

Por qué la inteligencia artificial transformará los servicios sociales

Why artificial intelligence will transform social services

Toni Codina Filbà¹

ORCID: 0000-0002-7020-5664

Para citar: Codina Filbà, T. (2020). Por qué la inteligencia artificial transformará los servicios sociales. *Revista de Treball Social*, 219, 85-99. DOI: 10.32061/RTS2020.219.04

Resumen

Estamos inmersos en una evolución tecnológica imparable, amplia y profunda, la cuarta revolución industrial, que desde hace unos quince años, por medio del *big data* y la inteligencia artificial, está transformando de manera acelerada todos los sectores profesionales. A pesar de que en Cataluña, hoy en día, hay otros sectores que han aprovechado las ventajas de las nuevas herramientas tecnológicas inteligentes que están mucho más avanzados, en el ámbito de los servicios sociales hay cada vez más iniciativas que intenten aprovechar el potencial de la inteligencia artificial para fortalecer y perfeccionar los servicios públicos y los sistemas de bienestar, y contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Algunos de los beneficios que la inteligencia artificial aportará durante los próximos años al sistema de servicios sociales: más rapidez, seguridad, eficiencia y objetividad en las decisiones profesionales; diagnósticos, prescripciones e itinerarios eficientes y de calidad para las personas; personalización de las intervenciones, con la posibilidad de ofrecer recomendaciones individualizadas y proactivas; empoderamiento y versatilidad de los profesionales; más apoyos para la autonomía personal y la vida independiente, y más flexibilidad y diversidad residencial; fortalecimiento de las políticas preventivas; fortalecimiento de la acción comunitaria para la ayuda mutua, la autoorganización y la participación; mejor planificación de los servicios y de los equipos profesionales; mayor eficiencia económica; o evaluación en tiempo real del impacto social de los programas y las intervenciones. En una sociedad mucho más compleja, con nuevas exigencias

¹ Director y cofundador de la Fundación iSocial para la innovación en la acción social. Codirector del Diploma de Postgrado en Gestión Pública de los Servicios Sociales Locales de la ACM. Director general de la Taula del Tercer Sector Social de Catalunya (2007-2018). tcodina@isocial.cat

y nuevas formas de vulnerabilidad social, innovar en servicios sociales en esta dirección ya no es una opción, sino una necesidad.

Palabras clave: Servicios sociales, bienestar, inteligencia artificial, *big data*, algoritmos.

Abstract

We are immersed in an unstoppable, wide-ranging and profound technological evolution –the 4th industrial revolution– which for around fifteen years has been rapidly transforming all professional sectors through the mediums of big data and artificial intelligence. Although presently in Catalonia other sectors have taken a far greater leap in capitalising on novel smart technology tools, in the field of social services there is an increasing number of initiatives that seek to harness the potential of artificial intelligence to strengthen and improve public services and welfare systems, and help improve citizens' quality of life.

Greater speed, security, efficiency and objectivity in professional decisions; efficient and quality diagnoses, prescriptions and pathways for people; personalisation of interventions, with scope to offer tailored and proactive recommendations; empowerment and versatility of professionals; enhanced support for personal autonomy and independent living, and more flexibility and housing diversity; strengthened preventive policies; strengthened community action for mutual assistance, self-organisation and participation; better planning by professional teams and services; greater economic efficiency; and, real-time assessment of the social impact of programmes and interventions, are some of the benefits that artificial intelligence will bring to the social service system in the coming years. In a much more complex society, with new demands and new forms of social vulnerability, innovating in social services in this respect becomes a necessity, rather than simply an option.

Keywords: Social services, welfare, artificial intelligence, big data, algorithms.

Introducción

Actualmente, el *big data* y la inteligencia artificial se están convirtiendo, de manera acelerada, en un gran apoyo para los profesionales de los ámbitos más variados: comercio, transportes, turismo, periodismo, agricultura, industria, salud, educación, justicia, seguridad, banca, medio ambiente... Y cada vez más, también, en el ámbito de los servicios a las personas, entre los cuales encontramos de una manera destacada los servicios sociales. Los algoritmos ayudan a los profesionales a entender o extraer conclusiones sobre problemas complejos en un tiempo muy menor, a sugerir un diagnóstico o una respuesta, a realizar una mejor gestión de los equipos y las organizaciones, o a leer informes o historias a gran escala.

Es cierto que los profesionales ven cosas que un algoritmo no puede ver, pero no es menos cierto que un algoritmo puede encontrar patrones que el ojo humano es incapaz de detectar. Por eso, cuando los profesionales y los algoritmos trabajan juntos el error disminuye mucho. En la detección del cáncer de mama, por ejemplo, hay estudios que demuestran que el mejor médico tiene un error del 5-6% a la hora de interpretar las mamografías, a la vez que los algoritmos que también interpretan las imágenes tienen un error de entre el 6-7%. Pero trabajando juntos máquina y profesional, el margen de error se reduce a solo el 0,5% (López de Mántaras, 2017).

