el uso adecuado de los recursos municipales en las zonas de carga y descarga mediante el conocimiento de la disponibilidad de la plaza y el tiempo de uso. Esta información permite a los técnicos municipales adaptar la demanda existente a la oferta de espacios.

Notas

- 1 Certificación de Indicadores de Valencia como Ciudad Inteligente y Sostenible (valencia.es).
- 2 <https://www.valencia.es/valenciaalminut/>.
- 3 Geoportal València | Ajuntament de València (valencia.es).
- 4 Smart City València-València Ciudad Inteligente (valencia.es).
- 5 Gestión eficiente de Plazas de Movilidad Reducida — Carga y Descarga— Taxi | València Ciudad Inteligente (valencia.es).

PLAN DE ACTUACIÓN PARA LOS PROCESOS DE RELEVO GENERACIONAL EN LAS ENTIDADES LOCALES

ACTION PLAN FOR GENERATIONAL SHIFT PROCESSES IN LOCAL ENTITIES

Sílvia Busquets Montes

Jefa del Servicio de Asistencia a la Dirección
y Administración de Recursos Humanos
(Diputació de Barcelona)
busquetsms@diba.cat

Míriam Macià Losada

Responsable de soporte a los proyectos de
gestión estratégica en recursos humanos
(Diputació de Barcelona)
macialm@diba.cat

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.09>

Recibido: 23/02/2023

Aceptado: 27/03/2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido
bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconoci-
miento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



Laburpena: Belaunaldien arteko errelebo-prozesuetarako jarduera-planak helburu hauetan ditu: langileen adina eta bilakaera aztertzea, funtsezko lanpostuak identifikatzea eta egungo langileek erretiroa hartzeagatik hamar urteko epean hutsik zer lanpostu geratuko diren zehaztea. Informazio horrekin eta aldez aurreko azterketan lortutako dатuekin, modu estrategikoan planifikatu ahal izango dugu, bai eta tokiko erakundeak ematen dituen zerbitzuak udalerriaren beharretara egokitu ere. Datuek ematen diguten ezagutza oinarritutako plangintza funtsezko elementua izango da plantillak estrategikoki kudeatzeko eta belaunaldiak ordezkatzen.

Plana honako ekintza hauen bidez gauzatuko da: erakundean aurreikusitako erretiroak eta izango duten eragina identifikatzea; erretiroek sortutako lanpostu hutsen kudeaketa planifikatzea; erakundearen zerbitzuen mapa egitea, betiere udalerriaren etorkizuneko beharrak aztertuta; epe laburrera aurreikusten diren erretiroak aintzat hartuta funtsezko lanpostuetan sortuko diren beharrak zeintzuk diren identifikatzea, ezagutza transferitzeko prozesua abian jarri eta kudeatzeko.

Gako-hitzak: adina, barne-potenziala, belaunaldi-errelebo, ezagutzaren transferentzia, zahartzea.

Abstract: The action plan for generational shift processes has the objective to analyse the age of staff members and their evolution, to identify key positions and establish those which would be left vacant in a period of 10 years when the staff members who currently occupy them retire. With this information and the data obtained from a preliminary analysis, we can strategically plan and adapt the services provided by the local body to the needs of the municipality. Thus, planning based on the knowledge we obtain from data will be a key element for strategic staff management and the generational shift.

This plan will be carried out by means of the following actions: identifying the organisation's anticipated schedule of retirements and their impact on the same; planning management of the vacant positions generated by said retirements; creating a map of the services of the organisation by means of analysing the future of the municipality; deciding the key positions in the short-term schedule of retirements and starting a process to transfer and manage knowledge of the key positions.

Keywords: age, aging, generational shift, internal potential, knowledge transfer.

Resumen: El plan de actuación para los procesos de relevo generacional tiene por objetivo analizar la edad de las plantillas de personal, su evolución, identificar los puestos clave y determinar cuáles de estos quedarán vacantes en un plazo de 10 años debido a la jubilación del personal ocupante actual. Con esta información y los datos obtenidos en el análisis previo, podremos planificar de forma estratégica y adaptar los servicios que presta la entidad local a las necesidades del municipio. Por lo tanto, la planificación basada en el conocimiento que nos proporcionan los datos será un elemento clave para la gestión estratégica de las plantillas y el relevo generacional.

Este plan se llevará a cabo mediante las siguientes acciones: identificar el plan previsto de jubilaciones de la organización y su impacto en la misma; planificar la gestión de las vacantes generadas por las jubilaciones; elaborar un mapa de los servicios de la organización mediante el análisis del futuro del municipio; decidir los puestos clave de la organización de las jubilaciones a corto plazo e iniciar el proceso de transferencia y gestión del conocimiento de los puestos clave.

Palabras clave: edad, envejecimiento, potencial interno, relevo generacional transferencia conocimiento.

Sumario:

1. Introducción.—2. El plan de actuación para los procesos de relevo generacional. 2.1. Fase 1. Análisis de las edades de la plantilla y su evolución. 2.2. Fase 2. Proceso de identificación de los puestos clave del mapa de jubilaciones 2.3. Fase 3. Perfil de los puestos claves y criterios para la cobertura de las vacantes generadas por jubilación. 2.4. Fase 4. Hoja de ruta para la transferencia y gestión del conocimiento.—3. Consideraciones finales.—4. Referencias bibliográficas.

1. Introducción

Las jubilaciones masivas que tendrá que afrontar el sector público en los próximos años plantean un escenario de crisis, pero también de oportunidad, para afrontar la transformación de las administraciones públicas. En este sentido lo muestran los resultados que proyecta la OCDE en su último informe bianual «Government at a glance 2021» en cuanto al porcentaje de personas empleadas del Sector Público, igual o mayor de 55 años, es en España un 46% (datos del 2020) véase en *Estudio sobre el envejecimiento de las plantillas en la Administración General del Estado 2022 y proyección futura a 2032, p. 5*.

El progresivo envejecimiento de las plantillas abre un reto inmenso y, a la vez, una oportunidad en lo que se refiere tanto a la gestión del conocimiento interno de las organizaciones como al relevo generacional, y la necesidad de detectar, retener y atraer talento externo en los nuevos procesos selectivos que se tendrán que planificar, según Ramió, C. (2022, blog espúblico) «Ante el cambio intergeneracional las administraciones públicas debemos atraer nuevo talento joven».

Para que las organizaciones puedan llevar a cabo todo este proceso, es necesario elaborar un plan de actuación detallado basado en una gestión integral de los recursos humanos en el que cada pieza del sistema es clave para poner en marcha un proceso de relevo generacional, necesidad crucial para las organizaciones del sector público en este momento.

El plan de relevo generacional tiene, de forma prioritaria, un doble objetivo:

- Planificar las futuras vacantes generadas por jubilación a la organización.
- Preservar el conocimiento crítico de determinados puestos que se jubilan mediante un proceso sistematizado de transferencia del conocimiento.

Según la OMPI (Organización mundial de propiedad intelectual) define la transferencia de conocimiento —en las universidades— como «el proceso mediante el cual los resultados de investigaciones, los descubrimientos, los hallazgos científicos, la propiedad intelectual (PI), la tecnología, los datos o los conocimientos fluyen entre las diferentes partes interesadas» definición que se puede aplicar en la administración y organizaciones en general.

El plan de relevo considera necesario realizar un análisis interno exhaustivo antes de tomar cualquier decisión o emprender cualquier acción. Este análisis es fundamental ya que nos permite obtener datos objetivos y basados en evidencias sobre los procesos, servicios, productos, etc., de una organización. Estos datos son la herramienta fundamental para la toma de decisiones y nos proporcionan una visión clara y precisa de nuestra realidad organizativa. Con este conocimiento, podremos diseñar una estrategia adecuada y tomar decisiones eficientes ajustadas a nuestras necesidades.

A continuación, se presenta la metodología diseñada para afrontar los procesos de relevo generacional que se ha puesto en práctica en diferentes ayuntamientos de la provincia de Barcelona, basada en un análisis de datos que se obtiene del estudio interno de la propia organización y de los datos obtenidos del contexto del municipio objeto de estudio, a partir de diferentes fuentes de información y el conocimiento que todos estos datos nos aportan.

2. El plan de actuación para los procesos de relevo generacional

Existen diversas medidas de relevo generacional que se están desarrollando en las administraciones públicas españolas para abordar los desafíos relacionados con el envejecimiento de las plantillas de personal. Algunas de las medidas más comunes incluyen:

- Contratación de nuevas personas empleadas: muchas administraciones públicas están contratando personal empleado joven para compensar la pérdida de personas empleadas experimentadas como resultado del personal funcionario y empleado que se jubila. Medida orientada a la nueva persona empleada.
- Formación y desarrollo: otras administraciones públicas están proporcionando oportunidades de formación y desarrollo para las personas empleadas jóvenes para que puedan desempeñar posiciones de liderazgo y otros cargos importantes a medida que el personal empleado más viejo se retira. Medida orientada a la nueva persona empleada.
- Programas de transición de la jubilación: algunas administraciones públicas están desarrollando programas para ayudar al personal funcionario y empleado que se jubila a transicionar hacia la vida laboral después de la jubilación. Medida orientada al personal empleado más senior.
- Flexibilidad laboral: esto permite al personal empleado más senior trabajar a tiempo parcial o adaptar sus horarios laborales, para ayudarles a seguir trabajando mientras se preparan para la jubilación. Medida orientada al personal empleado.
- Conocimiento y competencia: desarrollar programas para la transmisión del conocimiento y competencia específica de la organización, manteniendo la continuidad de la gestión de los proyectos y actividades. Medida orientada a la mejora organizativa.

Es importante destacar que para aplicar cualquiera de estas medidas es necesario diseñar una estrategia integral que combine diferentes elementos para hacer efectiva la renovación generacional de la plantilla. También es significativo señalar que no existe una sola solución, ya que las medidas de relevo generacional específicas que se desarrollan en una administración pública dependen de diferentes factores,

como el tamaño de la organización, la cultura organizativa y las necesidades específicas de cada municipio. «Estudios sobre la materia coinciden en que hay tres grandes estrategias para lograr retener el conocimiento e implementar un relevo intergeneracional de personal empleado público que no sea traumático. La primera estrategia tiene relación directa con la gestión del conocimiento, la segunda con la formación y la tercera con el denominado *mentoring*» (Gorriti y Salvador, 2018).

Este proyecto de relevo generacional se concibe como un proceso de acompañamiento y formación entre las personas que se jubilan y las personas que tomarán el relevo en estos puestos. Así pues, los objetivos, principales y secundarios, planteados en el proyecto han sido los siguientes:

1. Determinar las futuras vacantes que se van a producir en la organización por la jubilación de sus ocupantes y planificar estos procesos.
2. Promover el proceso de transferencia de conocimiento dentro de la organización.
3. Aprovechar la experiencia y el conocimiento crítico existente en la organización, identificando el potencial de las personas que trabajan en la misma.
4. Instaurar las mejores prácticas y el intercambio de conocimiento mediante procesos colaborativos de transferencia de conocimiento.
5. Implantar un sistema de contenidos críticos estandarizando modelos que faciliten el aprendizaje futuro y la preservación del conocimiento en la organización.

Para conseguir los objetivos descritos, hemos diseñado un plan de actuación que contempla 4 fases:

Tabla 1

Fases del plan de actuación

FASE 1 Análisis de edades de la plantilla y su evolución

FASE 2 Proceso de identificación de los puesto clave del mapa previsto de jubilaciones

FASE 3 Perfil de los puestos clave y criterios para cubrir las vacantes generadas por jubilación

FASE 4 Transferencia y gestión del conocimiento en los procesos de relevo generacional

Fuente: elaboración propia.

2.1. Fase 1.

Análisis de las edades de la plantilla y su evolución

Esta fase consiste en analizar la edad de la plantilla atendiendo a diferentes variables para determinar el mapa futuro previsto de las jubilaciones que se van a producir en la organización.

Para trabajar esta información de forma práctica y útil para su tratamiento posterior, es necesario disponer de la información siguiente:

- Plaza.
- Puesto de trabajo.
- Ámbito de trabajo.
- Empleado.
- Edad.

Se analiza la edad de la plantilla en base a su edad media y por grupos de edad aplicado en diferentes categorías: global de la plantilla, grupo/subgrupo de clasificación, género, tipología de puesto y estructura organizativa.

1. La media de edad de la plantilla

Saber cuál es la media de edad de nuestra plantilla es fundamental y, además, deben tenerse en cuenta las siguientes variables:

- Media de edad de la plantilla del ayuntamiento.
- Media de edades por grupos y subgrupos de clasificación.
- Media de edad por tipología de puesto.
- Media de edad por género.
- Media de edad atendiendo a la estructura orgánica (por áreas y servicios).

2. Análisis de la plantilla por grupos de edad

Este análisis permite conocer, con más detalle, la realidad de nuestra plantilla en cuanto a la edad de sus ocupantes. Se trabaja con cuatro grupos de edad (menos de 35, de 36 a 45, de 46 a 55 y más de 55), lo que permite determinar cómo se distribuye la plantilla por edades según los ámbitos organizativos, la tipología de puestos y los colectivos. De esta manera, no sólo podemos conocer cuáles son los puestos que se ven afectados por las jubilaciones en los diferentes escenarios, sino que también podemos realizar una lectura más estratégica y global para responder a preguntas como:

- ¿Qué servicios se ven más afectados por las próximas jubilaciones?
- ¿Qué tipos de puestos se ven más afectados?
- ¿Se dan jubilaciones masivas en alguno de los colectivos, áreas o servicios?

Además de toda esta información, calculamos el índice de envejecimiento de la plantilla, que toma como referencia el peso del personal mayor de 55 años en relación a los menores de 35 años. Este dato es indicativo del grado de vejez o juventud de nuestra organización, y nos alerta para tomar medidas de personal a corto, medio o largo plazo.

A continuación, aportamos algunos datos y resultados de los ayuntamientos de la provincia de Barcelona a los que se ha aplicado el proyecto, los ayuntamientos «piloto»:

— Características básicas:

- Tramo poblacional: entre 28.500 y 48.000 habitantes.
- Plantilla: entre 190 y 350 plazas.

— Resultados obtenidos en la fase de análisis de las edades:

Tabla 2

Resultados obtenidos en la fase de análisis de las edades

		Ayuntamiento 'a'	Ayuntamiento 'b'	Ayuntamiento 'c'
Habitantes		28.500	45.500	47.100
Plantilla		195	350	300
Media edad global		51,1	50,34	50,32
Media edad más elevada	Grupo/subgrupo clasificación	A2 C1	C2 A2	A1 AP
	Tipología de puesto	Personal oficios Auxiliares Técnicos Técnicos medios	Auxiliares Técnicos Jefaturas	Auxiliares Técnicos Jefaturas Personal de soporte
	Ámbito organizativo	Brigada Secretaría Unidad Juídica Servicios Sociales Tesorería	Soporte tramitación Secretaría Un. Adm. Serv. Sociales Gestión equipamientos	Servicio Educación Equipamientos deportivos Servicio Jurídico Ser. proyectos urbanos
Índice envejecimiento*		1.042,86	676,47	783,33
% + 55 s/total plantilla		38,22%	33,33%	31,44%
% - 35 s/total plantilla		3,63%	4,93%	4,01%
Grupo edad +55 más elevado	Tipología de puesto	Técnicos medios Técnicos superior Jefatura Soporte administrativo	Soporte administrativo Jefaturas Policía Técnico superior	Jefatura Soporte administrativo Personal soporte Técnico medio Policía
	Ámbito organizativo	Secretaría Brigada Unidad Jurídica Servicios Sociales Tesorería	Un. territorio y gestión Archivo Un. Adm. Serv. Sociales	Servicio Jurídico Equipamientos deportivos Servicio Educación Ser. proyectos urbanos

(*)

El resultado indica:

igual a =100: > de 55 y < de 35 tienen el mismo peso en la plantilla

>100: plantilla con más peso en >55. Cuanto más lejos del valor 100, más peso tiene la plantilla de >55

<100: Hay más plantilla por debajo de los 35

Fuente: elaboración propia.

3. Cálculo de las jubilaciones de la plantilla

Se procede a calcular para cada ocupante —según su pertenencia a grupo/subgrupo, género, tipología de puesto y ámbito organizativo— la fecha de su jubilación ordinaria y la fecha de su jubilación anticipada. Calculadas las fechas, se contabilizan el número de jubilaciones en el plazo analizado, en este caso para los próximos 10 años (es el tiempo que hemos esti-

mado en el proyecto, aunque el horizonte temporal es decisión de cada organización). De este proceso se obtiene diferentes escenarios de jubilación o lo que llamamos un mapa previsto de jubilaciones para el tiempo fijado. Estos escenarios son muy variables a corto, medio o largo plazo en función del punto de partida de cada organización.

Los datos de jubilación obtenidos en la fase de análisis de los ayuntamientos analizados son:

Tabla 3

Datos de jubilación obtenidos

	Ayuntamiento 'a'	Ayuntamiento 'b'	Ayuntamiento 'c'
Jubilaciones 'ordinarias' previstas en 10 años (2022-2031)	60 (31% plantilla)	103 (29% plantilla)	75 (25% plantilla)

Fuente: elaboración propia.

Como los resultados indican que aproximadamente un 25-30% de las plantillas se van a jubilar en los próximos 10 años, este porcentaje será mayor si se tiene en cuenta que habrá jubilaciones anticipadas voluntarias, no consideradas en la tabla anterior.

A partir de este punto, se inicia una fase de reflexión interna en la que se debe identificar, de los puestos que se van a jubilar, aquellos que son clave para la organización. Para ello, es necesario iniciar los trabajos propuestos en la segunda fase.

2.2. Fase 2. **Proceso de identificación de los puestos clave del mapa de jubilaciones**

El contexto actual muestra que el análisis de los datos es imprescindible para analizar una realidad tan compleja como la actual y para dar respuesta a las necesidades de los municipios. Sólo así podemos saber qué tipo de organización necesitamos y qué servicios debemos prestar y cómo.

Esta fase tiene como objetivo identificar los puestos clave que se prevé queden vacantes por jubilación de sus ocupantes en el escenario temporal, en este caso, de los próximos 10 años.

En esta fase se obtiene:

- **Mapa de servicios críticos del ayuntamiento:** a partir de los datos y los indicadores básicos, del contexto económico, social y demográfico del municipio y de su entorno, se identifica el perfil del usuario de los servicios municipales y, en consecuencia, se determinan los servicios municipales que serán más necesarios en nuestro municipio.
- **Relación de puestos clave:** los puestos de trabajo estratégicos y esenciales para el buen funcionamiento de la organización. Coincidirán en que no son fáciles de sustituir por la relevancia

que tienen sus funciones y el impacto que causan en la organización.

- **Relación de puestos no clave:** los puestos de trabajo que son necesarios para el funcionamiento ordinario de la organización, pero que pueden reemplazarse fácilmente.

La metodología diseñada y aplicada es la siguiente:

1. Determinar los criterios de decisión para identificar los puestos clave y no clave.
2. Valorar y clasificar los puestos de trabajo previstos por jubilación en clave y no clave.