En este artículo expondremos como el *big data* y la inteligencia artificial pueden hoy ayudar también a los servicios sociales y a sus profesionales a resolver problemas, a mejorar procesos y diagnósticos, a construir organizaciones más inteligentes y eficientes, y a avanzar en el objetivo de ofrecer un servicio mejor a la ciudadanía. Es decir, cómo la inteligencia artificial transformará los servicios sociales en los próximos años de una manera parecida a como está modificando las formas de trabajar en todos los otros ámbitos de nuestra sociedad.

La cuarta revolución industrial hace tiempo que está entre nosotros

En los últimos quince años hemos vivido una evolución tecnológica tan veloz, amplia y profunda que las personas todavía no somos capaces de saber cómo se incorporarán a nuestras vidas estas tecnologías. La computación en la nube, el internet de las cosas (IoT), el análisis de datos masivos (*big data analytics*), la visión por computador (VC), el aprendizaje automático (*machine learning*), los algoritmos de decisión automatizada (ADA), los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (IDSS) y, en definitiva, la inteligencia artificial (AI) están transformando profundamente nuestras sociedades, un proceso que ya se conoce como la cuarta revolución industrial.

Así como la tercera revolución industrial, o revolución digital, nacida en los ochenta, se refería al adelanto de la tecnología desde los dispositivos

electrónicos y mecánicos analógicos hasta la tecnología digital disponible actualmente (ordenadores personales, internet, las tecnologías de la información y la comunicación –TIC–...), la cuarta revolución industrial hace referencia a una nueva fase presidida por la inteligencia artificial, basada en la explotación de datos y construida sobre una fusión de tecnologías que difuminan las líneas entre las esferas físicas, digitales y biológicas (Schwab, 2016).

En los últimos años, estas nuevas tecnologías han invadido de manera invisible y silenciosa todas las esferas de nuestras vidas (la personal, la profesional, la social y la política) por la vía de la comodidad, la normalidad y la mejora fácil de una infinidad de gestiones y actividades. Y al mismo tiempo, su invisibilidad y opacidad también nos ha hecho poco conscientes de los riesgos que generan para la libertad, la privacidad y otros muchos valores y principios que sustentan nuestra sociedad.

Estamos hablando de tecnologías y sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, es decir, que son capaces de analizar un determinado entorno, de aprender y de actuar con cierto grado de autonomía para conseguir determinados objetivos (Comisión Europea, 2018). Se incrustan de manera invisible y rutinaria en las herramientas TIC que ya usábamos, como el teléfono móvil, y esto permite que las usemos cada día, continuamente: cuando escuchamos música por internet; cuando compramos un billete de avión; cuando buscamos el camino más corto para llegar a un lugar; cuando recibimos avisos sobre las noticias del día; cuando pedimos un taxi desde una aplicación móvil; cuando recibimos otras recomendaciones después de comprar en el supermercado en línea; cuando buscamos un apartamento para pasar las vacaciones; cuando solicitamos un crédito en el banco; cuando utilizamos el servicio de Bicing o uno de motos eléctricas por minutos; o cuando entramos en una lista de espera del hospital. En todos estos casos los algoritmos son lo que decide y nos ofrece las mejores propuestas o soluciones.

Los datos son la fuente de donde beben todas estas tecnologías inteligentes. Hoy las personas y las sociedades, incluso los objetos, somos fabricantes incansables de datos. El 58% de la humanidad tenemos conexión a internet y fabricamos datos las 24 horas del día y los 365 días del año, incluso mientras dormimos. A la vez generan datos más de 20.000 millones de objetos que hoy también están conectados. En el caso de las personas, casi todos nuestros movimientos y actuaciones dejan un “rastro digital” que da información sobre nuestros gustos, nuestro estado de ánimo, nuestra manera de pensar. Las máquinas inteligentes que son capaces de analizar y clasificar estas cantidades ingentes de datos (big data) extraen perfiles o patrones de comportamiento que el cerebro humano es incapaz de extraer. Y estos perfiles o patrones de comportamiento, de consumo o de ideología son los que a las empresas, los medios de comunicación o los partidos políticos les permite hacernos llegar ofertas, servicios o mensajes tan personalizados y tan ajustados a nuestro gusto que casi no podemos rechazarlos.

Y esto es posible porque nuestros datos los ponemos a disposición de multitud de organismos privados o públicos cada día. Y lo hacemos voluntariamente, pero también de forma involuntaria. Instagram tiene nuestras fotos, Google tiene nuestro correo electrónico, Facebook conoce nuestro círculo social y Twitter conoce nuestros intereses porque les hemos dado permiso explícito para hacerlo. Pero cada vez que compramos con la tarjeta del banco también dejamos un rastro del que quizás no somos conscientes, nuestro móvil lleva incorporados sensores de todo tipo que dan información a las operadoras y a las empresas de las aplicaciones que tenemos instaladas, y cada vez que navegamos por internet transmitimos –mediante las galletas (*cookies*)– información sobre nuestra personalidad y nuestros intereses.

Los expertos dicen que esta cuarta revolución industrial apenas acaba de empezar, dado que el 73% de los datos que generamos todavía no se usan y la capacidad de aprendizaje de los algoritmos todavía está poco desarrollada. En Cataluña, además, estamos en una fase inicial respecto a otros países y muchas de las aplicaciones todavía forman parte de investigaciones o pruebas piloto. Pero en nuestro entorno hay sectores profesionales cada vez más avanzados en la incorporación de soluciones basadas en el *big data* y la inteligencia artificial: la banca, el turismo, el comercio, los seguros, la seguridad o la comunicación.

Hay herramientas inteligentes que mejoran los servicios a las personas

Podríamos poner muchísimos ejemplos de herramientas inteligentes del mundo de los negocios que hoy forman parte de nuestra vida diaria –de nuestra intimidad, de nuestros hogares, de nuestros barrios, de nuestros trabajos–. Hay muchas que ya conocemos, pero seguramente hay otras muchas que las usamos sin saberlo.

En este artículo, sin embargo, queremos poner el foco en las innovaciones inteligentes que en Cataluña hoy están transformando los diversos ámbitos de los servicios a las personas (Fundación iSocial, 2020; Autoridad Catalana de Protección de Datos, 2020). Porque la inteligencia artificial también tiene el potencial de fortalecer y perfeccionar los servicios públicos y los sistemas de bienestar, y contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. En el ámbito de la salud es donde más se ha desarrollado durante los últimos años, pero cada vez es más presente también en otros ámbitos del estado del bienestar, como la educación, el trabajo, la justicia o los servicios sociales. Tanto es así que, actualmente, no necesitamos ir a otros países para encontrar ejemplos relevantes en estos campos, sino que en Cataluña ya disponemos de iniciativas y experiencias con un gran impacto en todos estos sectores.

ALEKS² por ejemplo, es un programa norteamericano que hace poco ha llegado a los institutos catalanes de secundaria, después de haber demostrado durante doce años con millones de estudiantes de aquel país una gran eficacia para mejorar los procesos de aprendizaje, reducir el abandono escolar y mejorar los resultados académicos. Sirve para planificar un aprendizaje personalizado para cada alumno o para aquellos que tienen problemas con alguna asignatura. Mediante un sistema de preguntas hace un seguimiento muy preciso de los aprendizajes y esto le permite generar consejos de estudio a los estudiantes y convertirse en una herramienta de apoyo para los profesores en el aula.

RisCanvi³ es una herramienta de valoración automática de riesgo que se usa desde 2009 en todas las prisiones de Cataluña, con muy buenos resultados. La desarrollaron el Departamento de Justicia de la Generalitat y la Universidad de Barcelona, y evalúa las posibilidades que una persona reclusa vuelva a delinquir después de haber salido de la prisión a partir de 43 variables. Hasta el día de hoy, ya se ha utilizado con más de veinte mil reclusos y se ha ido perfeccionando año tras año. La decisión última de una salida o de un permiso siempre la tienen los profesionales y la Junta de Tratamiento, pero el algoritmo inteligente alerta sobre la conveniencia de activar medidas de seguimiento fuera de la prisión (contacto con familiares, pulsera electrónica, etc.) si la probabilidad de reincidencia es alta.

El SOC (Servicio de Ocupación de Cataluña) también utiliza la inteligencia artificial desde hace poco.⁴ En este caso para apoyar al trabajo de los orientadores laborales, mediante un algoritmo que ha diseñado Eurecat. El algoritmo analiza las miles de ofertas de trabajo de los portales Infojobs y FeinaActiva, y hace una predicción de las probabilidades que una persona tiene de encontrar trabajo, en función de su perfil, formación y experiencia, a la vez que recomienda itinerarios para mejorar la empleabilidad. El algoritmo no sustituye el trabajo de los orientadores, pero les facilita mucho su trabajo diario.

En el campo sanitario se hace difícil seleccionar un solo ejemplo, porque el sistema de salud de Cataluña hace años que usa herramientas de *big data* e inteligencia artificial en muchos ámbitos, cada vez más. Hay una gran diversidad de herramientas inteligentes que complementan y enriquecen el conocimiento de los profesionales de la salud y los ayudan en la toma de decisiones médicas o de gestión. No nos entretendremos en dicho campo, porque la lista sería interminable. Solo mencionaremos que en el campo de la gestión hoy el CatSalut usa, entre otros: algoritmos que detectan y analizan la distribución anormal de pacientes en el territorio (ciudadanos que no van al CAP que les corresponde, pacientes que ingresan en hospitales de otras ciudades, etc.); algoritmos que predicen el riesgo que un paciente vuelva a ingresar en el hospital antes de 30 días y que recomiendan medidas preventivas; algoritmos que ayudan en el proceso