En primer lugar, para determinar los criterios de decisión para identificar los puestos clave y no clave se han establecido tres criterios de decisión. Estos nos permiten clasificar los puestos clave, considerando el término clave como aquel conocimiento que es prioritario preservar en la organización. Los criterios de decisión son los siguientes:

- **Criterio 1:** puestos clave por estar integrados en los servicios considerados como «críticos» del mapa de servicios.
- **Criterio 2:** puestos clave porque se consideran relevantes por su contenido funcional, por su presencia en la estructura y por la naturaleza de sus funciones.
- **Criterio 3:** puestos clave por su afectación de jubilaciones masivas que afectan a una cantidad elevada de puestos de un mismo ámbito o servicio que se prevé que queden vacantes al mismo tiempo.

El proceso para determinar si los puestos de la organización son o no clave consiste en valorar cada puesto aplicando los tres criterios de decisión de la forma siguiente:

Criterio de decisión 1: puestos clave integrados en los servicios «críticos» del mapa de servicios

El criterio de decisión de servicio crítico tiene por objetivo determinar puestos clave a partir de considerar

su inclusión en alguno de los servicios críticos identificados en el mapa de servicios.

El proceso que se aplica para determinar cuáles son los servicios críticos de la organización comprende los siguientes pasos:

1. Definición del perfil del usuario de los servicios municipales.
2. Detección de las necesidades de la ciudadanía.
3. Vinculación de las necesidades con los servicios de prestación a la ciudadanía.
4. Equivalencia de los servicios con las unidades orgánicas prestadoras del servicio.
5. Determinación de los servicios críticos correspondientes a los servicios externos y a los servicios internos.

El proceso analiza mediante datos e indicadores básicos, el contexto económico, social y demográfico del municipio y su entorno.

Este análisis nos aporta información básica del municipio, analizando tendencias de datos e indicadores de los últimos años y comparándolos con un grupo de municipios equiparables en número habitantes, territorio y otras especificidades.

Se pueden escoger las variables e indicadores que más nos interesen o que, en el caso de cada municipio, sean más relevantes dependiendo de cuál sea el dato que nos expresa o cuál sea su evolución. Es por eso que cada organización debe seleccionar aquellos indicadores más significativos con el objetivo de detectar las necesidades y la realidad del municipio y que, por tanto, serán de vital importancia para un correcto diseño de su propio mapa de servicios y organizativo. Gorriti, M.; Jiménez Asensio, R. (2016) «un correcto diseño organizativo debería ser presupuesto de cualquier reforma de la función pública. Quien no invierta en planificación y organización del empleo público está enterrando su propia función pública».

A partir de los resultados obtenidos en el análisis de indicadores y su evolución en diferentes anualidades, determinamos la tendencia —creciente o decreciente— del indicador analizado. Esta tendencia nos muestra hacia donde debemos orientar los servicios ya que estos se deben vincular a las necesidades detectadas y a la población a la que deben ir dirigidos. Estos servicios pueden ya estar ofreciéndose desde la organización o bien pueden referirse a servicios que, en la actualidad, la organización no presta. En función de cuál ha sido la situación de cada ayuntamiento analizado se ha hecho una propuesta concreta.

Finalmente se configura el mapa de servicios críticos de la organización mediante los pasos siguientes:

1. Relacionar la estructura organizativa existente con los servicios que presta cada unidad orgánica, tanto externos como internos (1. Unidades orgánicas, 2. Interno/externo; 3. Servicios que prestan).
2. Señalar los servicios externos, de prestación a la ciudadanía, que se han identificado como servicios críticos según el resultado del análisis de indicadores.
3. Identificar los servicios internos críticos. Estos los determina la propia organización, según su estrategia organizativa, su información y la legislación vigente, y que considera son servicios esenciales y prioritarios para el buen funcionamiento de la organización en el presente y futuro.

Criterio de decisión 2: puestos clave por su contenido

Este criterio se define a partir de la descripción del puesto de trabajo en la relación de puestos o en el manual de funciones de la organización, teniendo en cuenta su posición orgánica y su contenido funcional.

Según su naturaleza, los puestos de trabajo se clasifican de la siguiente forma:

- Puestos de mando.
- Puestos de alta especialización.
- Puestos base determinados (puestos singulares o unipersonales de la organización cuyo conocimiento debe permanecer en la organización).

Independientemente de cuál de las tres clasificaciones se dé al puesto, se otorgará el criterio 2.

Criterio de decisión 3: puestos clave por afectación de jubilaciones masivas

Este último criterio se aplica cuando existe un elevado número de puestos de trabajo de un mismo ámbito o servicio que quedarán vacantes por la jubilación de sus ocupantes, lo que se llama jubilación masiva; porcentaje elevado de ocupantes que se jubilan en el período de 10 años o en el período analizado que se haya decidido.

En segundo lugar, valoramos cada puesto de trabajo previsto para su jubilación con los 3 criterios y se clasifica a cada uno de ellos. En este proceso obtenemos, como resultado, el mapa previsto de jubilaciones diferenciando los puestos clave y no clave. Son los puestos clave sobre los que se basa el resto del plan de actuación y se concretan las personas empleadas con los que es necesario trabajar el proceso de relevo generacional.

En el caso de los puestos no clave, dado que sus ocupantes se van a jubilar, la organización debe reflexionar sobre qué hacer con estos puestos de trabajo:

- ¿Se amortizan?
- ¿Se mantienen?
- ¿Se modifican?

2.3. Fase 3.

Perfil de los puestos claves y criterios para la cobertura de las vacantes generadas por jubilación

Esta fase tiene como objetivos básicos:

- Estudiar los puestos no clave. Es necesario repensar posibles modificaciones y determinar el futuro de los puestos de trabajo que no son clave.
- Definir el perfil de los puestos clave cuyos ocupantes se prevé que se jubilen en el escenario temporal de los próximos 10 años o el plazo establecido.
- Determinar cómo cubrir las vacantes generadas por jubilación de los puestos clave de la organización.
- Crear una comisión de trabajo, integrada por posiciones de mando de los distintos ámbitos de la organización y liderada por recursos humanos.

La metodología adoptada para llevar a cabo esta fase consiste en un trabajo descriptivo y en la elaboración de propuestas de estructura y de definición del perfil funcional, competencial y formativo por tipología de puestos. Este perfil servirá de base para los procesos de cobertura de las vacantes por jubilación.

1. Análisis de los puestos no clave

De la fase 2 de este plan se obtiene una relación de puestos clave —puestos donde la transferencia de información y conocimiento es prioritaria atendiendo a los criterios de servicios futuros, a la singularidad, la especialización y a los puestos con mando— y una relación de puestos no clave —puestos donde la transferencia de información y conocimiento no es prioritaria—.

En este punto, son objeto de análisis los **puestos no clave identificados en el mapa de jubilaciones**, ya que antes de cubrir la plaza vacante por jubilación debe planificarse cómo y de qué manera hacerlo. Esta actuación implica llevar a cabo un proceso de análisis y reflexión, en el que debe darse respuesta a diferentes cuestiones referentes al puesto no clave objeto de análisis:

- ¿Se debe mantener el puesto igual que está?
- ¿Debería modificarse alguna función, tarea o requisito?
- ¿Se podría amortizar la vacante y suprimir el puesto?

Para llevar a cabo este proceso, se crea una comisión de trabajo que se reúne con el objetivo de reflexionar y decidir sobre cómo deberían ser en el futuro los puestos no clave de las vacantes generadas por jubilación. En estas sesiones se trabaja siguiendo un cuestionario que apoya el proceso de análisis, reflexión y toma de la decisión final.

Se han trabajado internamente cuestiones como:

Tabla 4

Cuestionario sobre los puestos no clave

Cuestiones que se deben plantear

Cuestiones relacionadas con la dotación o la plaza

¿Se trata de un puesto base singular o hay más de un ocupante?

¿Con la dotación actual de ocupantes del puesto de trabajo se pueden cumplir los objetivos del ámbito?

¿Se prevé la continuidad del servicio? ¿A corto plazo, los servicios se prestarán de la misma forma que hasta ahora?

Cuando el actual ocupante del puesto no está (por incapacidad temporal, vacaciones, etc.):

- ¿Es necesario su sustitución?
- ¿Es necesario que lo substituyan en todas las funciones o solo que asuman algunas funciones del puesto?
- ¿Cuáles son las funciones que lleva a cabo el substituto?

Cuestiones relacionadas con el mantenimiento, la supresión o la modificación de las funciones del puesto

Revisar las funciones para detectar posibles duplicaciones o funciones innecesarias.

Indicar, de forma general, que complejidad tienen las funciones que se llevan a cabo en el puesto de trabajo (indicando si existe complejidad baja, mediana o alta).

¿Qué valoración realiza el mando de las funciones que se llevan a cabo? ¿Qué funciones destacarías? ¿Se pueden eliminar algunas funciones? ¿Se puede modificar alguna de las funciones que actualmente se llevan a cabo?

¿La organización tiene previsto introducir elementos o soportes digitales o inteligencia artificial que lleven a cabo funciones que ahora son propias del puesto de trabajo?

Fuente: elaboración propia.

2 . Análisis de los puestos clave: definición del perfil funcional, competencial y formativo

Llegados a este punto, el objetivo consiste en replantear el perfil (funcional, competencial y formativo) de los puestos clave donde la trasferencia de información y conocimiento es prioritaria.

En primer lugar, el perfil de los puestos tiene en cuenta el siguiente contenido:

- Funciones: se entiende por funciones de un puesto de trabajo las finalidades parciales más significativas que debe aportar un puesto de trabajo a la organización. En un sentido amplio, la integración de las funciones de un puesto de trabajo debe permitir que su misión se lleve a cabo.
- Competencias, referencias que:
 - Permiten a la organización aclarar qué se espera de cada persona y cómo debe hacerlo.
 - Facilitan la consecución de la excelencia organizacional a través del desarrollo de las personas que lo integran, y promueven el crecimiento profesional y personal a través de la mejora competencial.
 - Posibilita la definición de un marco consensuado, común e integral para la gestión de las personas.
 - Permiten alinear a las personas y la organización a través de un elemento común para lograr el aprendizaje y la mejora en común.
 - Formación: por un lado, la formación requerida básica e imprescindible para llevar a cabo el desarrollo del puesto de trabajo y, por otro, la formación básica complementaria.

En segundo término, clasificamos estas categorías descriptivas en:

- Tipo de funciones: genéricas y específicas.
- Tipo de competencias: genéricas y específicas.
- Tipo de formación: requerida y complementaria básica.

En tercer lugar, la selección y descripción de los tipos de funciones, competencias y formación se lleva a cabo considerando lo siguiente:

- El adjetivo genéricas: las funciones y las competencias se describen a partir de la tipología de los puestos
- El adjetivo específico: las funciones las determinan los ámbitos funcionales y el lugar concreto, y las competencias las describe la organización a partir de los puestos de trabajo en concreto.

3. Como planificar la cobertura de las vacantes por jubilación de los puestos clave

Para trabajar el proceso de relevo generacional, es necesario realizar una gestión inteligente de las vacantes y por eso es tan importante tener el conocimiento adecuado mediante el análisis interno, tal y como se ha realizado hasta este punto del plan de actuación.

Este análisis lo lidera y lleva a cabo el ámbito de recursos humanos para identificar qué perfiles de personal empleado tiene la organización. Los resultados obtenidos nos han permitido decidir si las vacantes a cubrir se pueden llevar a cabo mediante un proceso selectivo externo o bien promoción interna.

Frente a las carencias actuales que existen en el conjunto de las administraciones locales, en cuanto a la existencia de sistemas de evaluación del rendimiento o sistemas de evaluación por competencias con los que se podría trabajar, el objetivo de parte del trabajo es diseñar una metodología para gestionar y analizar el propio conocimiento interno que las organizaciones tienen de las personas empleadas en su propia organización. Para ser prácticos y que las inexistencias de sistemas de evaluación no sirvan de excusa para no hacer nada, se empieza por el análisis de la formación que actualmente tiene cada persona empleada de una forma sistematizada y que existe en los expedientes de personal de todas las organizaciones.

Es necesario crear herramientas prácticas, útiles y fáciles de utilizar por parte de los ámbitos de recursos humanos de la administración local, a menudo infradotados tanto cuantitativamente como técnicamente, a través de las cuales se puedan obtener datos para la toma decisiones con criterios objetivos y técnicos en función de cuál sea la realidad organizativa. En este sentido cabe destacar, según el Informe de indicadores de gestión de recursos humanos de los ayuntamientos de la xarxaCORH (2017) que únicamente el 1,3% de las plazas de las plantillas de estos ayuntamientos están destinadas a la gestión de recursos humanos y además, el índice de tecnificación de estos departamentos de RH es del 44%, frente a un 58% compuestos con plazas de soporte (C1 y C2).

¿Por dónde empezamos? Por identificar el potencial interno.

Delante de la necesidad de cubrir plazas vacantes y por lo tanto plantear un proceso selectivo, analizamos el potencial interno de la organización para cubrir la vacante con personal de la propia organización, puesto que conoce su funcionamiento y, al mismo tiempo, se fomentan las posibilidades de carrera profesional de su personal.

Este proceso de identificación del potencial interno tiene la finalidad de conocer el capital humano que

dispone la organización y ver qué encaje puede tener a futuro de acuerdo con las necesidades que se detectan ya sean derivadas de la jubilación como por vacantes sobrevenidas, bajas u otras situaciones.

Para llevarlo a cabo, se aplica un sistema de evaluación por factores y formulación de cuestiones que nos permite obtener una clasificación de las personas empleadas atendiendo a su **perfil profesional y curricular** determinando así su potencial.

¿En qué se basa este sistema?

Los factores del sistema de evaluación del potencial de las personas empleadas los dividimos en dos:

- factores básicos y cuantitativos
- y factores complementarios y cualitativos.

Factores básicos y cuantitativos: factores con niveles y puntuaciones que responden a criterios básicos de definición del perfil de las personas empleadas. Se evalúan todos los factores de cada empleado, algunos se evalúan por parte de recursos humanos, otros por los mandos y otros por ambos. Las relaciones de factores son:

Tabla 5

Sistema de evaluación del potencial del personal empleado

Curriculum formativo

Los factores valoran el nivel o potencial formativo y académico del personal empleado respecto de los puestos que ocupan (evaluación que realiza RH):

- Nivel de titulación académica.
- Nivel de especialización.
- Nivel estratégico.

Nivel tecnológico

El factor describe y valora el nivel tecnológico que se requiere en el puesto de trabajo y el que aporta el ocupante (evaluación que realiza RH y la jefatura):

- Nivel tecnológico.

Talento interno

Los factores valoran el perfil del personal empleado que destacan en base a los ítems descritos y en el desarrollo de su puesto de trabajo (evaluación que realiza la jefatura):

- Éxitos conseguidos.
- Resolución de problemas.
- Adaptación al cambio.

Fuente: elaboración propia.

Factores complementarios y cualitativos: califican la experiencia y el recorrido potencial en función de la formación del empleado en relación a la plaza que ocupa. Los factores son los siguientes:

Tabla 6

Sistema de evaluación del potencial del personal empleado

Trayectoria profesional

El factor califica al personal empleado atendiendo a la experiencia lograda previa.

Recorrido profesional

El factor califica al personal empleado atendiendo al nivel formativo que tienen en relación a la plaza que ocupan.

Fuente: elaboración propia.

El procedimiento que se aplica consiste en realizar en primer lugar la evaluación de los factores básicos y cuantitativos. Como resultado se obtiene una relación de personas empleadas ordenada y clasificada en función de la puntuación obtenida, a mayor puntuación mayor potencial y se determina el grado del sistema alcanzado en términos porcentuales.

Recursos humanos establece un umbral de referencia, a nivel de puntuación o porcentaje, a partir del cual se clasifica al personal empleado en dos grupos: «con potencial» y «con menor potencial».

Del grupo del personal empleado «con potencial» se aplican los factores complementarios de trayectoria y de recorrido profesional y se clasifican en la siguiente matriz:

Figura 1

Matriz de clasificación del personal empleado según el potencial



Fuente: elaboración propia.

A partir de su ubicación, identificamos distintos grupos de personal empleado con potencial interno. Estas agrupaciones nos permiten clasificar a todos aquellas personas empleadas con potencial interno y que aportan o no experiencia en el ámbito en el que se produce la vacante y el recorrido que pueden tener o no a nivel de titulación, favoreciendo la promoción/provisión interna horizontal o la promoción interna vertical.

Cuando existe la necesidad organizativa de cubrir una vacante se identifica aquel/los grupo/s de empleado/s que mejor encaje con el perfil que se requiere en la organización, con más o menos experiencia en el ámbito y la titulación adecuada a la vacante.

De la relación del personal empleado con potencial se elabora una propuesta con aquel personal susceptibles de ocupar puestos clave vacantes por jubilación, que validan los mandos directos y que se contrastan individualmente con las necesidades y los requisitos de cobertura de plazas vacantes.

En este sentido, en el supuesto de contar con candidatos adecuados —con potencial y con vinculación jurídica adecuada—, se podrá llevar a cabo un proceso de promoción interna o provisión del puesto de trabajo antes de dar a conocer al empleado en cuestión esta propuesta.

En el supuesto de no contar con candidatos que, aun siendo adecuados tanto por el perfil como por la formación, no tengan una vinculación jurídica que permita la promoción interna, una realidad muy común en la administración local (el índice de temporalidad es del 29% según datos publicados en el observatorio de las plantillas de personal, CORH 2022) la organización debe llevar a cabo un proceso de selección externo del personal considerando el perfil funcional, competencial y formativo de la vacante para el puesto de trabajo a cubrir.

3. Fase 4. Hoja de ruta para la transferencia y gestión del conocimiento

Esta fase tiene como objetivo fundamental preservar el conocimiento considerado crítico en la organización de aquel personal empleado que se jubila de forma inminente y que ocupan puestos clave, según Gordo González (2019) «el buen saber hacer o *know-how* es patrimonio de nuestros empleados públicos de mayor edad, los cuales deben transmitir sus conocimientos a los empleados públicos de menor edad». Es en esta fase donde se ha diseñado el proceso de recogida y transferencia de conocimiento del empleado senior.

En esta fase intervienen los siguientes roles:

- El empleado senior que, como figura clave del proceso, debe recopilar el conocimiento aprendido del puesto de trabajo que ocupa y dar soporte práctico con el objetivo de almacenar todo el conocimiento crítico.
- La unidad de recursos humanos que, como líder, coordina y conduce todo el proceso.
- Los mandos del personal empleado seniors, que actúan como validadores de las informaciones y al mismo tiempo acompañan al empleado senior y al nuevo empleado y los apoyan.

Llegados a este punto, la organización dispone de:

1. El mapa de jubilaciones de la organización previsto para los próximos 10 años.
2. El mapa de puestos clave que quedarán vacantes por jubilación en el período de 10 años.
3. El perfil funcional, competencial y formativo de los puestos clave.

Todo este análisis previo es necesario para que la organización pueda planificar y gestionar adecuadamente sus procesos de relevo, y puede efectuarse para el período de tiempo que la organización considere necesario: 5 años, 10 años vista, etc. Sin embargo, para aplicar la metodología de recogida y transferencia de conocimiento que se propone, se acota el horizonte de las jubilaciones a no más allá de dos años vista. Así, se realiza una lista de las personas empleadas que se jubilarán durante los dos años siguientes.

La metodología diseñada que se ha aplicado en diferentes ayuntamientos de la provincia de Barcelona, considera las siguientes premisas:

- Personal empleado de puestos de trabajo clave que se jubilan en los próximos dos años agrupados por semestres.
- Se ha previsto una duración del proceso de transferencia de conocimiento de 9 meses antes de la jubilación del empleado.

Además, es necesario especificar los diferentes roles que intervienen en todo el proceso, que son los siguientes:

- Recursos Humanos (RH): planifica y coordina todo el proceso, realizando su seguimiento y acompañamiento. Garantiza el éxito del proceso de gestión y transferencia del conocimiento.
- Empleado senior: figura clave del proceso.
- Empleado nuevo: el sucesor del puesto clave; es decir, la persona que tendrá que aprender las tareas del nuevo puesto mediante los recursos y las acciones desarrolladas en el proceso. Su rápida adaptación al puesto de trabajo y el

aprendizaje de sus funciones marcarán el éxito del proceso de relevo generacional.

- Mando: acompaña al personal empleado senior y al personal empleado nuevo y les da soporte.

En el punto que se desarrolla a continuación se relaciona la hoja de ruta y la metodología de trabajo es-

pecífica que determinan las actuaciones que se han llevado a cabo en orden cronológico y se detallan los responsables de cada acción.

La hoja de ruta comprende la denominación de las actuaciones que deben llevarse a cabo y el calendario previsto:

Tabla 7

Hoja de ruta

Actuaciones	Calendario de trabajo (meses)										
	Previo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Post.
1. Asignación de personal responsable y recursos	0										
2. Redacción de la lista definitiva del personal empleado a punto de jubilarse	0										
3. Comunicación inicial del proyecto al personal empleado de los puestos clave que se jubilan		1									
4. Formación para elaborar recursos y acciones de transferencia			2								
5. Propuesta de recursos y acciones y calendario de entregas				3							
6. Soporte y acompañamiento en la elaboración del repositorio de contenidos					4	5	6				
7. Validación de los recursos y acciones de transferencia							7	8			
8. Actos de reconocimiento a el empleado senior									3	4	5
9. Incorporación del nuevo personal empleado y acompañamiento										6	7

Fuente: elaboración propia.

1. Asignación de personal responsable y recursos

Previamente al inicio del proceso, la organización asigna responsabilidades y recursos personales para gestionar los procesos de relevo generacional que se prevén en la organización. Como hemos comprobado, es necesario que las personas empleadas sigan y acompañen estos procesos, por lo que se propone asignar responsabilidades y funciones a puestos concretos, preferiblemente en el ámbito de los recursos humanos.

2. Redacción de la lista definitiva de personas empleadas que ocupan puestos clave a punto de jubilarse (en un periodo de 2 años)

Para iniciar el proceso, es necesario especificar a qué personal empleado afecta y en qué orden. Esta elección se realizará por grupos de personal empleado que se prevé que se jubilen en los próximos dos años.

La unidad de recursos humanos, como responsable de los procesos de relevo generacional, es la encargada de elaborar las listas definitivas de personas empleadas. Para confeccionar las listas, se requiere partir de la tabla de puestos clave/ personal empleado ordenada por fechas de jubilación y, además, es necesario tener la siguiente información de cada uno del personal:

- Su situación en cuanto a períodos cotizados a la Seguridad Social.
- Su voluntad de jubilarse de forma ordinaria o anticipada. Con esta información se elaboran las listas definitivas.

3. Comunicación inicial del proyecto a las personas empleadas de los puestos clave que se jubilan

La organización debe dar a conocer este proceso a las personas empleadas afectadas, puesto que implica una participación y un esfuerzo relevantes. Para

ello, el equipo de trabajo de recursos humanos deberá realizar una comunicación inicial del proceso en la que explique sus motivos, objetivos y, por último, las cuestiones operativas.

4. Formación para elaborar recursos y acciones de transferencia

El departamento de recursos humanos ofrece formación sobre los tipos de recursos y acciones de transferencia que pueden elaborarse. Teniendo en cuenta que las personas se jubilan en diferentes momentos, se recomienda que la sesión de formación esté en formato digital para su posterior consulta.

Al final de la sesión se entrega y se explica a los asistentes el documento de propuesta de recursos y acciones y el calendario de entrega, que el empleado deberá cumplimentar y remitir al departamento de recursos humanos.

Se explican cuáles son los recursos básicos en este proceso, aunque hay que tener en cuenta que será necesario escogerlos de acuerdo con el tipo de conocimiento que se quiera traspasar y el puesto de trabajo. Estos recursos son fundamentales, ya que el viejo y el nuevo ocupante no coincidirán y es necesario determinar cómo documentar de la mejor manera el conocimiento y la información del puesto de trabajo.

Los recursos propuestos en nuestra metodología y que se explican en la formación son los siguientes:

1. Formulario técnico para la transferencia del conocimiento (FTTC): es necesario explicar cómo se cumple. Es el recurso básico y es de obligado cumplimiento.
2. Tutoriales.
3. Píldoras formativas digitales.
4. Manual de funciones: información de la que dispone la organización.
5. Otros materiales.

Una vez elaborado el repositorio de recursos, hay que ver cómo el personal empleado senior puede transmitir los conocimientos a la organización o al sucesor. Se plantean las siguientes **acciones de transferencia**:

1. Taller interno como experto: se puede iniciar antes de que la persona ocupante del puesto se jubile.
2. Tutorización a las nuevas incorporaciones: se puede iniciar antes de que la persona ocupante se jubile.
3. Sesiones de acompañamiento: se pueden llevar a cabo después de la jubilación, sea antici-

pada o no, y siempre que se llegue a un pacto, ya que son totalmente voluntarias¹.

5. Propuesta de recursos y acciones y calendario de entregas

A partir de la sesión de formación recibida, el empleado senior elabora su propuesta de recursos y acciones e incluirá el calendario de entrega. El proceso es el siguiente:

- a) El empleado senior elabora y entrega al departamento de recursos humanos la propuesta de recursos y acciones que llevará a cabo y el calendario de las entregas. A continuación, se consensúa la propuesta con el mando superior inmediato.
- b) El departamento de recursos humanos y el empleado senior consensúan la propuesta y posteriormente lo valida.
- c) El departamento de recursos humanos comunica el inicio del proceso de recogida de información a cada empleado: envía un correo en el que se adjunta el formulario técnico para la transferencia del conocimiento (FTTC) y se indica la fecha de entrega.

6. Soporte y acompañamiento en la elaboración del repositorio de contenidos

Este es el momento del proceso en el que el empleado senior elabora los recursos y las acciones que ha determinado en la propuesta. El formulario técnico es el recurso básico para conocer el puesto de trabajo, donde se analizará toda la información y conocimiento básico del puesto.

Una vez se elabora y entrega el FTTC al departamento de recursos humanos, se hace un análisis conjunto y se programan sesiones de acompañamiento.

El contenido de las sesiones es el siguiente:

- Sesión de acompañamiento 1. Profundizar en el formulario técnico, resolver dudas que se hayan podido generar en el momento de rellenarla y clasificar el conocimiento según la matriz.

Es necesario recordar la premisa inicial: no es necesario preservar todo el conocimiento y, por tanto, tenemos una oportunidad para clasificar el conocimiento entre conocimiento crítico y no crítico, y conocimiento necesario y conocimiento menos o nada necesario. Este ejercicio implica analizar la información recogida del puesto y se clasifica en la siguiente matriz:

Figura 2

Proyecto Gestión plazas estacionamiento



Fuente: elaboración propia.

El conocimiento clasificado en los recuadros en los que se indica PRESERVAR, NO debe cambiar y, por tanto, hay que preservarlo para que siga siendo válido para la organización y para las nuevas personas ocupantes de los puestos. Por otra parte, el conocimiento clasificado en el recuadro NO PRESERVAR SÍ que debe cambiar, ya que ha dejado de ser válido para la organización y es el momento de aplicar nuevos conocimientos y nuevas formas de realizar.

— Sesión de acompañamiento 2. Una vez se determina el conocimiento susceptible de ser transferido, es necesario ir más allá y diferenciar entre conocimiento explícito y tácito. El objetivo de esta sesión es que el departamento de recursos humanos y el empleado trabajen conjuntamente para definir este conocimiento con técnicas específicas.

1. Conocimiento explícito

¿Cuál es? Es el conocimiento de base, lo que se ve y que es fácil de identificar; principalmente todo lo trabajado en el formulario técnico.

2. Conocimiento tácito/intuición

¿Cuál es? Es el conocimiento no escrito y que tiene más que ver con la intuición, la experiencia y el bagaje acumulado del empleado senior en el puesto de trabajo y que hace que sepa cómo actuar o resol-

ver situaciones nuevas. Por tanto, no se trata de qué sabe, sino de cómo se hace.

¿Cómo? Hay que trabajar más en cómo se hace el trabajo:

- Discriminación de la información.
- Diagnóstico de situaciones y problemas.
- Toma de decisiones en torno al puesto de trabajo.

7. Validación de los recursos y acciones de transferencia

El superior inmediato valida y colabora con el empleado senior en el desarrollo de los recursos y acciones, mientras que el departamento de recursos humanos realiza un seguimiento de las entregas de los recursos y las acciones elaboradas por las personas empleadas.

En el momento en que el departamento de recursos humanos recibe los diferentes recursos y acciones de transferencia debe hacer lo siguiente:

- Revisarlos para determinar si son correctos y si tienen un nivel adecuado de calidad, ya que toda esta información y conocimiento forma parte del repositorio de conocimientos de la organización y, por tanto, debe garantizarse este nivel de calidad. En caso de que no sean correctos, deben remitirse al personal empleado para que los mejore. Recursos humanos realizará estas revisiones a medida que vaya recibiendo los recursos.
- Dar un *feedback* a cada una de las personas empleadas senior en relación a los productos desarrollados.

8. Actos de reconocimiento al personal empleado senior

Paralelamente a todo el proceso desarrollado, este proyecto incluye como parte fundamental, la planificación, por parte de la organización, de actos de reconocimiento al personal empleado senior. Se trata de recompensar, por un lado, la implicación y participación en este esfuerzo de traspaso de conocimiento y, por otro, valorar su trayectoria profesional en la organización.

Se considera que la organización debe realizar al menos un acto de reconocimiento con algunas de las siguientes fórmulas:

- Actos públicos de reconocimiento a la aportación y contribución a la organización, como, por ejemplo:

- Acto público interno de despedida.
- Noticias en el boletín interno.
- Vídeo en la intranet de su superior explicando su trayectoria.
- Publicidad del conjunto de logros alcanzados por la persona empleada.
- Presencia en reuniones estratégicas.
- Acreditaciones de formación como persona experta.

9. Incorporación de la nueva persona empleada y acompañamiento

En todo este proceso, lo más preferible es que la nueva persona ocupante se incorpore al puesto de trabajo con la ayuda de la persona empleada senior y que se pueda realizar la transferencia del conocimiento directamente, pero en la mayoría de los casos no es posible, por lo que se recopila toda la información y se almacena en el repositorio.

Recursos Humanos y el superior inmediato apoya y acompaña al nuevo empleado y facilita y explica los recursos y las herramientas trabajadas en todo el proceso.

Tal y como se ha indicado anteriormente, determinadas acciones de transferencia se llevan a cabo después de la jubilación. Las sesiones de acompañamiento, por ejemplo, se pueden activar después de la jubilación y siempre que se llegue a un pacto con el empleado senior, ya que son totalmente voluntarias.

El nuevo empleado podrá realizar un aprendizaje más rápido y eficaz del nuevo puesto de trabajo gracias al estudio del contenido creado por el empleado senior. En este punto el nuevo empleado debe realizar una valoración del repositorio de contenidos de su puesto y evaluar el nivel de utilidad para el desarrollo de su puesto.

3. Consideraciones finales

En el presente artículo se ha expuesto, de forma concreta, la metodología diseñada para planificar los procesos de relevo generacional. En este sentido, y en la aplicación del plan realizado a los distintos ayuntamientos piloto de la provincia de Barcelona, los resultados obtenidos a fecha de hoy **son muy positivos** en cuanto a:

1. Ha habido muy buena predisposición al desarrollo e implementación del plan de relevo

por parte de la organización: recursos humanos, jefaturas/mandos, políticos.

2. El proyecto pone de manifiesto que recursos humanos debe liderar el proyecto y debe estar alineado con la estrategia de la organización.
3. Se ha puesto en valor el conocimiento que tiene recursos humanos siendo totalmente necesario su sistematización y análisis para la toma de decisiones en la organización. Esto extremo pone de manifiesto la importancia de tener ámbitos de recursos humanos adecuadamente dotados y tecnificados.
4. El empleado senior se siente valorado y reconocido, este es uno de los objetivos definidos del proyecto.
5. Se ha conseguido almacenar conocimiento crítico en la organización (hasta ahora no pasaba, dependía de la buena voluntad por parte del empleado y/o la petición de información por parte de la jefatura).
6. Se empieza a sensibilizar a la organización e introducir en la cultura organizativa la necesidad de transmitir el conocimiento crítico / prioritario.
7. Se han puesto las bases para favorecer la cultura del trabajo colaborativo.
8. Se ha puesto en práctica, de una forma ágil y sin el necesario desarrollo de sistemas complejos y de envergadura, un procedimiento para la transferencia de conocimiento.
9. Relacionado con el punto anterior, se ha puesto en práctica como convertir el conocimiento tácito en explícito a partir de los repositorios y los medios audiovisuales, talleres de formación llevados a cabo por el mismo empleado y la creación de redes internas de colaboración.
10. Se han elaborado herramientas y estándares de trabajo con distintos soportes.

Uno de los objetivos de este plan de actuación es que las organizaciones instauren esta forma de trabajar en su cultura organizativa, no sólo, para dar respuesta a la salida de conocimiento derivada de las jubilaciones, sino que el objetivo debe ir más allá y utilizar este plan de relevo generacional como primer paso para lograr organizaciones transparentes, digitales y transversales donde el conocimiento sea compartido y el aprendizaje permanente.

Por eso nos encontramos ante esta ventana que nos abre paso a una gran oportunidad para adaptar este proceso a la planificación estratégica de nuestros recursos. Así pues, las organizaciones pueden considerar este plan de relevo como una metodología para incorporar y adaptar a su organización, como una forma

de trabajo del conjunto de la organización y no sólo del colectivo del personal empleado de jubilación inminente.

Por último, este sistema nos permitirá estar más preparados como organización para:

- Tener identificadas todas las posiciones estratégicas del mapa de puestos global.
- Tomar decisiones sobre este mapa de puestos de acuerdo a las necesidades que debe afrontar nuestra organización y las de los municipios y del territorio.
- Tener identificado el talento interno para cubrir posibles vacantes ante cualquier eventualidad y saber cuándo es necesario atraer el talento externo y cómo hacerlo.
- Establecer formas de trabajo que faciliten el conocimiento compartido y el aprendizaje continuo y alinearnos con la estrategia de la organización.

4. Referencias bibliográficas

Comunitat de Recursos Humans (CORH). (2017). *Análisis de los indicadores de gestión de recursos humanos de los ayuntamientos de la xarxaCORH. Informe de resultados agregados del ejercicio 2016*. https://corh.diba.cat/system/files/2018_08/Informe_indicadores_RRHH_2017.pdf.

Comunitat de Recursos Humans (CORH). (2021). *Monográfico sobre la temporalidad de las plantillas de personal de los ayuntamientos de la xarxaCORH: Informe de resultados agregados*. https://corh.diba.cat/system/files/202111/Informe%20TEMPORALITAT_MITJANES.pdf.

Comunitat de Recursos Humans (CORH). (2022). *Observatorio de las plantillas de personal*. <https://corh.diba.cat/es/en-practica/observatori-plantilles>.

Dirección General de Función Pública. (2022). *Estudio sobre el envejecimiento de las plantillas en la Administración General del Estado 2022 y proyección futura a 2032*. <https://funcionpublica.hacienda.gob.es/funcion-publica/rpc/Estudios-de-envejecimiento-de-las-plantillas-en-las-Administraciones-P-blicas.html>.

Gordo Gonzalez, L. (2019). *El alarmante envejecimiento de los empleados públicos de la Administración local española*. IDL-UAM, Instituto de Derecho Local. Universidad

Autónoma de Madrid. <https://www.idluam.org/blog/el-alarmante-envejecimiento-de-los-empleados-publicos-de-la-administracion-local-espanola/>.

Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat). (2006). *Estadística Demográfica. Obtención de proyecciones de población municipal a partir de las proyecciones del Idescat: Documento metodológico*. Generalitat de Catalunya. Institut de Estadística de Catalunya. <https://www.idescat.cat/serveis/biblioteca/docs/cat/oppm.pdf>.

Jiménez Asensio, R., & Gorriti, M. (2016). *¿Marchitar o florecer? La función pública ante el reto de su descapitalización por el envejecimiento de las plantillas*. <http://foronuevaadministracion.es/2018/07/15/marchitar-o-florecer-la-funcion-publica-ante-el-reto-de-su-descapitalizacion-por-el-envejecimiento-de-las-plantillas-2/>.

Ramió, C. & Salvador, M. (2018). Relevo intergeneracional y procesos selectivos: ¿Cómo puede la administración pública captar talento joven?. Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas, núm extra 2, 156-171. Instituto Vasco de Administración Pública. <https://www.ivap.euskadi.eus/numero-especial-2-procesos-selectivos/z16-a3rvop/es/>.

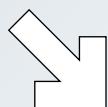
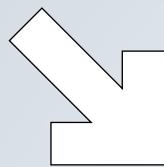
Ramió, C. (2022, 25 de noviembre). La necesidad de cambiar con urgencia los sistemas de selección. *El blog de Espublico*. <https://www.administracionpublica.com/la-necesidad-de-cambiar-con-urgencia-los-sistemas-de-seleccion/>.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). (s.f.) Transferencia de conocimientos en las universidades. Consideraciones y conceptos importantes. https://www.wipo.int/about-ip/es/universities_research/ip_knowledgetransfer/faqs/index.html.

Diputación de Barcelona. (2018). Comunidad de recursos humanos. [vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=t_5Vfz517pE&list=PLW25g1mdqK1onhCm5zsueKOIaamkvxrXF&index=2

Notas

- 1 Según el artículo 213.4 del Real Decreto Legislativo 8/2015, es compatible percibir la prestación por jubilación contributiva con la realización de trabajos por cuenta ajena siempre que los ingresos totales anuales no superen el SMI en el cómputo anual.²⁸ Esta situación no requiere darse de alta en el Régimen General de la Seguridad Social.



ivap



BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFÍA
BIBLIOGRAPHY





Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos)
(Saioa Leguinagoicoa García)

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.10>

BIBLIOGRAFÍA BIBLIOGRAFÍA BIBLIOGRAPHY

Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos)

Parlamento y Consejo Europeo. (2022, 30 de mayo). Reglamento (UE) 2022/868. Por la cual se crea la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724. DOUE núm. 152, de 3 de junio de 2022. BOE.es - DOUE-L-2022-80835 Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos).

Saioa Leguinagoicoa García
Jefa Del Servicio de Estrategia Digital
Diputación Foral de Bizkaia
saioa.leguinagoicoa@bizkaia.eus

<https://doi.org/10.47623/ivap-rvgp.5.2023.ab.10>

Recibido: 04/04/2023

Aceptado: 25/04/2023

© 2023 IVAP. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento — NoComercial — SinObraDerivada (by-nc-nd)



¿Qué nos dice el Reglamento Europeo relativo a la Gobernanza de datos?