2 <https://www.aleks.com/>

3 <https://ca.wikipedia.org/wiki/RisCanvi>

4 <https://serveiocupacio.gencat.cat/ca/actualitat/el-soc-del-futur/>

de triaje en las áreas de urgencias de los hospitales, reducen las colas y minimizan el riesgo de colapso; o algoritmos que prevén el absentismo y los flujos de bajas laborales del personal sanitario para poder planificar mejor las necesidades de recursos humanos, mejorar la atención y reducir gastos.⁵

La movilidad, el urbanismo y la gestión de los parques públicos de vivienda son otros ámbitos en los que aquí se desarrolla la inteligencia artificial. Los problemas de vivienda que se dan en las grandes ciudades han provocado que se estén poniendo en marcha decenas de proyectos destinados a encontrar soluciones. Algunos de estos proyectos ya se han implementado y tienen como prioridad el aprovechamiento al máximo de aquellas zonas urbanas que todavía no están urbanizadas o de aquellas otras que se modificarán en el futuro. El objetivo es llevar a cabo un crecimiento sostenible de las ciudades, dotándolas de los elementos necesarios para potenciar su eficiencia energética y humanizar sus espacios. En Cataluña, por ejemplo, la inteligencia artificial se aplica hoy para limitar los precios de los alquileres o para regular el mercado de los pisos de uso turístico, dos temas de mucha actualidad. Barcelona lo ha usado para conocer el origen y el comportamiento de los turistas o para identificar automáticamente alquileres turísticos sin licencia (Batlle-Montserrat, Delannoy, Kerr y Van Cleemput, 2020).

En el ámbito de las políticas medioambientales también encontramos ejemplos interesantes. La simulación de la calidad del aire basada en modelos estadísticos, por ejemplo, facilita las predicciones de los niveles de contaminación, que son la base del nuevo servicio que se ha puesto en funcionamiento en Barcelona para restringir la circulación de los coches particulares cuando la contaminación del aire llegue al umbral que establece la Organización Mundial de la Salud. Y en julio de 2020 Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB) ha puesto en marcha un sistema de regulación de la ventilación de la red de metro para prevenir la Covid-19 mediante la inteligencia artificial. La solución trabaja con la sensación térmica del pasaje y los trabajadores del metro a partir de la definición de varios criterios y la lectura de variables en tiempo real, como la temperatura, la humedad, la calidad del aire interior en las estaciones y el consumo eléctrico. Un algoritmo dinámico de predicción de las condiciones ambientales cruza estos datos con la previsión meteorológica y el servicio previsto, entre otros, para poner en marcha cada ventilador en función de las necesidades y, al mismo tiempo, reducir el consumo energético (Metadata, 2020).

En cultura, el sector de las bibliotecas es uno de los que ha experimentado cambios más profundos. La Red de Bibliotecas de la Diputación de Barcelona⁶ ofrece una aplicación (Ara, 2015) que permite buscar desde el móvil los 9,5 millones de documentos (libros, CDs, DVDs, revistas y periódicos) que se encuentran en la Red, así como gestionar los préstamos y reservas. Además, las novedades de música tienen un enlace a plataformas

5 Amalfi Analytics (<https://amalfianalytics.com/ca/solucions/gestio-territorial/>).

6 https://aladi-dvol.diba.cat:444/screens*cat/ajuda/airpac_cat.html

de *streaming* gratuito como Bandcamp, Spotify o Deezer, que permiten reproducir los álbumes que sean novedad en el catálogo antes de decidir si interesa pedirlos en préstamo.

Finalmente, la inteligencia artificial está demostrando ser una herramienta muy valiosa para mejorar la participación ciudadana y permitir una democracia más directa, facilitando que grupos que de otra manera no tendrían voz en la sociedad puedan unirse y organizarse. El Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (IAAC)⁷ ha desarrollado un software y hardware de código libre para permitir a los vecinos del barrio de Gracia de Barcelona construir sus propias herramientas para medir la contaminación acústica y el ruido nocturno del barrio, y para demostrar que las comunidades locales pueden usar el hardware de código abierto eficazmente para apropiarse de sus propias herramientas de detección tecnológica, dar sentido al entorno y abordar problemas ambientales urgentes de aire, agua, suelo o contaminación acústica.

La adopción de la inteligencia artificial abre muchísimas nuevas oportunidades a los poderes públicos y las organizaciones sociales. Puede ayudar a poner las personas en el centro de los servicios de la Administración digital, aumentar la velocidad y la calidad de los servicios, y optimizar los procesos liberando el personal de tareas repetitivas.

Soluciones de inteligencia artificial para los servicios sociales

Trasladar algunos de los ejemplos anteriores a los servicios sociales podría parecer una temeridad o ciencia ficción. Pero hoy ya no lo es. En un sector que siempre ha sido especialmente cauto a este tipo de adelantos, tanto por razones legítimas como por miedos injustificados, la cuarta revolución industrial, poco a poco, también se está abriendo camino y demostrando su potencial en este campo.

Hasta hace poco, los ejemplos vinculados a los servicios sociales que podíamos mencionar eran siempre de otros territorios: Finlandia, Israel, el Reino Unido, los Estados Unidos, Canadá... Pero en los últimos años la inteligencia artificial, el *big data* y el mundo de los algoritmos también han empezado a llegar a los servicios sociales de Cataluña.

El sistema DPR,⁸ por ejemplo, es un sistema desarrollado por el Ayuntamiento de Barcelona para apoyar a sus setecientos profesionales de servicios sociales. Analiza los casos y recomienda al profesional la respuesta a dar. La trabajadora social del Ayuntamiento que atiende una visita después transcribe al ordenador sus anotaciones sobre lo más importante de la conversación grabada. A pesar de escribirlo con lenguaje natural, en su estilo personal, y aunque se trate, quizás, de un caso especialmente

7 <https://iaac.net/project/making-sense/>

8 <https://ajuntament.barcelona.cat/mesames/noticia/posem-en-marxa-una-prova-pilot-dintel%2%B7ligencia-col%2%B7lectiva-a-tres-centres-de-serveis-socials/>

complejo, la trabajadora pulsa un botón y a los pocos segundos el sistema DPR (demandas, problemas, recursos) procesa las anotaciones de la trabajadora, clasifica el problema y la demanda de la persona, y sugiere a la profesional social la respuesta a dar, de acuerdo con los recursos y servicios que el Ayuntamiento puede ofrecer o recomendar. Este sistema “inteligente” permite a la profesional municipal responder con más rapidez, seguridad y objetividad, y al usuario le permite recibir un diagnóstico claro y con alta fiabilidad de acierto.

DPR ha sido posible porque el Ayuntamiento de Barcelona, que cada año atiende cincuenta mil primeras visitas de las problemáticas más diversas, introdujo en un repositorio trescientas mil entrevistas parecidas de los últimos años llevadas a cabo por sus servicios sociales. La máquina leyó de manera anonimizada las conversaciones y todos los comentarios de los centenares de trabajadores sociales del municipio y, puesto que muchas entrevistas son repetitivas y los problemas se parecen, por medio de técnicas de aprendizaje automático (*machine learning*) se entrenó a clasificar las situaciones, las demandas y las respuestas posibles, hasta ser capaz de sugerir en cada caso la mejor respuesta a partir de lo que había aprendido.

Según Lluís Torrens, director de innovación de los servicios sociales de Barcelona: “Si tienes setecientos profesionales es muy fácil que no todos destinen los recursos del mismo modo. Bien porque el profesor universitario les explicaba las materias a su manera, bien porque el profesional ha investigado más en un tipo de problemática, etc. La máquina homogeneiza las respuestas, y da la libertad al profesional, que es quien al final decide. Me gusta decir que no es un sistema de inteligencia artificial, sino colectiva” (Autoridad Catalana de Protección de Datos, 2020).

SUMAR y varios organismos de servicios sociales de las comarcas gerundenses también se han propuesto en estos últimos años enriquecer con inteligencia artificial su sistema de información GESS (Gestión de expedientes de servicios sociales).⁹ Un objetivo es disponer de diferentes algoritmos que permitan automatizar los procesos de interpretación de datos y de obtención de información, de acuerdo con lo que les piden los profesionales sociales. Hasta el momento, ya han avanzado en dos pasos previos imprescindibles: consolidar conceptos y enriquecer variables. La consolidación de conceptos la han podido llevar a cabo de la mano de Intersocial,¹⁰ un proyecto de la Fundación TIC Salut Social que en 2016 definió el vocabulario controlado común que hay que usar para interoperar información en el ámbito de la atención social. Y el paso siguiente, que ya han dado, es la construcción de mesas dinámicas que hoy les permite cruzar variables. Unas variables que se han trabajado previamente con los profesionales sociales (por ejemplo, personas atendidas, expedientes activos, beneficiarios de servicios...) para poder extraer patrones, detectar

9 <http://www.sumaracciosocial.cat/ca/gess-antic.html>

10 <https://ticsalutsocial.cat/projectes/oficina-interoperabilitat/interoperabilitat-semantic/projecte-intersocial/>

situaciones anómalas y realizar previsiones de futuro en relación con la población atendida.

Además de estos dos ejemplos de herramientas inteligentes para ayudar los profesionales sociales en su tarea diaria, la atención primaria de servicios sociales también empieza a disponer en Cataluña de herramientas parecidas dirigidas a la ciudadanía. El simulador de ayudas sociales de Barcelona¹¹ es un primer ejemplo de ello. Utiliza algoritmos para analizar la situación económica y social del ciudadano y recomendarle ayudas sociales. También informa del impacto económico, los requisitos y los trámites que hay que realizar. El servicio usa una base de 16 ayudas municipales y regionales y recopila información y recomendaciones de los usuarios para mejorar las políticas de bienestar social.