La Unión Europea sostiene una decidida apuesta por establecer un marco normativo que dote de coherencia regulatoria en toda la Unión. En particular, busca establecer una sólida regulación que ofrezca seguridad jurídica a un modelo basado en el respeto a los derechos y libertades.

En este sentido el Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos) tiene como objeto la reutilización, dentro de la Unión, de determinadas categorías de datos que obren en poder de organismos del sector público, así como el establecimiento de un marco de notificación y supervisión para la prestación de los servicios de intermediación de datos, un marco para la inscripción voluntaria en un registro de las entidades que cedan datos con fines altruistas y un marco para la creación de un Comité Europeo de Innovación en materia de Dato.

Este nuevo reglamento establece un régimen de aplicación directa de carácter obligatorio en toda la Unión a través del cual se pretende armonizar el mercado interior de la UE, dado el riesgo de que la regulación unilateral de los Estados termine por fragmentarlo si no existe una mínima armonización que ayude a impulsar servicios digitales transfronterizos. El objetivo

prioritario es establecer una nueva regulación para aquellos conjuntos de datos sobre los que concurren derechos de terceras personas que dificultan su reutilización, tal y como sucede con la protección de los datos de carácter personal, la propiedad intelectual o confidencialidad estadística o comercial. Las medidas que incorpora el Reglamento pretenden ofrecer soluciones específicamente dirigidas a afrontar estos obstáculos, incorporando mecanismos que doten de mayor seguridad jurídica y, por tanto, refuerzen la confianza de las titulares de los referidos derechos e intereses.

Reutilización

Cuando en el reglamento habla de reutilización se está refiriendo a «*la utilización, por personas físicas o jurídicas, de los datos que obren en poder de organismos del sector público, con fines comerciales o no comerciales distintos del propósito inicial englobado en la misión de servicio público para el que se hayan producido tales datos, excepto en el caso del intercambio de datos entre organismos del sector público con la única finalidad de desempeñar sus actividades de servicio público*

En este sentido, establece la reutilización de determinadas categorías de datos protegidos que obren en poder de organismos del sector público, que estén protegidos por motivos de confidencialidad comercial o estadística, protección de los derechos de la propiedad intelectual o protección de los datos personales.

Las condiciones en las que se permite la reutilización no podrán ser discriminatorias, debiendo de ser transparentes y proporcionadas, y no podrán ser utilizadas para restringir la competencia. Además, deberán publicarse tanto las condiciones como los procedimientos para solicitar la reutilización en el punto único de información, el cual podrá estar vinculado a puntos de información sectorial, regional o local.

Además, este punto único de información será «*competente para recibir las consultas o solicitudes de reutilización de las categorías de datos*» y «*las transmitirá, cuando resulte posible y adecuado, a través de medios automatizados, a los organismos del sector público competentes*» cuando proceda, como establece en el artículo 8. «*El punto único de información pondrá a disposición, por medios electrónicos, una lista de activos consultable que contenga un resumen de todos los recursos de datos disponibles, entre ellos, en su caso, los recursos de datos que estén disponibles en puntos sectoriales, regionales o locales, con información pertinente en la que se describan los datos disponibles, que incluya, al menos, el formato y*

el tamaño de los datos y las condiciones para su reutilización».

Los organismos del sector público velarán por preservar la naturaleza protegida de los datos. En ese sentido, se recoge que pueden establecer requisitos como los que se enumeran:

- a) Que se conceda acceso para la reutilización de los datos únicamente cuando el organismo del sector público o el organismo competente, tras una solicitud de reutilización, haya garantizado que los datos se han anonimizado, si hablamos de datos personales, y modificado, agregado o tratado por cualquier otro método de control de la divulgación, en el caso de la información comercial de carácter confidencial, incluidos los secretos comerciales o los contenidos protegidos por derechos de propiedad intelectual;
- b) Que el acceso y reutilización a distancia de los datos se lleven a cabo en un entorno de tratamiento seguro;
- c) Que el acceso y reutilización de los datos se lleven a cabo en los locales físicos en los que se encuentre el entorno de tratamiento seguro de conformidad con unas normas de seguridad estrictas.

La prestación de servicios de reutilización estará sujeta a condiciones, entre ellas:

- a) Las proveedoras de servicios de reutilización no podrán usar estos datos para fines diferentes de su puesta a disposición de las usuarias de datos. Además, las condiciones contractuales comerciales no podrán depender de que la persona titular o usuaria de datos utilice otros servicios prestados por la misma entidad proveedora o una relacionada con ella.
- b) Los datos solo se utilizarán para el desarrollo del servicio de intermediación de datos.
- c) Los datos se intercambiarán en el mismo formato en que se reciban de la titular o interesada, solo se convertirán si estos formatos favorecen la interoperabilidad.
- d) Ha de velarse porque el procedimiento de acceso sea equitativo, transparente y no discriminatorio. Así porque no se produzcan prácticas fraudulentas o abusivas de las partes que deseen obtener acceso a través de los servicios de intermediación de datos o accesos ilícitos.
- e) Existe la obligación de proporcionar continuidad del servicio en caso de insolvencia.
- f) Establecer la obligación de la conservación de un registro de la actividad de intermediación de datos.

El reglamento establece la posibilidad de cobro de tasas por permitir la reutilización, siempre y cuando es-

tas sean proporcionadas y justificadas objetivamente, sean transparentes y no discriminatorias y no restrinjan la competencia. Si bien es cierto que podrán ofrecerse descuentos en las tasas o incluso ofrecer los datos de forma gratuita a las pymes y empresas emergentes, la sociedad civil y los centros educativos.

Notificación

¿Qué implica esto para los Estados Miembros?

Cada Estado Miembro designará y comunicará a la Comisión antes del 24 de septiembre de 2023 la identidad de una o varias autoridades competentes para prestar asistencia a los organismos del sector público que concedan o denieguen acceso para la reutilización de los datos, para desempeñar funciones relacionadas con el procedimiento de notificación en materia de servicios de intermediación de datos y a efectos de inscripción en el registro público nacional de las organizaciones reconocidas de gestión de datos con fines altruistas, las cuales deberán ser jurídicamente distintas y funcionalmente independientes de cualquier proveedora de servicios de intermediación de datos u organización reconocida de gestión de datos con fines altruistas.

Pero ¿qué es la notificación? Toda proveedora de servicios de intermediación de datos con la intención de prestar los servicios de intermediación de datos presentará una notificación a la autoridad competente en materia de servicios de intermediación de datos.

Si la proveedora de servicios estuviese establecida en más de un Estado miembro, estará sometida al ordenamiento jurídico del Estado miembro de su establecimiento principal, y si no estuviesen establecidas en ninguno, deberá designar una persona representante legal en uno de los Estados miembros.

La notificación ha de incluir información como nombre de la proveedora de servicios de intermediación de datos, su naturaleza jurídica, la dirección del establecimiento principal, su sitio web público, las personas de contacto del proveedor de servicios de intermediación de datos y datos de contacto, así como una descripción del servicio de intermediación de datos.

Cesión altruista de datos

El reglamento dedica un capítulo a la cesión altruista de datos, entendiendo como tal «*todo intercambio voluntario de datos basado en el consentimiento de los interesados para que se traten sus datos personales, o en el permiso de los titulares de datos para que se usen sus datos no personales, sin ánimo de obtener*

o recibir una gratificación que exceda de una compensación relativa a los costes en que incurran a la hora de facilitar sus datos, con objetivos de interés general tal como se disponga en el Derecho nacional, en su caso, como, por ejemplo, la asistencia sanitaria, la lucha contra el cambio climático, la mejora de la movilidad, la facilitación del desarrollo, elaboración y difusión de estadísticas oficiales, la mejora de la prestación de servicios públicos, la elaboración de políticas públicas o la investigación científica de interés general», donde recoge que los Estados miembros podrán establecer disposiciones organizativas, técnicas o ambos tipos para facilitar la cesión altruista de datos, elaborando políticas nacionales en esta materia con la idea de que ayuden a las personas interesadas a la hora de ceder voluntariamente, con fines altruistas, datos personales que les conciernan y que obren en poder de organismos del sector público.

Cada autoridad competente para la inscripción en el registro de las organizaciones de gestión de datos con fines altruistas llevará y actualizará periódicamente un registro público nacional de organizaciones reconocidas de gestión de datos con fines altruistas y será registrado por la Comisión a efectos informativos, permitiendo que estas entidades inscritas lleven un logo común que las distinga como tal.

Cualquier entidad que cumpla requisitos como ejercer actividades de cesión altruista de datos, ser una entidad jurídica, ejercer su actividad sin ánimo de lucro o ejercer las actividades de cesión altruista de datos a través de una estructura que esté funcionalmente separada de sus restantes actividades, entre otras, podrá ser inscrita en dicho registro, tras su solicitud en el Estado miembro en el que esté establecida.

Estas entidades deben cumplir requisitos de transparencia como un registro completo y exacto de todas las actividades realizadas y debe elaborar un informe anual de las mismas.

Comité Europeo de Innovación en materia de Datos

También destaca en el Reglamento la propuesta de creación de un Comité Europeo de Innovación en materia de Datos, que adoptará la forma de un grupo de personas expertas integrado por representantes de las autoridades competentes en materia de servicios de intermediación de datos y las autoridades competentes para la inscripción en el registro de las organizaciones de gestión de datos con fines altruistas de todos los Estados miembros, el Comité Europeo de Protección de Datos, el Supervisor Europeo de Protección de Datos, ENISA, la Comisión, el representante de la UE para

las pymes o un representante designado por la red de representantes nacionales para las pymes y otros representantes de los organismos pertinentes de sectores específicos, así como organismos con conocimientos especializados; buscando siempre un equilibrio geográfico y de género en la composición del grupo.

Las funciones de este Comité serán básicamente las de asesorar y asistir a la Comisión en la práctica de la tramitación de solicitudes o la práctica de cesión altruista de datos, en la propia inscripción o en la elaboración de directrices y normas intersectoriales, así como en requisitos de ciberseguridad aplicables al intercambio de datos o la facilitación de la cooperación entre los Estados miembros, entre otras.

Finaliza el mismo, estableciendo que se realizará una evaluación, como tarde el 24 de septiembre de 2025, de dicho reglamento, elaborando un informe de conclusiones que contendrá propuestas legislativas si se entiende necesario, y que será presentado al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo.

En resumen, la iniciativa plantea sentar las bases para construir un modelo de gobernanza europea de los datos basado en la transparencia y la neutralidad como contrapeso a las tendencias que se plantean desde otros ámbitos. Con ello, pretende establecer un marco regulatorio que refuerce la confianza de la ciudadanía y entidades en que sus datos van a ser reutilizados conforme a unos mínimos estándares jurídicos, facilitando de esta manera el control sobre los usos que se realicen por tercera.

Bibliografía

- ComunitatAgarwal, N., Dana, L. P., & Khandai, S. (Eds.) (2023). *Talent acquisition and retention strategies in global startups*. Business Science Reference.
- Alas Alas, R. (2023). *Comunicar para triunfar: 7 ideas para dominar el arte de hablar en público* (2.^a ed.). EUNSA.
- Alder, M., & Dinnen, M. (2022). *Digital talent: find, recruit and retain the people your business needs in a world of digital transformation*. Kogan Page.
- Alfonso Mellado, C. L., & Fabregat Monfort, G. (Dirs.) (2023). *GPS laboral* (9.^a ed.). Tirant lo Blanch.
- Alles, M. (2023). *Desempeño en la práctica*. Granica.
- Almonacid Lamelas, L. (2023a). El ejercicio de funciones reservadas desde una perspectiva de género. *Documentación Administrativa*, (9), 92-113.

Almonacid Lamelas, V. (2023b). Las competencias en materia de integridad: la especial importancia de los valores en el empleo público. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos*, (Especial Competencias en la Administración Pública). <https://doi.org/10.24965/da.11140>.

Anguenot, F., Clérembaux, J., Bouquillon, C., & Jacob-Rodrigues, F. (2022). *Je prends mon poste de directeur des ressources humaines* (2e éd.). Territorial éditions.

Arias Domínguez, A. (2023). *La cuantificación de la indemnización por daño moral por transgresión de derechos fundamentales en los despidos nulos*. BOE.

Armstrong, M., & Taylor, S. (2023). *Armstrong's handbook of human resource management practice* (16th ed.). Kogan Page.

Arufe Varela, A. (2023). El daño moral al trabajador en la Ley 15/2022: reparación y reposición. *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, (64).

Auger, C. (2022). Être (ou ne pas être) un leader. *Gestion*, 47(4), 32-37. <https://doi.org/10.3917/riges.474.0032>.

Balducci, R., & Penot, J. L. (2022). *L'estime de soi et management : valoriser les individus et les équipes pour progresser collectivement* (4e éd.). Gereso.

Ballester Pastor, I. (2023). La expansión aplicativa de la Ley integral para la igualdad de trato y la no discriminación: secuelas sociolaborales. *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, (64).

Barja de Quiroga López, J. (Dir.) (2022). *Estatuto básico del empleado público: con jurisprudencia*. Tirant lo Blanch.

Bassett-Jones, N. (2023). *Strategic human resources management: a system approach*. Routledge.

Belmonte Martínez, I. M. (2023). La igualdad de género en el contexto público actual: la educación y el aprendizaje como elementos clave en su consecución. *Documentación Administrativa*, (9), 114-133. <https://doi.org/10.24965/da.11150>.

Bencheikh, A., & Dufour, N. (2022). *Les risques ressources humaines : mieux comprendre les risques RH pour améliorer la qualité de vie au travail* (3e éd.). Gereso.

Bernatovicz, J. (2023). *HR like a boss: a guide to amazingly awesome HR*. Society for Human Resource Management.

Bindra, S., Bhardwaj, R., & Dhir, S. (2023). Integrating knowledge management and dynamic capabilities through TISM modeling and meta-analysis. *Management Research Review*, 46(2), 534-556. <https://doi.org/10.1108/MRR-05-2020-0277>.

Birdie, A. K., Ghosh, S., Majumder, S., & Das, S. K. (Eds.) (2023). *Artificial intelligence techniques in human resource management*. Apple Academic Press.

Biswas, B., Garrison, W., & Ramirez, R. L. (2023). *The new world of work: people leadership in the digital age*. Rutledge.

Blanco Quintana, P. (2022). La guerra de talento en una era hiper-conectada. *Actualidad Administrativa*, (12).

- Boada, R. R. (2023). *Teoría talentista: la gestión de personas con talentos bien identificados*. McGraw-Hill Interamericana de España.
- Boltaina Bosch, X. (2023a). *Las elecciones sindicales de los empleados públicos*. Bomarzo.
- Boltaina Bosch, X. (2023b). *Función pública local tras la Ley 20/2021 de reducción de la temporalidad: el empleo público temporal en el sector público local y los procesos de estabilización*. CEMCI.
- Bonnenfant, G. (Dir.) (2022). *Engagements : agir, incarner, transmettre*. Éditions EMS, management & société.
- Boto Álvarez, A. (2023). Estabilidad en el empleo y sector público institucional no administrativo. *Revista Española de Derecho Administrativo*, (223), 11-30.
- Bound, H., Edwards, A., Evans, K., & Chia, A. (2023). *Workplace learning for changing social and economic circumstances*. Routledge.
- Brown, J. W. (2023). *Leading the digital workforce*. CRC Press.
- Brugué, Q. (2022). *Organizaciones que saben, organizaciones que aprenden*. Instituto Nacional de Administración Pública.
- Brun, J., Bertholet, J., & Boillard, A. (2022). Vu d'ici – Vers une culture de reconnaissance au travail. *Gestion*, 47(4), 28-30.
- Buganza, T., Bellis, P., Magnanini, S., Press, J., Shani, A. B., Trabucchi, D., Verganti, R., & Zasa, F. P. (2023). *Storymaking: how the co-creation of narratives engages people for innovation and transformation*. Routledge.
- Camas Roda, F. (2023). *Manual de derecho del trabajo: Seguridad Social y migraciones laborales*. Aranzadi.
- Campos Acuña, C. (Coord.) (2023). *El papel de la mujer en la administración pública del siglo XXI*. INAP.
- Cárdenas, L., & Villanueva, P. (2023). Labour policy in the face of the COVID-19 socio-economic crisis in Spain: institutional change and social pacts. *Employee Relations*, 2(45), 437-456. <https://doi.org/10.1108/ER-06-2021-0261>.
- Carrión García, B. (2023). Funciones reservadas a los funcionarios de administración local con habilitación de carácter nacional en los consorcios. *Cunal: Revista de Estudios Locales*, (261), 13-37.
- Cavas Martínez, F., & Ferrando García, F. M. (Dirs.) (2023). *Guía práctica de planes de igualdad para empresas privadas y públicas*. Laborum.
- Cervera, T., & Cid, C. (Coords.) (2022). *La evaluación del desempeño a examen: tendencias actuales*. Kolima.
- Chakraborty, T., Mishra, N., Ganguly, M., & Chatterjee, B. (Eds.) (2023). *Human resource management in a post-epidemic global environment: roles, strategies, and implementations*. Apple Academic Press.
- Chamorro González, J. M. (2022a). Las entrevistas en los procesos selectivos de acceso a la función pública. *Actualidad Administrativa*, (11).
- Chamorro González, J. M. (2022b). De nuevo sobre la extensión de efectos de sentencias en el proceso contencioso-administrativo en materia de personal. *Actualidad Administrativa*, (11).
- Chamorro González, J. M. (2023a). De nuevo sobre la discrecionalidad en el acceso al empleo público. *Actualidad Administrativa*, (1).
- Chamorro González, J. M. (2023b). Procedimientos administrativos disciplinarios por infracciones cometidas por funcionarios públicos. *Actualidad Administrativa*, (1).
- Charalampous, M., Grant, C. A., & Tramontano, C. (2023). Getting the measure of remote e-working: a revision and further validation of the E-work life scale. *Employee Relations*, 45(1), 45-68. <https://doi.org/10.1108/ER-11-2021-0483>.
- Cherniss, C. (2023). *Liderazgo emocional: nueve estrategias para liderar con inteligencia*. Kairós.
- Coleman, J. (2023). *Never lose an employee again: the simple path to remarkable retention*. Portfolio.
- Collier, K. (2022). *The robot-proof recruiter: a survival guide for recruitment and sourcing professionals* (2nd ed.). Kogan Page.
- Colón de Carvajal Fibla, B. (2023). Competencias básicas para desarrollar innovación real y efectiva: una propuesta concreta para acercarse al innovador ideal. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos* (Especial Competencias en la Administración Pública).
- Comisión Consultiva Nacional de Convenios Colectivos. (2023). *Medidas de igualdad por razón de género en la negociación colectiva: XXXIV Jornada de Estudio sobre Negociación Colectiva*. Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- Commeiras, N., Fabre, C., Loose, F., Loubès, A., & Rascol-Bouvard, S. (Coords.) (2022). *Le sens au travail : enjeux de gestion et de société*. Éditions EMS, management & société.
- Costas Gual, J., Pastor Climent, R., & Puche Regaliza, J. C. (2022). *Mejora continua: construcción de organizaciones orientadas a resolver problemas*. McGraw-Hill.
- Courmontagne, M., & Hindley, D. (2022). *Relations sociales en pratique, osez le dialogue ! : bien négocier au quotidien*. Dunod.
- Dapena Gómez, M. (2023a). Competencias del talento diverso existente en las Administraciones Públicas. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos* (Especial competencias en la administración pública).
- Dapena Gómez, M. (2023b). Mujer y empleo público: una aproximación al conocimiento experto en recursos humanos y gestión pública en clave de género. *Documentación Administrativa*, (9), 8-10. <https://doi.org/10.24965/da.11174>.
- Davis, A. S., & Van der Heijden, B. I. J. M. (2023). Launching the dynamic employee engagement framework: Towards a better understanding of the phenomenon. *Employee Relations*, 2(45), 421-436. <https://doi.org/10.1108/ER-08-2021-0338>.

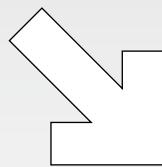
- Davis, S., Murphy, S. A., & Watkins, J. (2023). Work changes and employee perceptions of co-worker flexible work policy use: a moderated mediation study. *Employee Relations*, 45(2), 516-534. <https://doi.org/10.1108/ER-02-2022-0064>.
- De Miguel Corrales, M. L. (2022). *La alquimia de la motivación: cómo motivar la voluntad para vivir conectado a tu propósito*. Pirámide.
- Del Rey Guanter, S. (2022). *Estatuto de los Trabajadores: comentado y con jurisprudencia* (4.^a ed.). Wolters Kluwer.
- Demir, M., & Günaydin, Y. (2023). A digital job application reference: how do social media posts affect the recruitment process? *Employee Relations*, 2(45), 457-477. <https://doi.org/10.1108/ER-05-2022-0232>.
- Demon-Feuvrier, M. P. (2022). *Manager avec les techniques de créativité : motiver, innover, coconstruire* (2e éd.). Territorial éditions.
- Depond, L. (2022). *Intelligence relationnelle et inclusion*. Dunod.
- Desdentado Daroca, E. (2023). *Las relaciones laborales en las administraciones públicas* (4.^a ed.). Bomarzo.
- Despido objetivo: guía paso a paso para conocer las claves del despido objetivo: concepto, causas, requisitos formales e impugnación* (2023) (2.^a ed.). Colex.
- Deters, J. (2023). *Analytics and intuition in the process of selecting talent: a holistic approach*. De Gruyter.
- Díaz Morán, Y. (2023). Competencias para la transferencia del conocimiento: un caso de éxito a través de la Cátedra de Contratación Pública PYMEL. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos* (Especial Competencias en la Administración Pública).
- Doganoc de León, M. (2022). Comentarios a la disposición adicional 17.^a del Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público. *Actualidad Administrativa*, (11).
- Dogru, C. (Ed.) (2023). *Role of human resources for inclusive leadership, workplace diversity, and equity in organizations*. Business Science Reference.
- Dolan, S. L., Valle Cabrera, R. &, & López Cabrales, A. (2022). *La gestión de personas y del talento: la gestión de los recursos humanos en el siglo xxi*. McGraw-Hill Interamericana de España.
- Drydakis, N., Paraskevopoulou, A., & Bozani, V. (2023). A field study of age discrimination in the workplace: the importance of gender and race-pay the gap. *Employee Relations*, 45(2), 304-327. <https://doi.org/10.1108/ER-06-2021-0277>.
- Duan, W. H., Asif, M., Nik Mahmood, N. H., & Wan Zakaria, W. N. (2023). Emotional intelligence and high-performance leadership of women leaders: the mediating role of organization culture. *Management Research Review*, 46(1). <https://doi.org/10.1108/MRR-06-2021-0419>.
- Dunford, C. (Ed.) (2022). *The essential manager's handbook* (American ed.). DK Publishing.
- Dunlop, R., & Scheepers, C. B. (2023). The influence of female agentic and communal leadership on work engagement: vigour, dedication and absorption. *Management Research Review*, 2(46), 437-466. <https://doi.org/10.1108/MRR-11-2021-0796>.
- Dupuis, A., Grenier, S., Gagnon, J., & Courcy, F. (2022). Gestionnaires : six clés pour éveiller votre compassion. *Gestion*, 47(4), 104-107. <https://doi.org/10.1108/MRR-11-2021-0796>.
- Enfermedad profesional paso a paso: todas las claves de la enfermedad profesional: concepto, normativa, prestaciones, responsabilidades, indemnizaciones y procedimientos asociados* (2023). Colex.
- Esteban Miguel, A. (2023). *Régimen jurídico aplicable al personal de las empresas públicas: entre el derecho del trabajo y el derecho administrativo*. Cinca.
- Estévez Navarro, C., & Luján de Frías, F. (2023). *Guía práctica de la incapacidad de la persona trabajadora y las prestaciones derivadas en el régimen general de la Seguridad Social*. Cinca.
- Evans, T. R. (2023). *The evidence behind HR: an open evaluation of contemporary HR practices*. Routledge.
- Fernández Ramírez, M. (2023). Colectivos especialmente discriminados: los supuestos de pluridiscriminación en el empleo. *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, (64).
- Ferreira Recio, M. (2022). Análisis práctico del impacto de la reforma laboral en la contratación laboral temporal en la administración local. *Cunal: Revista de Estudios Locales*, (258), 398-435.
- Ferreira Recio, M. (2022). Las bolsas de personal funcionario interino y de personal laboral temporal en los procesos de estabilización del empleo público. *Cunal: Revista de Estudios Locales*, (258), 436-459.
- Fondevila Antolín, J. (2023). El Tribunal Supremo ilumina el rumbo a los navegantes en el proceloso mar de la estabilización: en la valoración de la experiencia no vale todo. *El Consultor de los Ayuntamientos*, (2), 66-69.
- Fotinopoulou Basurko, O. (2023). La actuación y el control administrativo de la discriminación: potestad sancionadora y concurrencia de infracciones y de sanciones. *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, (64).
- Fowler, S. (2023). *Why motivating people doesn't work ... and what does: more breakthroughs for leading, energizing, and engaging* (2nd ed.). Berrett-Koehler Publishers.
- Fuentes i Gasó, J. R. (2023). *El régimen jurídico del teletrabajo en las Administraciones Públicas*. Tirant lo Blanch.
- Galharret-Borde, J. L. (2022). *Réussir son intégration professionnelle : bien communiquer pour bien s'intégrer* (3e éd.). Gereso.
- Gallo, A. (2023). *Conecta: cómo trabajar (y llevarte bien...) con cualquier persona*. Profit.
- García Murcia, J. (Dir.) (2023). *El concepto de trabajador asalariado: notas legales, indicios y otros indicadores de origen jurisprudencial*. Tecnos.

- García Sedano, T. (2023). *Acoso moral laboral y acoso sexual*. Reus.
- García Torres, A. (2022). *Fuentes de regulación en el empleo público de régimen laboral*. Tirant lo Blanch.
- García, G. A., Gonzales-Miranda, D. R., Gallo, O., & Roman Calderon, J. P. (2023). Millennials and the gender wage gap: do millennial women face a glass ceiling? *Employee Relations*, 2(45), 366-386.
- Gault, F. (2022). *Le petit télétravail: l'essentiel en bref* ([Éd] 2023). Dunod.
- Glazer, R. (2023). *Elevate your team: push beyond your leadership limits to unlock success in yourself and others. Simple Truths*.
- Godin, S. (2023). *The song of significance: a new manifesto for teams*. Portfolio/Penguin.
- Gómez Salado, M. A., & Ruiz Santamaría, J. L. (Dirs.) (2023). *El empleo de los colectivos vulnerables en el marco de la transformación tecnológica: una aproximación jurídico-social*. Comares.
- González Chamorro, J. M. (2023). Subrogación de las administraciones públicas en contratos laborales. *Actualidad Administrativa*, (1).
- González Cobaleda, E. (2022). *La evaluación de los riesgos psicosociales en el mundo laboral actual, digital, ecológico e inclusivo*. Comares.
- González Hernández, M. J. (2023). La evaluación del desempeño en el ámbito público: un recorrido desigual. *Documentación Administrativa*, (9), 75-91. <https://doi.org/10.24965/da.11139>.
- Grasser, B., & Noël, F. (2022). *Ressources humaines* (3e éd.). Vuibert.
- Guerrero, S. (2023). *Les outils des RH : les savoir-faire essentiels en GRH* (5e éd.). Dunod.
- Guillot-Soulez, C. (2022). *La gestion des ressources humaines* (15e éd., 2022-2023). Gualino.
- Gutiérrez Triano, A. (2023). ¿Está de moda hablar de competencias digitales? *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos* (Especial Competencias en la Administración Pública).
- Hannes, G. (2022). *Coach professionnel : se former, s'installer, densifier son activité, anticiper les besoins des clients de demain*. Eyrolles.
- HBR guide to better mental health at work* (2022). Harvard Business Review Press.
- Hernández Rodríguez, E., & Stan, L. (2023). Liderazgo femenino para una Administración pública innovadora. *Documentación Administrativa*, (9), 26-42. <https://doi.org/10.24965/da.11138>.
- Hernández Villalón, Y. (2022). Compatibilidad del cargo de concejal y puestos de trabajo como personal de la entidad local. *Cunal: Revista de Estudios Locales*, (258), 460-472.
- Hilton, S. K., Madilo, W., Awaah, F., & Arkorful, H. (2023). Dimensions of transformational leadership and organizational performance: the mediating effect of job satisfaction.
- Management Research Review*, 46(1), 1-19. <https://doi.org/10.1108/MRR-02-2021-0152>.
- Holland, P., Bartram, T., Garavan, T., & Grant, K. (Eds.) (2022). *The emerald handbook of work, workplaces and disruptive issues in HRM*. Emerald Publishing Limited.
- Hormigos Ruiz, J. (2023). *Sociología de la empresa y de los recursos humanos*. Tirant lo Blanch.
- Houwer, N. (2022). *Le petit management : l'essentiel en bref* ([Éd.] 2022). Dunod.
- Hughes, C. (2023). *Valuing people and technology in the workplace: ethical implications and imperatives for success*. Business Science Reference.
- Ince, F. (Ed.) (2023). *Leadership perspectives on effective intergenerational communication and management*. Business Science Reference.
- Infracciones laborales. (2022). Francis Lefebvre. Claves Prácticas.
- Johnstone, S., Rodriguez, J. K., & Wilkinson, A. (Eds.) (2023). *Encyclopedia of human resource management* (2nd ed.). Edward Elgar Publishing.
- Jorro, A. (Dir.) (2022). *Dictionnaire des concepts de la professionnalisation* (2e éd. actualisée). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.jorro.2022.01>.
- Kantrowitz, T., Reynolds, D., & Scott J. (Eds.) (2023). *Talent assessment: embracing innovation and mitigating risk in the digital age*. Oxford University Press.
- Katz, M., & LaVan, H. (2023). Unions' role in intersectional age discrimination litigation cases. *Employee Relations*, 2(45), 328-344. <https://doi.org/10.1108/ER-09-2021-0394>.
- Kergel, D., Heidkamp-Kergel, B., Nørreklit, H., & Paulsen, M. (Eds.) (2023). *Agile learning and management in a digital age: dialogic leadership*. Routledge.
- Kline, A., & Dolamore, S. (Eds.) (2023). *Organizational culture and social equity: an experiential guide*. Routledge.
- Kulik, C. T., & Perry, E. L. (2023). *Human resources for the non-HR manager* (2nd ed.). Routledge.
- Labelle-Deraspe, R., & Kabat-Farr, D. (2022). L'incivilité sélective nuisait-elle à l'inclusion?. *Gestion*, 47(4), 98-102. doi:<https://doi.org/10.3917/iges.474.0098>.
- Lacroix, M. J. (2022). *Réalités des risques psychosociaux : solutions et actions pour agir efficacement contre les RPS* (3e éd.). Gereso.
- Lamri, J. (2022). *Métavers et RH : comment le web 3.0 repense le futur du travail et des organisations*. Éditions EMS, management & société.
- Lasaosa Irigoyen, E. (2023). *Adaptación de la jornada de trabajo y de la forma de prestación por motivos de conciliación de la vida familiar y laboral*. Aranzadi.
- Le Buhan, C., & Santini, J. (2022). *Vers des organisations vivantes : le plus humain, c'est le plus efficace durablement*. Toscane accompagnement.
- Leiter, M. P., & Cooper, C. L. (Eds.) (2023). *Burnout while working: lessons from pandemic and beyond*. Routledge.

- LeMay, C. P. (2023). *Millennials and conflict in the workplace: understand the unique traits of the now generation*. Routledge.
- Letarte, M. (2022). Requalification et actualisation des compétences : il faut agir dès maintenant! *Gestion*, 47(4), 82-85. <https://doi.org/10.3917/riges.474.0082>.
- Levit, A., Garg, A., & Ahluwalia, K. (2023). *Deep talent: how to transform your organization and empower your employees through AI*. Kogan Page.
- Ley de prevención de riesgos laborales y reglamento de los servicios de prevención (2023) (2.^a ed.). Tirant lo Blanch.
- Lopes, B., Lamas, M., & Amorim, V. (Eds.) (2023). *Examining the aging workforce and its impact on economic and social development*. Business Science Reference.
- Lopes, S., Dias, P. C., Sabino, A., Cesário, F., & Peixoto, R. (2023). Employees' fit to telework and work well-being: (in)voluntariness in telework as a mediating variable? *Employee Relations*, 45(1), 257-274. <https://doi.org/10.1108/ER-10-2021-0441>.
- López Ahumada, J. E. (2023). *Tiempo de trabajo y economía digital: limitación del tiempo de trabajo y garantía del descanso laboral*. Cinca.
- Losada Moreno, N. (2023). *La incapacidad permanente ante la nueva realidad socio-laboral*. Laborum.
- Loux, N. (2022). *Faites de vos émotions un atout managérial : principes et applications de l'intelligence émotionnelle*. Territorial éditions.
- Lungu, V. (2022). *Ressources humaines 3.0 : l'accompagnement en mode digital : le nouveau défi des RH* (4e éd.). Gereso.
- Maddox-Daines, K. (2023). *Managing people in the hybrid workplace*. Routledge.
- Maldonado Montoya, J. P., Marín Moral, I., & Sempere Navarro, A. V. (Dir.) (2022). *La reordenación del tiempo de trabajo*. BOE.
- Malhaire, F., & Dunant, H. (2022). *Vers un leadership créatif, efficace et humain: le leadership en temps de crise* (5e éd.). Gereso.
- Mantzaris, K., & Myloni, B. (2023). Human resources under technological transformation: what HR professionals believe in an international scale. *Employee Relations*, 1(45), 172-189.
- Marquet, L. D. (2022). *Comment créer des leaders : les conseils en management d'un commandant de sous-marin* (Nouvelle éd.). Flammarion.
- Martínez, D. (2022). *La selección de talentos en la Era Digital*. Granica.
- Marx, J. P. (2022). *Motiver, impliquer et professionnaliser la ressource humaine : agir pour un codéveloppement organisation-salarié ambitieux, réaliste et durable* (2e éd.). Gereso.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2022). *The burnout challenge: managing people's relationships with their jobs*. Harvard University Press.
- McDowell, T. (2023). *Strategies for organization design: using the peopleecture model to improve collaboration and performance*. Wiley.
- McGowan, H. E., & Shipley, C. (2023). *The empathy advantage: leading the empowered workforce*. Wiley.
- Mella Méndez, L. (2023). *Manual de derecho del trabajo*. Aranzadi.
- Memento práctico administradores y directivos 2023-2024 (2023). Francis Lefebvre.
- Memento práctico Seguridad Social 2023 (2023). Francis Lefebvre.
- Molina Navarrete, C., & Miñarro Yanini, M. (2023). *Una reinvenCIÓN sistémica de la Seguridad Social: reformas legales y reinterpretaciones judiciales de diligencia debida para corregir sus brechas de género*. Bomarzo.
- Montaño Sobrino, A. M. (2022). *Comunicación efectiva y trabajo en equipo*. IC Editorial.
- Morales Vállez, C. (2022). *El impacto de la normativa sobre protección de datos en las relaciones laborales*. Sepín.
- Morales Vállez, C. (2023). *El impacto de la violencia de género en las relaciones laborales*. Sepin.
- Moreno Martínez, A. (2023). *Análisis jurisprudencial de las causas directas e indirectas de los accidentes de trabajo*. Centro de Estudios Financieros.
- Moro Cordero, M. A. (2023). *Las competencias y perfiles profesionales para una gobernanza de datos inteligente. Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos* (Especial Competencias en la Administración Pública).
- Mubarik, M. S., & Shahbaz, M., & Abbas, Q. (2023). *Human capital, innovation and disruptive digital technology: a multidimensional perspective*. Routledge.
- Nicolás Alemán, P. (2023). *Respuestas laborales del TJUE a los tribunales españoles*. Aranzadi.
- Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2023). *Human resource management: gaining a competitive advantage* (13th ed.). McGraw Hill Education.
- Oliveri, N., & Augé, L. (2022). *Les risques technosociaux : comprendre le syndrome d'épuisement technologique au travail*. L'Harmattan.
- Palmer, J. (2023). *Who is the new how: strategies to find, recruit, and create the best teams*. Wiley.
- Palomo Vadillo, M. T. (2022). *Gestión por competencias: identificación y evaluación*. ESIC.
- Pawlowska, A. (2023). *Flexible human resource management and vocational behaviour: the employability market orientation model*. Routledge.
- Pennaforte, A., Guignard, J. L., Herbinier, J. P. & La Pradelle, A. (2022). *Les fondamentaux de la GRH : 100 défis RH illustré* (2e éd.). Dunod.
- Pérez Sáez, R. (2022). En los procedimientos de provisión de puestos de trabajo, la valoración de los servicios presta-