Otro ejemplo es la solución que impulsa el Ayuntamiento de Gavà. En un proyecto europeo que lidera en colaboración con la AOC (Administración Abierta de Cataluña) y el Ayuntamiento de Mataró, entre otros, está creando un asistente virtual, Gavius, que a través del móvil comunicará a la ciudadanía qué ayudas sociales tienen al alcance, cómo se tramitan y cómo se otorgan, y que a la vez permitirá automatizar el proceso de solicitud y el cobro posterior. También incluirá la identificación digital de las personas atendidas a través de un reconocimiento biométrico, y ofrecerá a los trabajadores sociales la posibilidad de ofrecer una comunicación personalizada de las ayudas a las que puede optar el usuario de acuerdo con la casuística de cada caso. La idea es poder replicar después esta solución en todas las áreas básicas de servicios sociales que usan el sistema de información Hèstia (Ayuntamiento de Mataró, 2019).

De España también resulta relevante mencionar el proyecto PACT¹² de la Junta de Castilla y León. En el marco de este proyecto, la gerencia de servicios sociales de este gobierno autonómico y la Universidad Politécnica de Madrid han creado, a partir de técnicas de *big data* y *machine learning*, un algoritmo que prevé el riesgo de sufrir una situación de exclusión social crónica por parte de los beneficiarios de ayudas públicas. El algoritmo se ha creado a partir del análisis anonimizado de más de 16.000 casos y de 60 factores predictivos. Mediante el aprendizaje automático se han determinado los diez factores principales de riesgo y se ha desarrollado una aplicación en línea, accesible para los profesionales de servicios sociales desde cualquier dispositivo, ordenador, tableta o teléfono móvil, que les permite conocer con precisión el riesgo de exclusión social de una persona, para facilitarles así las decisiones o actuaciones profesionales que haya que tomar. Además, en el marco del proyecto PACT también se ha creado e implementado un software para la gestión activa de casos, basado en el análisis de riesgos personales. Este análisis permite identificar mejor

11 <https://ajuntament.barcelona.cat/dretssocials/ca/innovacio-social/les-meves-ajudes-simulador-dajudes>

12 https://eucyl.jcyl.es/web/jcyl/Eucyl/es/Plantilla100Detalle/1277999678552/_/1284828050476/Comunicacion

las necesidades de formación de cada persona atendida para facilitar su inserción sociolaboral.

En este mismo ámbito de los algoritmos que ayudan a los profesionales sociales a detectar problemáticas y situaciones de riesgo que el profesional no es capaz de captar, hay varios proyectos en marcha en Cataluña. Son programas inteligentes que generan alertas y recomiendan una actuación preventiva. Ante un riesgo de violencia machista o de desamparo infantil, por ejemplo. Se inspiran en el sistema AFST de Pensilvania (EE. UU.), que desde el 2015 proporciona a los profesionales de servicios sociales una evaluación objetiva de las situaciones de riesgo de desamparo infantil, ayudándolos en la detección de casos y en la toma de decisiones para activar los protocolos de intervención social. L'Allegheny Family Screening Tool (AFST)¹³ es una herramienta basada en algoritmos especialmente diseñados y que interrelacionan un gran número de datos de varias fuentes de información. Cuando los servicios sociales reciben información de una posible situación de desamparo o maltrato, el algoritmo calcula el índice de riesgo del caso para orientar la actuación de los profesionales, analizando más de cien parámetros como antecedentes penales, consumo de drogas, enfermedades mentales o historial de maltrato infantil de los padres, tutores o personas que conviven en el domicilio del niño. El algoritmo proporciona una gran precisión en la detección de casos y, como concluye un artículo reciente del *New York Times*: “los resultados sugieren que es una herramienta de detección menos sesgada que la evaluación humana” (Hurley, 2018).

Si hablamos de los servicios sociales especializados, en el campo de la atención y el acompañamiento domiciliario de personas mayores se están experimentando muchas innovaciones basadas en la inteligencia artificial, si bien hasta ahora en Cataluña hay pocas que se hayan implementado a gran escala. Podemos mencionar, por ejemplo, el robot Misty II, una adaptación de un robot norteamericano hecha por la empresa leridana Grup Saltó,¹⁴ que se mueve e interactúa con las personas mayores y les ofrece asistencia, apoyo y vigilancia, preguntándoles cuestiones sobre sus hábitos diarios (medicación, limpieza, alimentación, etc.) o sobre cómo se encuentran. También puede seguir a los usuarios o buscarlos, y puede activar videoconferencias con servicios médicos u otros servicios en caso de necesidad. En la ciudad de Barcelona se está llevando a cabo, actualmente, una prueba piloto con este robot en unos veinte domicilios, para estudiar hasta qué punto el robot puede mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas mayores con algún tipo de dependencia, así como también de las personas cuidadoras mediante la asistencia de este robot social.