- dos como interino no puede ser distinta de los prestados como funcionario de carrera. *La administración práctica: enciclopedia de administración municipal*, (10), 121-125.
- Perona Mata, C. (2022). Procesos de estabilización y consolidación en el empleo público docente. *Actualidad Administrativa*, (9).
- Philipon, J. M. (2022). *La nouvelle vie des managers : devenir leader de l'intelligence coopérative* (2e éd.). Gereso.
- Phillips, J. M. (2022). *Human resource management: an applied approach* (3rd ed.). Chicago Business Press.
- Poitras, A. (2022). Vu d'ailleurs – La reconnaissance au-delà de l'argent. *Gestion*, 47(4), 24-27. <https://doi.org/10.3917/riges.474.0024>.
- Ramírez Hernández, O. (2023). Hacia un liderazgo tridimensional: las competencias para la gestión del cambio organizacional. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos*, (Especial Competencias en la Administración Pública).
- Ramya, S. M., Banu, J., Ajitha, A. A., & Baral, R. (2023). Walking on a thin line!: empirical examination of work–home boundary violations faced by employees during forced work from home. *Employee Relations*, 45(2), 277-303. <https://doi.org/10.1108/ER-11-2021-0515>.
- Rees, G., & French, R. (Eds.) (2023). *Strategic people management and development: theory and practice* (6th ed.). Kogan Page.
- Regímenes y sistemas especiales de la Seguridad Social: guía práctica con las claves sobre los regímenes y sistemas especiales de la Seguridad Social* (2023). Colex.
- Roache, D. A. M. (Ed.) (2023). *Transformational leadership styles, management strategies, and communication for global leaders*. Business Science Reference.
- Rodríguez Duque, F. (2023). Los servicios de los funcionarios de la Administración Local en otras Administraciones Públicas. *El Consultor de los Ayuntamientos*, (2), 57-65.
- Roqueta Buj, R. (2022). *Los procesos de estabilización y consolidación de empleo temporal en las administraciones públicas*. Tirant lo Blanch.
- Rousseau, A., & Bertholet, J. (2022). Attention à la positivité toxique! *Gestion*, 47(4), 108-109. <https://doi.org/10.3917/riges.474.0108>.
- Rugg-Gunn, M. (2023). *Managing talent: a short guide for the digital age*. Routledge.
- Ruiner, C., Debbing, C. E., Hagemann, V., Schaper, M., Klumpp, M., & Hesenius, M. (2023). Job demands and resources when using technologies at work-development of a digital work typology. *Employee Relations*, 1(45), 190-208. <https://doi.org/10.1108/ER-11-2021-0468>.
- San Cristóbal Villanueva, J. M. (Dir.) (2023). *Estatuto de los trabajadores: comentado con jurisprudencia sistematizada y concordancias* (13.^a ed.). Francis Lefebvre.
- Sánchez Morón, M., Marina Jalvo, B., Fuentetaja Pastor, J. A., Cantero Martínez, J., & Maeso Seco, L. F. (2022). Función pública. *Revista Española de Derecho Administrativo*, (222), 205-222.
- Sandeepanie, M. H. R., Gamage, P., Perera, G. D. N., & Sa-jeewani, T. L. (2023). The role of talent management and employee psychological contract on employer branding: a pragmatic conceptual model. *Management Research Review*, 46(2), 196-222. <https://doi.org/10.1108/MRR-02-2021-0136>.
- Sarria Gutiérrez, E. (2023). Competencias para la igualdad: MI M2. Binomio persona y organización, innovando en igualdad. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos* (Especial Competencias en la Administración Pública).
- Sempere Navarro, A. V. (Dir.), Vicente Palacio, A., & Lahera Fortea, J. (2023). *Los contratos de trabajo fijos discontinuos e indefinidos a tiempo parcial*. Aranzadi.
- Sempere Navarro, A. V., & García Gil, M. B. (Dirs.) (2023). *Una visión transversal del derecho a la igualdad*. Sepin.
- Shah, S. B., Afshan, G., Mirani, M. A., & Solangi, R. (2023). Effect of supervisors' stress on subordinates' unethical behavior: moderating role of managers' despotic leadership. *Management Research Review*, 46(1), 148-171. <https://doi.org/10.1108/MRR-06-2021-0476>.
- Sharma, N., & Shalender, K. (Eds.) (2023). *Managing technology integration for human resources in industry 5.0*. Business Science Reference.
- Sherer, P. D. (2022). *A research agenda for strategic human resource management: bringing variety in forms, theory, methodology and outcomes*. Edward Elgar Publishing.
- Simon, F. (2022). *L'intelligence collective au cœur de la créativité : orchestrer le développement des talents individuels et expérimenter au sein des communautés d'innovation*. Éditions EMS, management & société.
- Sims, R. R. (2023). *Human resource (talent) development*. Information Age Publishing.
- Sinek, S. (2023). *Los líderes comen al final: por qué algunos equipos funcionan y otros no* (8.^a ed.). Empresa Activa.
- Sirgy, M. J., & Lee, D. J. *Work-life balance: HR training for employee personal interventions*. Cambridge University Press.
- Solís Prieto, C., Igartua Miró, M. T., & Marín Alonso, M. I. (Dirs.) (2023). *Digitalización, desarrollo tecnológico y derecho del trabajo: nuevas perspectivas de sostenibilidad*. Aranzadi.
- Soriano Arnanz, A. (2023). El uso de la inteligencia artificial en la selección y gestión del personal de las administraciones públicas. *Documentación Administrativa*, (9), 11-25. <https://doi.org/10.24965/da.11148>.
- Stebbins, R. A. (2022). *Occupational devotion: finding satisfaction and fulfillment at work*. Anthem.
- Stone, D. L., Tech, V., Murray, B., Lukaszewski, K. M., & Dulebohn, J. H. (Eds.) (2023). *Forgotten minorities in organizations*. Information Age Publishing.
- Storey, J., & Wright, P. M. (2023). *Strategic human resource management: a research overview* (2nd ed.). Routledge.

- Stothart, C. (2023). *Motivation: the ultimate guide to leading your team*. Routledge.
- Strohmeier, S. (Ed.) (2022). *Handbook of research on artificial intelligence in human resource management*. Edward Elgar Publishing.
- Sullivan, D., & Hardy, B. (2022). *L'art de bien s'entourer : apprenez à déléguer et gagner un temps précieux*. Diateino.
- Supriharyanti, E. & Sukoco, B. M. (2023). Organizational change capability: a systematic review and future research directions. *Management Research Review*, 46(1), 46-81. <https://doi.org/10.1108/MRR-01-2021-0039>.
- Templar, R. (2022). *Bien manager : les 110 règles d'or pour maîtriser l'art de diriger* (Nouvelle éd.). Marabout.
- Texto refundido de la Ley del estatuto básico del empleado público* (2023) (6.^a ed.). Tirant lo Blanch.
- Thibault Aranda, J., & Jurado Segovia, A. (2023). *Interpretación, aplicación y desarrollo de la última reforma laboral*. Wolters Kluwer.
- Tigé, S. (2022). *Capitaliser et valoriser les savoirs : les vraies pépites internes à l'entreprise*. La Plaine-Saint-Denis: Afnor.
- Touré, F. (2022). *Management social: investir dans l'individu et construire le capital humain*. L'Harmattan Côte-d'Ivoire.
- Trujillo Pons, F. (2022). *La fatiga informática en el trabajo: un riesgo nuevo y emergente: su tratamiento jurídico y preventivo*. Bomarzo.
- Trujillo Pons, F. (Coord.) (2023). *Límites a la conectividad permanente en el trabajo: salud y competitividad empresarial*. Aranzadi.
- Tulgan, B. (2023). *Bridging the soft skills gap: how to teach the missing basics to the new hybrid workforce*. John Wiley & Sons.
- Vayre, E. (Dir.) (2022). *La digitalisation du travail : nouveaux espaces et nouvelles temporalités de travail*. Iste.
- Véliz Montero, F. (2022). *Organizaciones ¡vivas!: 101 buenas prácticas para humanizar el trabajo*. Gedisa.
- Vicente-Paños, A. (2023). Autodiagnóstico de estrategias de talento en la administración pública: cuestionario y vectores del talento. *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos* (Especial Competencias en la Administración Pública).
- Weisz, S. (2022). *Travailler avec des personnalités difficiles : agressifs, bavards, critiques, harceleurs, intrusifs, pailleurs, réfractaires, saboteurs* (2e éd.). Dunod.
- West, T. V. (2022). *Jerks at work: toxic coworkers and what to do about them*. Ebury Edge.
- Whitte, B. (2023). *Employee experience : develop a happy, productive and supported workforce for exceptional individual and business performance* (2nd ed.). Kogan Page.
- Windwood, A., & Bhansali, R. (2022). *Leading with joy: practices for uncertain times*. Berrett-Koehler Publishers.
- Zedlacher, E., & Snowden, A. (2023). Much blame - little gain?: the effects of single vs multi-blaming on labelling and third-party intervention in workplace bullying. *Employee Relations*, 1(45), 90-105. <https://doi.org/10.1108/ER-05-2021-0228>.
- Zink, H. (2023). *Team coaching for organisational development: team, leader, organisation, coach and supervision perspectives*. Routledge.
- Zwaan, J. (2023). *Built for people: transform your employee experience using product management principles*. Kogan Page.

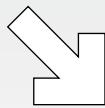


ivap



PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO
EUSKAL ALDIZKARIA ARGITARATZEKO ARAUAK
NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA VASCA DE
GESTIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS





PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO EUSKAL ALDIZKARIA ARGITARATZEKO ARAUAK

1. Pertsonak eta Antolakunde Publikoak Kudeatzeko Euskal Aldizkariak erakunde publikoei lotutako giza baliabideen eta antolaketaren kudeaketari buruzko lan jatorrizko eta argitaragabeak argitaratzen ditu, nahiz eta hurbileko gaiei buruzkoak ere argitaratu ahal izango dituen, interesa dela eta, egokitzat jotzen denean.

2. Ez da argitaratuko gizarte-, arraza-, sexu- edo erlijio-bereizkeria motaren bat sustatzen duen eduki, estilo edo hizkerako testurik, ez eta beste toki batzuetan argitaratuak izan diren artikuluak ere.

3. Aldizkariak ez du bere gain hartzen egile iritzi, irudi, testu eta lanak, haiek izango baitira edukiaren legezko erantzuleak. Eta ulertzen du egile sinatzaile guztiak agertzeko beren adostasuna eman dutela, eta horren erantzule izango da egile bidaltzailea.

Argitaratzen den lanen baten alderdiren batekin legezko gatazkaren bat dagoenean, salatzaileak sinesgarriro eta salaketa bitartez frogatu behar du egileek egindako ustezko delitua edo hutsegitea. Kasu horretan, lana kendu egingo da, epaia edo akordioa argitaratu arte. Emaitza ere aldizkarian iragarriko da.

4. Lanak modu anonimoan aztertuko dituzte gai horretan espezialista diren aditu batzuek. Txosten horiek eta behar diren txosten osagariak ikusita, Erredakzio-kontseiluak hartuko du lanak argitaratzeari buruzko azken erabakia; egileei jakinaraziko die, eta, egoki bada, beharrezko diren aldaketak egiteko eskatuko die.

Lanak argitaratzera bidaltzen direnean, IVAP-Herri Arduralaritzaren Euskal Erakundeari lagatzen zaizkio, automatikoki eta modu unibertsalean, Pertsonak eta Antolakunde Publikoak Kudeatzeko Euskal Aldizkarian argitaraturiko artikuluen erreprodukzio, banaketa eta komunikazio publikoko eskubideak, euskarri informatikoan argitaratzekoak barne. IVAPek bere web orrian zabaldu ahal izango ditu Aldizkarian argitaraturiko lan guztiak.

Era berean, egileak Aldizkarian argitaraturiko artikuluak eraldatzeko eskubideak ere lagako ditu, soil-soilik beste hizkuntza batzuetara itzultzeko.

Lagapena esklusiboa izango da, eta, hala badagokio, egileak artikulu horiek erreprroduzitu eta banatu ahal izango ditu, betiere irakaskuntzarako edo gradu-bukaerako lanetan, masterretan edo doktore-tesietan erabiltzeko.

Ondorio horietarako, egileak eskubide-lagapena egiteko beharrezko diren dokumentu guztiak izenpetzeko konpromisoa hartuko du.

Pertsonak eta Antolakunde Publikoak Kudeatzeko Euskal Aldizkariko artikulu guztiak Creative Commons-en Aitorru – EzKomertziala – LanEratorririkGabe izeneko lizenziaren pean editatzen dira. Aldizkari horretan argitaratzean, aipaturiko modalitate horretan editatzea onartzen da.

5. Inprintako proben zuzenketa, egin behar izanez gero, probak jaso, eta, asko jota, 72 orduko epean egin eta bidali beharko da. Ezin izango dira zuzenketa zabalak edo funtsezkoak egin bidalitako jatorrizkoaren gainean.

6. Sailkatze aldera, honako lan mota hauek bereiziko dira:

- a) Azterlanak.
- b) Esperimentziak, jardunbide egokiak edo oharrak.
- c) Azterketa eta eztabaidea juridikoa.

7. Lanek ondoko baldintza hauek bete beharko dituzte:

- 7.1. Gaztelaniaz, euskaraz edo ingelesez idatzita egotea.
- 7.2. Jatorrizkoak euskarri informatikoan bidali beharko dira, Word formatuan, helbide elektroniko honetara: rvgpop@ivap.eus
- 7.3. Tarte eta erdi utzita idatzi behar dira, Times New Roman 12 letraz. Goiko eta beheko ertzak 2,5 cm-koak izango dira; ezkerreko eta eskuineko ertzak, berriz, 3 cm-koak.
- 7.4. Ez da ezartzen mugarik luzeran, baina iradokitzen da 10.000 hitz baino gehiago ez erabiltzea proposatzen diren artikuluetan.
- 7.5. Epigrafe-izenburuak zenbakiturik egongo dira (zenbaki arabiarak), tamaina bereko letra Iodian.
- 7.6. Testu bakoitzak hurrenkera hau izan beharko du:
 - 7.6.1 Lanaren izenburua, gaztelaniaz edo euskaraz, letra larrian eta Iodian, 16ko tamainan.
 - 7.6.2. Izenburua, ingelesez, ezaugarri berberekin.
 - 7.6.3. Egilearen/Egileen izen-abizenak, haien datu akademikoak eta lanbideko datuak (kategoria, saila, unibertsitatea edo erakundea) eta helbide elektronikoa.

PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO EUSKAL ALDIZKARIA ARGITARATZEKO ARAUAK

- 7.6.4. Artikuluaren 100-250 hitzeko laburpena (*abstract*) gaztelaniaz, euskaraz eta ingelessez. Artikuluaren testuaren aurretik 200 hitz baino gehiagoko **laburpen** bat egongo da, eta bertan, lanaren helburuak, metodologia, emaitza nagusiak eta ondorioak argi eta zehatz azalduko dira, eta alfabetikoki ordenatutako bost **gako-hitz** adierazkiko dira (nazioartean onartutako terminoak izan behar dute diciplina zientifiko-sozialetan eta / edo sailkapen bibliometrikoaren ohiko adierazpenetan). Testua gaztelaniaz idazten bada, ingelesezko laburpena (*abstract*) eta gako-hitzak ingelesez (*keywords*) gehituko dira.
- 7.6.5. Artikuluaren hitz gakoak (*keywords*) gaztelaniaz, euskaraz eta ingelesez.
- 7.6.6. Gaztelaniazko, euskarazko edo ingelesezko artikuluaren aukibidea.
- 7.6.7. Jarraian, artikula bera idatzi beharko da, gaztelaniaz, euskaraz edo ingelesez aurreko paragrafoetan adierazi diren arauetan jarraituz.
- 7.7. Lanetan txertatuta egongo dira orialde zenbakiak.

8. Lanaren baitako taulak eta grafikoak ere zenbakiturik egon behar dira eta pertsonei buruzko datuak ematen baditzute, horiek sexuaren arabera bereizita egon beharko dira (datu horiek segregatuta ez badaude, hala izatearen oharra jarriko da). Jatorrizkoak izan behar dute. Taula edo grafiko bakoitzak izenburu labur bana eduki beharko du, eta oinean, iturriak, argi eta garbi adierazita. Hauek testuan zehar adieraziko dira. Oin-notak, aldiz, zenbaki ordinatekin, artikuluaren bukaeran joango dira.

9. Testuan, aipamenik egin behar baduzue, egilearen izena eta argitalpen-urtea ere adierazi. Adibidea: Allen (1981) edota (Allen, 1981). Egile bakar baten urte bereko aipamen bat baino gehiago egin baduzue, argitalpen-urtearen ondoan letra bat jarri, bereizteko; adibidez: (Allen, 1981a). Aipamenaren egileak hiru edo hiru baino gehiago baldin badira, lehenengo aldiz, guztiak aipatu, eta hortik aurrera, lehenengo egilea eta *et al.*

10. Testuaren amaieran, bibliografia jaso. Egileak alfabeto-hurrenkeraz antolaturik ekarri beharko ditu, eta egile batek hainbat lan badu, kronologikoki.

11. Bibliografia-erreferentzieta, American Psychological Association (APA) irizpideen egitura bete beharko da:

LIBURUA: Dipboye, R. L. (1992). *Selection interviews: Process perspectives*. Cincinnati, OH: South-Western.

ARTIKULUA: Roth, P. L., Bobko, P. y McFarland, L. A. (2005). A meta-analysis of work sample test validity: updating and integrating some classic literature. *Personnel Psychology*, 58, 1009-1037.

Horrez gain, doi dokumentua agertzen den erreferentzietai doi zenbakia jarri url-aren ordez.

Adibidez: Sackett, P. R., & Lievens, F. (2008). Personnel selection. *Annual Review of Psychology*, 59, 419-450. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093716

12. Egokitzat jotzen da artikuluek, gehienez, 60 erreferentzia bibliografiko izatea.

13. Autoreek artikuluko edukia, hizkera eta estiloa birpasatuko dute generoari dagokionez, hizkuntza neutroa, hizkera eta edukiaren ikuspegi inklusiboa duela bermatzeko (maskulinoa generiko gisa ez erabiltzea...).

14. Errezzentzioak oinarritzen diren liburuek gehienez aurreko hiru urteetan argitaratuak izan behar dute.

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS

1. La Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas edita trabajos originales e inéditos sobre la gestión de Recursos Humanos y Organización ligados a las entidades públicas, aunque también podrá hacerlo sobre materias afines cuando, por su interés, así se considere oportuno.

2. No se publicarán textos con contenido, estilo o lenguaje que promueva algún tipo de discriminación social, racial, sexual o religiosa; ni que hayan sido publicados en otros lugares.

3. La revista no se hace responsable de las opiniones, imágenes, textos y trabajos de las personas autoras que serán responsables legales de su contenido. Y entiende que todas las personas autoras firmantes han dado su consentimiento para figurar, de lo que se hará responsable el autor o autora remitente.

En caso de conflicto legal con algún aspecto de un trabajo publicado, la persona demandante debe demostrar fehacientemente y mediante denuncia, el presunto delito o falta cometido por los autores o autoras, en cuyo caso se retirará el trabajo hasta la publicación de la sentencia o acuerdo. El resultado se anunciará en la revista.

4. Los trabajos serán evaluados de forma anónima por personas expertas especialistas en la materia. A la vista de tales informes y de los complementarios que se consideren precisos, el Consejo de Redacción adoptará la decisión definitiva sobre su publicación, que se comunicará a los autores o autoras, requiriendo las modificaciones que se consideren necesarias, en su caso.

El envío de los trabajos para su publicación implica la automática cesión, de forma universal al IVAP-Instituto Vasco de Administración Pública, de los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública, incluido en soporte informático, de los artículos que sean publicados en la Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas. El IVAP podrá difundir los trabajos publicados en la Revista en su página web.

Asimismo, la persona autora cede los derechos de transformación de los artículos publicados en esa Revista, exclusivamente para su traducción a otros idiomas.

La cesión se realiza de forma exclusiva, pudiendo el autor o autora, en su caso, reproducir y distribuir estos artículos para uso docente o en la medida que sea necesario para realizar trabajos de fin de grado, máster o tesis doctoral.

A tales efectos, la persona autora se compromete a suscribir cuantos documentos sean necesarios para formalizar esta cesión de derechos.

Todos los artículos de la Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas se editan bajo la licencia Creative Commons de Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada. Publicar en esta revista comporta aceptar esta modalidad de edición.

5. La corrección de las pruebas de imprenta, en su caso, deberá realizarse y reenviarse en un plazo máximo de 72 horas desde la recepción de las mismas. No se podrán efectuar correcciones amplias ni sustanciales sobre el original enviado.

6. A efectos de su calificación se diferenciará entre:

- a) Estudios.
- b) Experiencias, buenas prácticas o notas.
- c) Análisis y debate jurídico.

7. Los trabajos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- 7.1. Estar redactados en castellano, euskera o inglés.
- 7.2. Los originales se enviarán en soporte informático y con formato Word al siguiente correo electrónico:
rvgpop@ivap.eus
- 7.3. Deberán ir redactados a espacio y medio con letra Times New Roman 12. Los márgenes superior e inferior serán de 2,5 cm y los márgenes izquierdo y derecho de 3 cm.
- 7.4. No se establece una extensión máxima, pero se sugiere que los trabajos propuestos no excedan las 10.000 palabras.
- 7.5. Los títulos de los epígrafes irán numerados (en números árabes), en negrita y al mismo tamaño.
- 7.6. Cada texto deberá presentar el siguiente orden:
 - 7.6.1. El título del trabajo en castellano o euskera, en mayúsculas y en negrita y en tamaño 16.
 - 7.6.2. El título en inglés con idénticas características.
 - 7.6.3. El nombre de la persona o personas autoras con sus datos académicos y profesionales (categoría, Departamento, Universidad o Institución a la que pertenece) y correo electrónico.

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS

- 7.6.4. Resumen en castellano, euskera e inglés (*abstract*) del artículo con una extensión de entre 100 y 250 palabras. El texto de los artículos irá precedido de un **resumen** de no más de 200 palabras, en el que se expondrá clara y concisamente los objetivos, metodología, principales resultados y conclusiones del trabajo, y de un máximo de cinco **palabras clave** ordenadas alfabéticamente (deberán ser términos aceptados internacionalmente en las disciplinas científico-sociales y/o expresiones habituales de clasificación bibliométrica). Si el texto está escrito en español se añadirán el resumen (*abstract*) y las palabras clave (*keywords*) en inglés.
- 7.6.5. Palabras clave del artículo en castellano, euskera e inglés (*keywords*).
- 7.6.6. Sumario del artículo en Castellano, Euskera o inglés.
- 7.6.7. A continuación se escribirá el artículo en castellano, euskera o inglés según las normas indicadas en los apartados anteriores.
- 7.7. En los trabajos vendrán insertadas el número de páginas.

8. Los cuadros y gráficos incluidos en el trabajo deberán ir numerados correlativamente y ser originales. En caso de ofrecer datos sobre personas, deberán distinguirse por el sexo (si no están segregados por sexo, se pondrá una nota sobre ello). Cada cuadro o gráfico deberá tener un breve título e indicar claramente sus fuentes al pie del mismo. Estos irán a lo largo del artículo. Por el contrario, las notas al pie irán debidamente numeradas en números ordinales, al final del artículo.

9. Las citas en el texto se harán incluyendo el nombre del autor o autora y el año de publicación. Ejemplo: Allen (1981) o bien (Allen, 1981). Si para una persona autora aparece más de una cita referida a un mismo año, se diferenciarán a través de una letra, que aparecerá junto al año de publicación, por ejemplo: (Allen, 1981a). En casos de tres o más personas autoras se citarán a todas cuando aparecen por primera vez y después solo el primer autor o autora seguido de *et al.*

10. Al final del texto se incluirá una lista de bibliografía ordenada alfabéticamente por personas autoras, y cronológicamente en caso de varios trabajos del mismo autor o autora.

11. Las referencias bibliográficas se ajustarán a los criterios de la American Psychological Association (APA):

LIBRO: Dipboye, R. L. (1992). *Selection interviews: Process perspectives*. Cincinnati, OH: South-Western.

ARTÍCULO: Roth, P. L., Bobko, P. y McFarland, L. A. (2005). A meta-analysis of work sample test validity: updating and integrating some classic literature. *Personnel Psychology*, 58, 1009-1037.

En los casos en los que las referencias bibliográficas tengan número de doi, se utilizará el número de doi en lugar de la url.

Por ejemplo: Sackett, P. R., & Lievens, F. (2008). Personnel selection. *Annual Review of Psychology*, 59, 419-450.
doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093716

12. Se considera oportuno que los artículos ofrezcan un máximo de 60 referencias bibliográficas.

13. Las personas autoras deben revisar el contenido, el lenguaje y el estilo del documento, en cuanto al género, con objeto de garantizar una visión inclusiva del lenguaje y del contenido (la no utilización del masculino como genérico...).

14. Los libros en los que se basen las recensiones deberán haber sido publicados como máximo en los tres últimos años.

PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO EUSKAL ALDIZKARIAREN ATALEN DEFINIZIOA

Azterlanak

Ikerkuntza esperimental eta teorikoko artikulu originalak jasoko dira atal honetan. Ondoko artikuluak hain zuzen ere, zerbitzu publikoaren eraginkortasuna eta eragingarritasuna handitze aldera izango dira: giza baliabideei buruzkoak, administrazio publikoen hobekuntzaren antolakuntza eta kudeaketari buruzkoak, egungo jendartearrekin bat lan-kultura integratzaile eta berdinazale baten ikuspegia dutenak.

Hortaz, besteak beste, honako esparruak bilduko dira atal honetan: langileak hautatu eta biltzea, prestakuntza, lanaren ebaluazioa, karrera, lanpostuen azterketa eta diseinua, antolakuntza diseinua, enplegu publikoa, antolakundeen arteko komunikazioa, buruzagitzza, langileen motibazioa eta jarduerak, talde lana, negoziazioa, jakinduriaren kudeaketa, lan harremanak, lan baldintzak, lan osasuna, antolakunde kultura, politikak, kalitate ereduak eta tresnak administrazio publikoan, kudeaketa publikoa, giza baliabideen kudeaketa estrategikoa eta ez diskriminatzalea, etab.

Aldizkarirako, atal honetan onartutako artikuluak hiru mota dira:

- 1) **Ikerketa artikulua.** Ikerketa originalaren emaitzen deskripzio osoa eta zehatza aurkezten duen agiria. Formatua: sarrera, metodología, emaitzak, ondorioak eta bibliografía. Hauak ere agertu behar dira: ikergairako garrantzitsua den literaturaren azterketa, argi eta garbi definitutako metodoak, adierazitako helburuarekin bat datozenak, azterketa atal argia eta eskuizkribuan aurkeztutako datuetatik sortutako eztabaidea.
- 2) **Hausnarketa artikulua.** Gai zehatz batu buruzko ikerketaren emaitzak aurkezten dituen agiria, egilearen ikuskera analitiko, azaltaile edo kritikotik, jatorrizko iturriak abiapuntu izaki.
- 3) **Berrazterte artikulua.** Ikerketa argitaratu eta argitaratu gabeen emaitzak aztertu, sistematizatu eta integratzen dituen ikerkuntza baten ondoriozko agiria, aurretiko ikerketa enpirikoa sintetitatze giza baliabideen eta erakunde publikoen kudeaketan jakinduriaren produkzioa hobetzen lagunten aldera.

Azterketa eta eztabaidea juridikoa

Atal hau zuzenbidearen ikuskeren arteko hausnarketa, azterketa eta eztabaiderako eremuia izan behar da, baita administrazio publikoak eta giza baliabideak kudeatzearekin lotzeko ere.

Artikuluek lagundi behar dute aldizkariaren eremua lotutako doktrina esanguratsu eta berriena hedatzen, ikerketak, hausnarketak, iruzkinak, azterlanak, jurisprudentzia eta legeria oharrak, etab gehituz ikuspegia integratzaile batetik.

Berrikuntza eta jardunbide egokiak

Atal honetara administrazio publikoen antolakuntza eta funtzionamendua hobetzeko esperientzia eta jarduketa **berritzale, sistematizatu eta dokumentatuak** jasotzeko atala da. Ekintzek edo ekimenok eragin frogagarria eta iuskarria eduki behar dute zerbitzu publikoaren eragingarritasun eta eraginkortasunaren hobekuntzari dagokionez, eta eredu izan daitezke euren egoerara egokitutako ditzaketen beste antolakunde batzuentzat. Kontuan hartuko dira esperientzia konparatuak, alderatutako kasuak pertsonak eta antolakundeak antolatzeko alorrean, eremu pribatuaren zein internazionalean.

Aldizkarian argitara daitezen, esperientziei buruzko artikuluek bete behar dituzten oinarrizko irizpideak ondokoak dira:

- **Egokitasuna.** Esperientzia aldizkariaren alorreko ekintzei buruzkoa izan behar da.
- **Berrikuntza.** Bai esku-hartze edo jarduketaren **ikuskera tradizionalak aldatu edo zalantzan jartzentzat** dituelako, bai antolakuntza edo giza baliabideen kudeaketa arazoak konpontzeko **esperientziei ekin** zaielako. Esperientzia berritu daiteke programa, zerbitzua edo baliabidea hastean edo lehengo baliabideak aplikatzean.

Jurisprudentzia

Atal honetan epai esanguratsuenen zerrenda eta bertako doktrinaren laburpen txikia eskaintzen da.

Kronika

Aldizkariaren esparruarekin zerikusia duten biltzar, jardunaldi edo ekitaldiei buruzko analisia.

Atal bibliografikoa

Atal honen xedea aldizkariaren zenbaki bakoitza argitaratu aurretik 6 hilabeteetan argitaratzen den giza baliabideen eta antolakundeen kudeaketari buruzko literatura esanguratsuaren ikuskeria osoa eskaintzea da ingurumariko hizkuntzetan eta aldizkariaren eremuko lanik garrantzitsuenen hizkuntzetan (euskarra, gaztelania, frantsesa, ingelesa...) idatzitako argitalpenak jasoko dira. Aipamen bibliografikoak American Psychological Association (APA) arauak proposatutako egiturari egokituko zaizkio.

Aipamen edo aipuak gehi daitezke, hau da, argitalpen baten edo batzuen azterketa, eta garrantzitsuak izan behar dira unean uneko gai zehatz bat ikertzeko.

Notak

Atal hau artikulu informazio interesgarria eta gaurkotua eskaintzen duten artikulua laburrei aukera emateko sortzen da (6000 hitz gutxi gora behera).

4/2005 Legearen 18.4 artikulua kontuan hartuta («Euskal herri-aginteek ez dute hizkera sexista erabiliko, ez beste pertsona edo erakunde batzuen bitartez sortzen dituzten dokumentuetan eta euskarrieta»), egileak ezin du hizkeraren erabilera sexista egin (adibidez, maskulinoa generiko gisa erabiltzea). Era berean, generoaren araberako rol eta estereotipo sozialak erreproduzitzen edo sustatzen dituzten edukiak edo ikuskerak ez dira onartuko. Puntu honen salbuespena, komilla artean joaten diren jatorrizko hitzak izango dira.

DEFINICIÓN DE LAS SECCIONES DE LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS

Estudios

Esta sección recogerá artículos originales de investigación experimental o teórica que aborden aspectos vinculados a los recursos humanos, la organización y la gestión de la mejora en las administraciones públicas de cara a lograr un incremento de la eficacia y la eficiencia del servicio público, con una visión de una cultura laboral integradora e igualitaria en consonancia con la sociedad actual.

Por tanto, entre otros, tendrán cabida en esta sección ámbitos como la selección y el reclutamiento de personal, la formación, la evaluación del desempeño, la carrera, el análisis y diseño de puestos de trabajo, el diseño organizacional, el empleo público, la comunicación organizacional, el liderazgo, la motivación y las actitudes de los empleados y las empleadas, el trabajo en equipo, la negociación, la gestión del conocimiento, las relaciones laborales, las condiciones de trabajo, la salud laboral, la cultura organizacional, las políticas, modelos e instrumentos de calidad en la Administración Pública, la gestión pública, la gestión estratégica y no discriminatoria de los recursos humanos, etc.

Los artículos aceptados para la revista en esta sección serán de tres tipos:

- 1) **Artículo de investigación.** Documento que presenta, de manera detallada, una descripción completa de los resultados de una investigación original. Formato: Introducción, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía. Deben incluir una revisión de literatura relevante para el tema de investigación, los métodos claramente definidos, coincidentes con el propósito declarado, sección de análisis clara y una discusión que surja de los datos presentados en el manuscrito.
- 2) **Artículo de reflexión.** Documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor o autora, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.
- 3) **Artículo de revisión.** Documento resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, con el fin de sintetizar la investigación empírica previa y contribuir al progreso de la producción de conocimiento en el ámbito de la gestión de recursos humanos y organizaciones públicas.

Análisis y debate jurídico

Esta sección debe ser un espacio apto para la reflexión, el análisis y el diálogo entre las diversas visiones del Derecho y su relación con la gestión de las administraciones públicas y los recursos humanos.

Los artículos presentados deben colaborar en la difusión de la más relevante y novedosa doctrina jurídica relacionada con el ámbito de la Revista, incorporando investigaciones, reflexiones, comentarios, estudios, notas jurisprudenciales y legislativas,etc desde una perspectiva integradora.

Innovación y buenas prácticas

En esta sección tendrán cabida aquellas experiencias y actuaciones **innovadoras, sistematizadas y documentadas** que se orienten a la consecución de mejoras en la organización y funcionamiento de las administraciones públicas. Deberá tratarse de acciones o iniciativas con un impacto demostrable y tangible en cuanto a la mejora de la eficacia y eficiencia del servicio público y que pueden servir como modelos para que otras organizaciones puedan conocerlas y adaptarlas a su propia situación. Tendrán cabida Experiencias Comparadas, casos comparativos en materia de gestión de personas y las organizaciones, tanto a nivel internacional como en el ámbito privado.

En cuanto a los criterios básicos que deben cumplir los artículos acerca de las diferentes experiencias para ser consideradas y ser publicadas por esta Revista, se tendrán en cuenta:

- **Pertinencia.** La experiencia se enmarca o se refiere a la aplicación de acciones relacionadas con el ámbito de la Revista.
- **Innovación.** Ya sea porque **cambie o cuestione enfoques tradicionales** de intervención o de actuación o porque **inicie experiencias** que vayan dirigidas a la solución de problemas de tipo organizativo o de gestión de recursos humanos. La innovación de la experiencia puede producirse, por consiguiente, tanto al comenzar un nuevo programa, servicio o recurso, como al aplicarse en un recurso preexistente.

Jurisprudencia

Relación de las sentencias más significativas así como un breve resumen de la doctrina que se contiene en ellas.

Crónica

Análisis de congresos, jornadas o eventos relacionados con el ámbito de la revista.

Sección bibliográfica

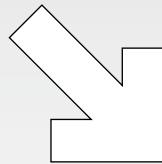
Esta sección intenta dar una visión de conjunto completa de la literatura relevante en el campo de la gestión de recursos humanos y organizaciones que haya sido publicada en los 6 meses anteriores a la publicación de cada número. Se considerarán publicaciones en las lenguas de nuestro entorno y en las lenguas en las que se editan los principales trabajos en el ámbito de la Revista (euska, castellano, francés, inglés...). Las referencias bibliográficas se ajustarán a la estructura propuesta por la norma American Psychological Association (APA).

Se podrán incluir recensiones o reseñas, que consistirán en un análisis de una o varias publicaciones y su relevancia en la investigación de un tema en determinado momento.

Notas

Se crea esta sección con objeto de dar oportunidad a artículos cortos (alrededor de 6000 palabras) que ofrezcan información interesante y actual.

Teniendo en cuenta el artículo 18.4 de la Ley 4/2005 («Los poderes públicos vascos no utilizarán un lenguaje sexista ni en los documentos y soportes que produzcan a través de otras personas o entidades») el autor o la autora no puede hacer un uso sexista del lenguaje (por ejemplo, utilizar el masculino como genérico). Tampoco se admitirán contenidos o visiones que reproduzcan o promuevan roles y estereotipos sociales en función del género. La excepción a este punto serán las palabras originales que van entre comillas.

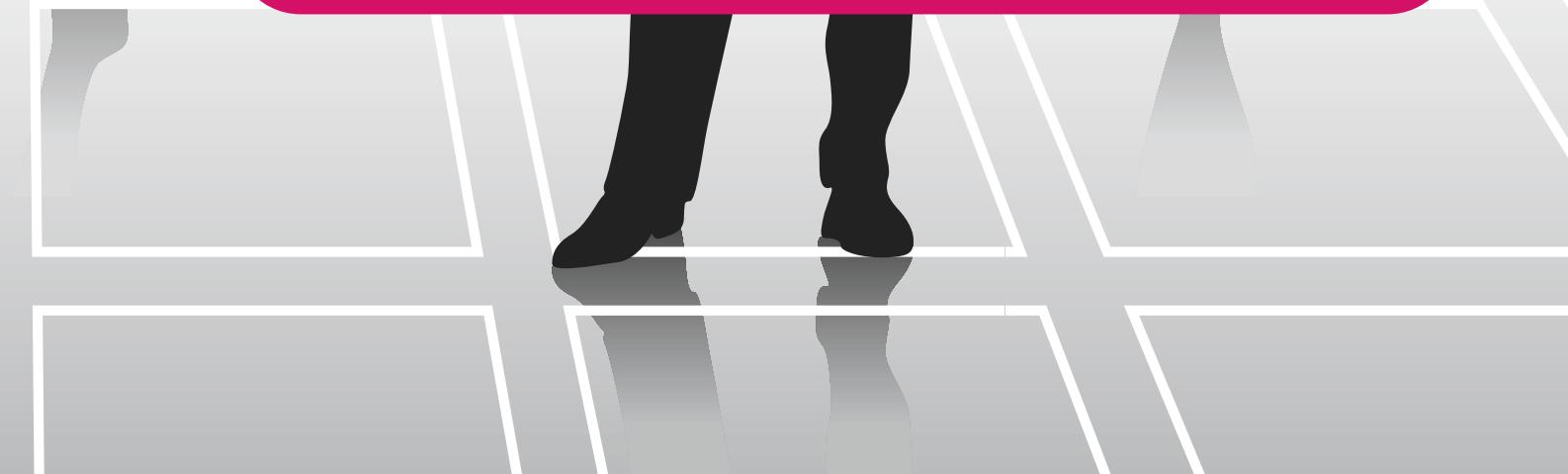
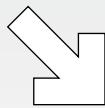


ivap



PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO
EUSKAL ALDIZKARIAREN PRINTZIPIO ETIKOAK
PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN
DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS





PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO EUSKAL ALDIZKARIAREN PRINTZIPIO ETIKOAK

Pertsonak eta Antolakunde Publikoak Kudeatzeko Euskal Aldizkariak konpromisoa hartzen du argitalpenak kudeatzean testu honetan jasotzen diren estandar etikoak betetzeko. Estandar hauek COPEk (Best Practice Guidelines for Journal Editors) argitaratutakoak erreferentziatzat harturik idatzi dira. Xedea lortzearren, argitalpen-prozesuan parte hartzen duten pertsona guztiak —Erredakzio Batzordeko nahiz Aholku Batzordeko (ebaluatzaila) kideak eta egileak— honako printzipoak ezagutu eta bete beharko dituzte:

Erredakzio Batzordea

- Erredakzio Batzordeak, artikulu bat onartu edo ez erabakitzeko, dagokion ebaluatzailaren txostena eta honako alderdiak soilik hartuko ditu aintzat: garrantzia, orijinaltasuna, argitasuna eta idatziaren edukiak aldizkarian landu ohi diren gaiekin bat datozen ala ez. Diskriminaziorik eza bermatuko da eta, horrenbestez, ez da egilerik baztertuko honako arrazoiengatik: generoa, sexu-orientazioa, sinesmenak, jatorri etnikoa, jatorria edo orientazio politikoa. Erredakzio Batzordeko kideek mekanismoak eskainiko dituzte hartutako argitalpen-erabakien aukako apelazioa aurkezta ahal izateko.
- Erredakzio Batzordeko kideek eta aldizkariarekin lotura duten gainontzeko langileek artikuluen ebaluazio-prozesuetan parte hartzen duten pertsona guztiak anonimotasuna babestuko dute uneoro; orobat egileek bidaltzen duten materiala behar bezala zaintzen dela bermatuko dute eta ebaluazio-prozesuarekin zerikusia duten pertsonak soilik (eta ez beste inork) ikusten dutela.
- Lan bat argitaratu ala ez erabakitzeko orduan interes-gatazkak izanez gero, Erredakzio Batzordeko kideek haren berri eman behar dute. Eta kideren batek interes-gatazkak badu, erabakitzeko prozesutik at geratu beharko du.
- Erredakzio Batzordeak zuzenketak, argibideak, atzera-egiteak eta barkamen eskeak argitaratuko ditzu beharrezkoa denean.
- Erredakzio Batzordeak aldizkaria etengabe hobetzea konpromisoa hartzen du; bestea beste, artikuluen kalitatea, indexazioa eta ikusgaitasuna hobetzen ahaleginduko da. Horretarako, iritzia eskatuko zaie egileei, irakurleei eta Aholku Batzordeari.
- Egileek salaketa larriak egiten baditzute ebaluazio-prozesuaren inguruak eta Erredakzio Batzordeari gaizki jokatu izana edo etika falta leporatzen badiote, batzordeak azalpenak emateko aukera eman behar die.