Siguiendo con los servicios sociales especializados podemos mencionar todavía otros muchos ejemplos. Para la atención de adolescentes

13 <https://www.alleghenycounty.us/Human-Services/News-Events/Accomplishments/Allegheny-Family-Screening-Tool.aspx>

14 <https://groupsalto.com/ca/2020/05/27/grup-salto-consolida-la-seva-aposta-per-la-robotica/>

y jóvenes tutelados y extutelados, la Fundación iSocial, en colaboración con la UB, la UOC y varias entidades de atención a la infancia, ha desarrollado la aplicación Flapp!,¹⁵ que ofrece tanto a los profesionales como a los chicos y chicas de entre 16 y 23 años varias herramientas digitales accesibles desde el móvil o desde un ordenador para facilitarles el proceso de emancipación y de inclusión. La aplicación incluye, entre otros, una herramienta de chat entre educadores y adolescentes que funciona sin vinculación a números de teléfono, un sistema de recomendación de actividades personalizado según el perfil de cada joven, o un espacio privado en el que cada joven puede tener almacenada de forma segura su documentación en la nube y hacer trámites administrativos desde su móvil o desde cualquier ordenador.

En el ámbito de la atención a las personas drogodependientes, la entidad barcelonesa ABD y otras organizaciones especializadas de toda Europa han desarrollado la aplicación TripApp,¹⁶ que permite reducir algunos de los peligros y de los daños más graves vinculados al consumo de drogas. Se basa en ofrecer información fiable y objetiva, y en involucrar a la comunidad. La aplicación, por un lado, recoge información de una amplia red europea de laboratorios de análisis de drogas y alerta en tiempo real a los usuarios sobre la presencia en el mercado de partidas de droga adulterada, contaminada o peligrosa. Por otro lado, ofrece a los usuarios que usan métodos colorimétricos sencillos para determinar la pureza de las drogas la posibilidad de subir directamente a la aplicación la información que hayan obtenido. Esta segunda funcionalidad es particularmente útil para países que no disponen de una red de laboratorios de análisis propio. La aplicación también ofrece un mapa para localizar servicios de análisis de drogas, servicios orientados a la salud sexual, salas de consumo de drogas, programas de terapia de sustitución de opiáceos, proyectos de salud y fiesta, y programas de intercambio de jeringuillas y agujas. Para garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios, la aplicación no almacena ningún tipo de dato personal, ni de ubicación, ni de metadatos de imágenes.

Pero todos estos ejemplos son de momento solo pequeñas iniciativas de un cambio que en los próximos años será mucho más extenso y profundo y transformará los servicios sociales de arriba abajo. Herramientas de seguimiento virtual, avatares y asistentes de voz, soluciones de movilidad asistida, automatización de tareas relacionadas con los cuidados, sensores para la monitorización de viviendas, algoritmos de detección de población vulnerable, sistemas predictivos para la planificación presupuestaria... convertirán el sistema de servicios sociales en un sistema más inteligente, más predictivo, más automatizado y con más y mejor capacidad de respuesta.

15 https://isocial.cat/projectes_isocial/app-per-a-adolescents-i-joves-emigrats-sols/

16 <http://tripapp.org/es/>

Riesgos y beneficios para el sector de los servicios sociales

Aun así, el potencial de la inteligencia artificial para mejorar el sistema de servicios social convive con muchas inquietudes. ¿Cuáles son los límites, los riesgos, las limitaciones y los problemas de un uso prematuro o incorrecto? ¿Qué acciones deben hacerse para garantizar que estas nuevas herramientas se usen de una manera segura y fiable? ¿Qué uso puede proporcionar un resultado sostenible y satisfactorio para todo el mundo? ¿Qué riesgos tiene para los grupos más vulnerables e indefensos? Estos retos son una oportunidad porque los profesionales y los gestores de servicios sociales participen en la definición de cómo se tiene que aplicar la inteligencia artificial en el sector y en el desarrollo de nuevas soluciones y servicios.

El sector de los servicios sociales deberá tener muy en cuenta en este camino la importancia de hacer un buen uso de estas nuevas tecnologías que pueden mejorar el bienestar de las personas, incorporando los principios éticos y de transparencia, explicabilidad, seguridad, audibilidad y responsabilidad. El enfoque ético tendrá que poner especial cuidado, por un lado, en garantizar el cumplimiento estricto de la legislación de protección de datos personales, y, por el otro, en identificar y evitar las posibles desviaciones que podrían perpetuar o generar nuevas discriminaciones, no perceptibles, en base a los patrones y correlaciones algorítmicas generados.

A menudo, en los desarrollos tecnológicos nos fijamos mucho en la bondad de aquello que nos parece que mejora, pero poco en los destinatarios de estas mejoras. La ética nos empuja a interrogarnos sobre si lo que hacemos es correcto o no, o cuál es la posibilidad más correcta, teniendo en cuenta que los cuatro principios clásicos de la bioética son: 1) No maleficencia, es decir, que aquello que hacemos no empeore la situación de la gente; 2) Beneficencia, que aquello que hacemos reporte el mayor beneficio; 3) Autonomía, es decir, tener en cuenta lo que piensan los posibles beneficiarios; y 4) Principio de justicia, que todo aquello que hacemos sea para dar una igualdad de trato, una equidad en el acceso y un uso racional y eficiente de los recursos (Terribas, 2020).

Preservando estos principios, los beneficios que la inteligencia artificial podrá aportar en el mundo de los servicios sociales en los próximos años son muchos y variados:

- Más rapidez, seguridad, eficiencia y objetividad en las decisiones profesionales.
- Diagnósticos, prescripciones e itinerarios eficientes y de calidad para las personas.
- Personalización de las intervenciones, con la posibilidad de ofrecer recomendaciones personalizadas y proactivas.
- Empoderamiento y versatilidad de los profesionales.

- Más apoyos para la autonomía personal y la vida independiente, y más flexibilidad y diversidad habitacional.
- Fortalecimiento de las políticas preventivas.
- Fortalecimiento de la acción comunitaria para la ayuda mutua, la autoorganización y la participación.
- Mejor planificación de los servicios y de los equipos profesionales.
- Más eficiencia y mejor planificación económica.
- Evaluación en tiempo real del impacto social de los programas y las intervenciones.

Según Fernando Fantova, en servicios sociales se trata de utilizar la tecnología como han hecho otros sectores para que funcione como palanca de las mejoras que el sistema de servicios sociales hoy necesita: avanzar en la personalización de las intervenciones, en la eficiencia económica, en la integración organizativa, en la dinámica colaborativa, en el impacto preventivo, en la legitimación social, en la calidad ética, en la gobernanza democrática y en la universalización política de los servicios sociales (Fantova, 2020).

En una sociedad mucho más compleja, con nuevas exigencias y nuevas formas de vulnerabilidad social, en el ámbito de los servicios sociales innovar en esta dirección, utilizando las nuevas herramientas inteligentes que hoy la tecnología nos pone a nuestro alcance, ya no es una opción, sino que se ha convertido en una necesidad.

Referencias bibliográficas

- Ayuntamiento de Mataró. (2019). *Presentació Gavius*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ghsL11TRViI>
- Ara. *Suplements*. (19 de diciembre de 2015). Biblioteques intel·ligents. El servei de biblioteques i bibliobusos s'adapten als canvis tecnològics. Recuperado de https://www.ara.cat/suplements/Biblioteques-intelligents_0_1488451155.html
- Autoridad Catalana de Protección de Datos. (2020). *Intel·ligència artificial. Decisions automatitzades a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Recuperado de <https://apdcat.gencat.cat/web/.content/04-actualitat/noticies/documentos/INFORME-INTELLIGENCIA-ARTIFICIAL-FINAL-WEB-OK.pdf>
- Batlle-Montserrat, J., Delannoy, M., Kerr, S., y Van Cleemput, E. (2020). La intel·ligència artificial a les ciutats. *Revista Idees*, 48. Recuperado de <https://revistaidees.cat/la-intelligencia-artificial-a-les-ciutats/>
- Comisión Europea. (2018). Inteligencia artificial para Europa. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo,*

al Comité Económico y Social Europeo, y al Comité de las Regiones. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0237&from=EN>

Fantova, F. (2020). Els serveis socials davant la intel·ligència de grans quantitats de dades. En Fundació iSocial, *Big Data i Serveis Socials. Preveure i anticipar-nos a les necessitats socials*. Recuperado de <https://isocial.cat/wp-content/uploads/2020/05/F.Fantova-2020-big-data-i-serveis-socials-1.pdf>

Fundació iSocial. (2020). *Banc d'innovacions en acció social*. Recuperado de <https://isocial.cat/coneixement/innovacions/>

Hurley, D. (2 de gener de 2018). Can an algorithm tell when kids are in danger? *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2018/01/02/magazine/can-an-algorithm-tell-when-kids-are-in-danger.html>

López de Mántaras, R. (24 de enero de 2017). Diez cosas que la inteligencia artificial puede hacer por ti. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2017/01/24/talento_digital/1485284777_722413.html

Metadata. *El digital de Tecnologia en Català*. (13 de julio de 2020). Intel·ligència artificial contra la covid-19 al metro de Barcelona. Recuperado de <https://www.metadata.cat/noticia/145/intelligencia-artificial-covid-metro-barcelona>

Schwab, K. (14 de gener de 2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means and how to respond. *World Economic Forum*. Recuperado de <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

Terribas, N. (2020). La perspectiva ètica i els drets dels ciutadans. En Fundació iSocial, *Big Data i Serveis Socials. Preveure i anticipar-nos a les necessitats socials* (p. 17-21). Recuperado de <https://isocial.cat/wp-content/uploads/2020/05/Document-final-Big-Data.pdf>