Egileak

- Egileek beren gain hartzen dute beren idatzien edukiaren ardura eta testua beraiek sortua dela adierazi behar dute. Testuaren egileari dagokionez aldaketarik egin beharko balitz, arrazoiaik justifikatu beharko lituzkete.
- Egileek idazkia orijinala eta argitaragabea dela ziurtatu behar dute. Lanaren zati batzuk jadanik argitaratu egin badira, Idazkaritza Teknikoari jakinarazi behar diote. Halaber, bermatu behar dute lana ez dela beste pertsona baten lanaren plagio partzialaren edo osoaren emaitza eta ez dutela nahita aipu bibliografikorik aipatu gabe utzi.
- Egileek beren idazkia *Pertsonak eta Antolakunde Publikoak Kudeatzeko Euskal Aldizkarira* bidaltzen baditzute hark ebalua ditzan, ziurtatu beharko dute beste argitalpen bat ez dela aldi berean lanok ebaluatzaten ari.
- Egileak edo egileek idazkia ebaluazio-prozesuan interes-gatazkaren bat dagoela edo egon litekeela jakin badakite, egoera horren berri eman beharko diote Idazkaritza Teknikoari. Horiek horrela, eskubidea izango dute Idazkaritza Teknikoari argitalpenaren Erredakzio Batzordeko kidekin edo balizko ebaluatzailerekin dituzten edo izan ditzaketen interes-gatazken eta arrazoien berri idatziz emateko.
- Egileek eskubidea dute aztertzaila egindako ebaluazioen edukien berri izateko, eta irizpena «argitaragarria» edo «berrikusi ostean argitaragarria» baldin bada, beharrezko aldaketak egin beharko dituzte.

Ebaluatzailak

- Artikulu bat ebalutzeko onartu ostean, aztertzailak ezarritako epeak bete beharko dituzte, eta betetzea posible ez balitz, Idazkaritza Teknikoari jakinarazi beharko liokete behar besteko aurrerapenaz.
- Berrikusketa egitean objektibotasuna, konfidentzialtasuna eta inpartzialtasuna bermatuko dira.
- Ebaluatzailak konpromisoa hartzen dute egileak aipatu gabe utzi dituen eta artikuluan lantzen den gaiarekin lotura duten lan garantzitsuen datu bibliografikoak eskaintzeko.
- Ebaluatzailak jasotako lanak interes-gatazkak eragiten dien jakinarazi beharko dute, eta hala balitz, ez lukete berrikuspen-prozesuan parte hartuko.
- Ebaluatzailak Idazkaritza Teknikoari jakinarazi beharko diote ebaluatutako idazkia aldizkariaren politika etikoa urratzen badu eta/edo ekoizpen zientifikoaren oinarrizko arauak betetzen ez baditu (plagioa, emaitzak zintzoki ez aurkeztea, asmaketa, faltsutzea, manipulazioa edo/eta ebidentziak isilean gordetzea).

PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK KUDEATZEKO EUSKAL ALDIZKARIAREN PRINTZIPIO ETIKOAK

Plagioa eta jokabide ezegokia

Honako hauek hartuko dira plagiotsat: beste egileen edo artikuluen ideiak edo esaldiak norberarenaren balitz bezala eta jatorrizko lana bezala aurkeztea edo kopiatzea, jatorria aipatu gabe edo behar bezala aipatu gabe; eta beste egile batzuen esaldien eta ideien gehiegizko erabilera.

Bestalde, jokabide zientifiko ezegokitzat joko dira honako hauek: argitaratzeko bidalitako jatorrizko dokumentuan jasotako ikerketa-datuak zati bat edo guztiak asmatzea; datuak faltsutzea edo manipulatzea; egiletasun-gatazkak eta egiletasun faltsua.

Egileren batek jokabide ezegokia izan duela edo plagioa egin duela antzematen bada, eta egilearen azalpenak argigarriak ez badira, Erredakzio Batzordeak IVAPen zuzendaritzari proposatuko dio egoki jotzen dituen neurriak hartzeko, eta egileek bere gain hartu beharko dute besteren eskubideak urratzearen eta dokumentu honetan jasotako printzipio etikoak ez betetzearen erantzukizuna.

Argitalpenen kudeaketa

Artikuluak jaso bezain pronto ebaluatzen dira, honako prozedura hau jarraituta: a) artikulua jaso bezain laster, jaso izanaren adierazpena bidaltzen zaio bidaltzaileari, e-postaren bidez; b) aldizkariaren erredakzioak erabakitzentzu du atzera botatzea (aldizkariak landutako gaietatik haratago doazen lanen kasuan) ala kampo ebaluazioaren prozesua hastea, eta horren berri ematen dio egileari; c) gaian adituak diren pertsonen ebaluazio anonimoa aplikatzen dio, «itsu-bikoitz» prozedura jarraituta (ebaluazio desegokien kasuan, Erredakzio Kontseiluak testua ebaluatzale berri bati bidaltzea du); d) eta, azkenik, ebaluatzailen txostenen arabera, Erredakzio Kontseiluak ondorengo erabakietako bat hartuko du, egileei jakinaraziko zaiena: artikulua onartzeko edo atzera botatzeko behin betiko erabakia. Prozesu guztia batez beste 16 astetluzatzen da, artikulua Idazkaritza Teknikoa (rvgpop@ivap.eus) jasotzen denetik argitaratzen den arte. Epe hori dirauen bitartean, autoreei eskatzen zaie euren artikulua beste aldizkarietara ez bidaltzea.

Aldizkariak ez du kobratzen idatziak jasotzeagatik edota argitarazeagatik. Egileek ez dute artikuluaren argitalpenik ordainduko. Edizioaren kostuak IVAPek bere gain hartuko ditu eta egileek IVAPI jabetza intelektualeko eskubideak transferitzeagatik ordainsaria jasoko dute indarrean dagoen araudiaren arabera.

PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS

La Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas se compromete a mantener los estándares éticos presentados en este texto en su gestión editorial, que toman como referencia los principios publicados por COPE (Best Practice Guidelines for Journal Editors). A tal fin, todas las partes involucradas en el proceso de publicación —miembros del Consejo de Redacción y del Consejo Asesor (personas evaluadoras) y autores y autoras— deberán conocer y acatar los siguientes principios:

Consejo de Redacción

- Las decisiones del Consejo de Redacción relativas a la aprobación o el rechazo de un artículo para publicación, estarán basadas en los informes de las respectivas personas evaluadoras, y solo se considerarán aspectos como la relevancia, originalidad, claridad y adecuación a la temática de la Revista de los contenidos de los manuscritos. Se garantizará la no discriminación en base al género, la orientación sexual, las creencias, el origen étnico, el lugar de origen o la orientación política de los autores y autoras. Los miembros del Consejo de Redacción ofrecerán mecanismos para apelar sus decisiones editoriales.
- Los miembros del Consejo de Redacción y el resto del personal relacionado con la revista preservarán, en todo momento, el anonimato de todas las personas involucradas en el proceso de evaluación del artículo y garantizarán que los materiales enviados por los autores y autoras sean debidamente cuidados, evitando su difusión más allá de las personas envueltas en la evaluación.
- Las personas integrantes del Consejo de Redacción deben informar si existe algún tipo de conflicto de interés en la toma de decisión sobre la publicación de un trabajo. En tal caso deberán abstenerse de dicha toma de decisión.
- El Consejo de Redacción publicará correcciones, clarificaciones, retractaciones o disculpas cuando sea necesario.
- El Consejo de Redacción se compromete a mejorar constantemente la revista en términos de calidad de sus artículos, indización y visibilidad. Para ello, se pedirá la opinión a los autores y autoras, a las personas lectoras y al Consejo Asesor.
- En caso que, como resultado del proceso de evaluación, el Consejo de Redacción reciba acusaciones graves sobre mala praxis o falta de ética por parte de las personas autoras, deberá dar a estas la oportunidad de que ofrezcan las explicaciones oportunas.

Personas autoras

- Los autores y autoras se hacen responsables del contenido de su manuscrito y deben indicar que el texto es de su autoría. Deberán justificar, en su caso, las razones para posibles cambios en la autoría del texto.
- Los autores y autoras deben asegurarse de que el contenido de su manuscrito sea original e inédito. En caso que algunas secciones del trabajo hayan sido publicadas, esta situación deberá ser informada a la Secretaría Técnica. Asimismo, deben garantizar que su trabajo no es resultado de plagio parcial ni completo de otro, ni de omisión intencional de citas bibliográficas.
- Los autores y autoras deberán asegurar que, en el momento de enviar un manuscrito para su consideración por parte de la Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas, este no se encuentra, al mismo tiempo, siendo evaluado en otras publicaciones.
- En caso de que las personas autoras estén en conocimiento de conflictos de interés, efectivos o potenciales, en el proceso de evaluación de su manuscrito, deberán informar de tal situación a la Secretaría Técnica. En ese sentido, tendrán derecho a informar, de forma escrita y fundada, a la Secretaría Técnica sobre conflictos de interés con miembros del Consejo de Redacción de la publicación o con potenciales personas evaluadoras.
- Los autores y autoras tienen derecho a conocer el contenido de las valoraciones las personas revisoras y deberán efectuar las mejoras correspondientes en caso de que el dictamen sea de «publicable» y de «publicable tras su revisión».

Personas evaluadoras

- Una vez se ha aceptado evaluar un artículo, las personas revisoras respetarán los plazos establecidos; en caso de no poderlos asumir tendrán que comunicarlo con suficiente antelación a la Secretaría Técnica.
- La revisión se llevará a cabo de manera objetiva, confidencial e imparcial.
- Las personas evaluadoras se comprometen a ofrecer datos bibliográficos precisos de obras importantes para el tema del artículo que el autor o autora pueda haber omitido.
- Las personas evaluadoras deberán informar si el trabajo recibido les ocasiona algún tipo de conflicto de interés y en tal caso, no realizar la revisión.
- Las personas evaluadoras deberán informar a la Secretaría Técnica de cualquier situación relativa a los manuscritos evaluados que consideren trasgreden la política ética de la revista y/o las normas básicas de producción científica, como plagio, presentación de resultados de forma no honesta, fabricación, falsificación, manipulación y/u omisión de evidencia.

PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES PÚBLICAS

Plagio y malas prácticas

Se considerará plagio la reproducción o apropiación de ideas o frases de otros autores o autoras o artículos, presentándolas como trabajo original y sin citar la fuente o citándola de manera incorrecta, y la utilización abusiva de frases e ideas de otros autores o autoras aunque se cite su procedencia.

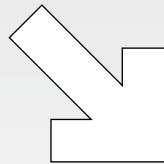
Por otra parte, se considerará mala conducta científica la invención de la totalidad o parte de los datos de la investigación de un estudio remitido para publicación, la falsificación o manipulación de los mismos, los conflictos de autoría y la autoría ficticia.

En el supuesto de que detecte algún caso de malas prácticas o plagio y las explicaciones de los autores o autoras no sean satisfactorias, el Consejo de Redacción propondrá a la Dirección del IVAP la adopción de las medidas que crea oportunas, recayendo en las personas autoras la responsabilidad que corresponda por vulnerar derechos ajenos o los principios éticos reflejados en este documento.

Gestión editorial

Los artículos son evaluados en la medida que van llegando, mediante el siguiente procedimiento: a) tras la recepción del artículo se remite acuse de recibo a la dirección de correo electrónico indicada por el o la remitente; b) la Redacción de la revista decide rechazarlo (en el caso de trabajos que se salgan de las materias abordadas por la revista) o iniciar el proceso de evaluación externa, lo que será comunicado debidamente; c) evaluación anónima por personas evaluadoras expertas en la materia (*peer review*) mediante el procedimiento de doble ciego (en caso de evaluaciones discrepantes el Consejo de Redacción podrá enviar el texto a un evaluador/a adicional) y d) a la vista de los informes de los evaluadores/as, el Consejo de Redacción elaborará un dictamen final de aceptación o rechazo del artículo, decisión que será comunicada al autor/a. Este proceso tiene una duración media de 16 semanas, desde la recepción del artículo en la Secretaría Técnica (rvgpop@ivap.eus) hasta que es publicado. Durante este tiempo, se pide a los autores y autoras que se abstengan de postular su artículo en otras revistas.

La revista no cobra ni por el envío de manuscritos ni por su publicación. Los autores y autoras no habrán de satisfacer cantidad alguna por la publicación de su artículo. Los costes de la edición serán asumidos por el IVAP y la cesión de los derechos de propiedad intelectual por parte de las personas autoras al IVAP será retribuida a los autores y autoras de conformidad con los honorarios previstos en la normativa vigente.

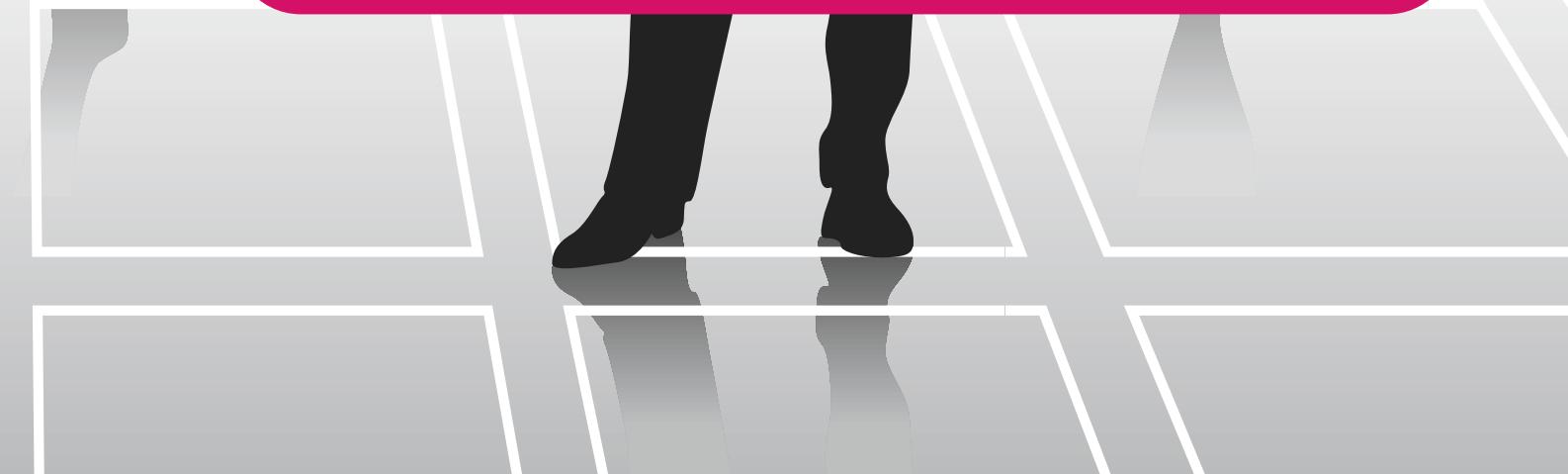
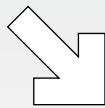


ivap



LA REVISTA VASCA DE GESTIÓN DE PERSONAS Y
ORGANIZACIONES PÚBLICAS EN BASES DE DATOS
PERTSONAK ETA ANTOLAKUNDE PUBLIKOAK
KUDEATZEKO EUSKAL ALDIZKARIA DATU BASEETAN





La Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas se halla incluida en las siguientes Bases de datos:

Pertsonak eta Antolakunde Publikoak kudeatzeko Euskal Aldizkaria honako datu base hauetan jasotzen da:

BASES DE DATOS

DIRECCIÓN

CARHUS PLUS (Sistema de Clasificación de Revistas Científicas de los ámbitos de Ciencias Sociales y Humanidades)	http://agaur.gencat.cat/web/.content/Documents/CARHUS/CARHUS_2018/Carhus_total_cast2018.pdf
CIRC (Clasificación integrada de revistas científicas)	http://www.clasificacioncirc.es/
CCUC (Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya)	http://ccuc.cbuc.cat/
DIALNET	http://dialnet.unirioja.es/
DOAJ (Directory of Open Access Journals)	https://doaj.org/toc/2531-2103
DULCINEA	www.accesoabierto.net/dulcinea
EBSCO (Open Science Directory)	https://atoz.ebsco.com/titles/searchresults/8623?GetResourcesBy=TitleNameSearch&Find=Revista+va+sca+de+gesti%C3%B3n+de+personas&SearchType=Contains
ERIH Plus (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences)	https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/about/index
EZB (Elektronische Zeitschriftenbibliothek)	http://ezb.uni-regensburg.de/index.phtml?bibid=AAA&colors=7&lang=de
ISOC (Biblioteconomía y documentación, Ciencias Sociales y Humanidades)	www.investigacion.cchs.csic.es/isoc
LATINDEX (Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)	http://www.latindex.unam.mx/
MIAR (Matriu d'Informació per a l'Avaluació de Revistes)	http://miar.ub.edu/
Psicodoc	http://www.psicodoc.org/acerca.htm
REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias)	http://rebiun.baratz.es/rebiun/record/Rebiun00292483WorldCat https://www.worldcat.org/
ULRICH'S (Global Serials Directory)	https://www.ulrichsweb.serialssolutions.com
ZDB (Zeitschriftendatenbank)	http://zdb-opac.de/LNG=DU/DB=1.1/





El Lehendakari cree que el IVAP ha de ser capaz de **«atraer el talento de la sociedad vasca»** hacia la Administración Pública - Gobierno Vasco - **Euskadi.eus**

