



2018

SEXTO REPORTE DE TENDENCIAS EN INNOVACIÓN PÚBLICA DIGITAL

CENTRO DE INNOVACIÓN PÚBLICA DIGITAL



CENTRO DE INNOVACIÓN
PÚBLICA DIGITAL



Al servicio
de las personas
y las regiones



UN-DESA

Contenido



Presentación

El objetivo del presente documento es mostrar las tendencias que pueden incidir en la Innovación Pública Digital y evidenciar algunos referentes que permitan ver hacia donde se dirige el uso de tecnología en respuesta a múltiples necesidades.

El documento que se presenta es el resultado de un trabajo riguroso de observar cómo, a través del uso de la tecnología, se da respuesta a dos preguntas esenciales: ¿cómo mejorar la oferta de servicios del sector público? y ¿cómo alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?

A través del uso novedoso de las tecnologías, tales como Blockchain, Inteligencia Artificial, Big Data, Internet de las Cosas, entre otras, se están produciendo innovaciones, que buscan dar respuesta a estas preguntas.



Teniendo en cuenta la diversidad de aplicaciones y perspectivas de las tecnologías, identificar tendencias que incidirán en la Innovación Pública Digital, es un ejercicio riguroso y continuo. El informe que se presenta a continuación es el resultado de la recolección, procesamiento y análisis de información cualitativa y cuantitativa, que aporta elementos de respuesta a las preguntas señaladas.

En particular para realizar este informe se hizo uso de fuentes de información diversa tales como:

- Portales web de medios especializados y no especializados en tecnología.
- Blogs tecnológicos.
- Fuentes académicas como SCOPUS, una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos científicos en revistas especializadas.



- Fuentes de patentes como PatentScope de WIPO siglas en inglés de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

En total, se revisaron más de 5.000 registros entre patentes, noticias y artículos académicos producidos en los últimos 6 meses, concentrando el análisis en aquellos que contribuyeran al logro de los ODS.

Este informe busca servir de inspiración para los actores que integran el ecosistema de Innovación Pública Digital e incentivar la búsqueda de soluciones a problemas de interés público, a través de la tecnología.





INTELIGENCIAS PARA UNA SEGURIDAD PREDICTIVA

No es nuevo que la revolución digital haga parte de las estrategias de desarrollo que están impulsando los gobiernos de los distintos países. A través del uso del internet las entidades públicas y privadas continuamente producen y demandan bienes y servicios, que de alguna manera han transformado el estilo de vida de la población. Ahora bien, el creciente uso de las tecnologías digitales y la posibilidad de estar cada vez más conectados ha visibilizado riesgos en la protección de la información, lo cual impacta en la estabilidad del mundo digital.

El cibercrimen evoluciona conforme avanza el desarrollo tecnológico. En un mundo cada vez más conectado, los incentivos para delinquir en la red también aumentan y las formas en que se hace evolucionan rápidamente, en esta medida, cada vez se hace más difícil detectar



**INTELENCIAS
PARA UNA
SEGURIDAD
PREDICTIVA**

amenazas y responder a ellas de manera rápida y efectiva, sin generar mayores daños al usuario final. El objetivo de los ciberataques esta cambiando, no se esta concentrando sólo en usuarios finales, la tendencia es afectar a infraestructuras criticas como servicios de salud, energía eléctrica, bancarios, etc. y a sus proveedores o cadenas de suministro-que pueden ser más vulnerables a las amenazas.¹ A esto se suma, la disminución de barreras para provocar un ciberataque, cada vez crecen las amenazas a través de mecanismos como el malware-for-hire , donde se pueden alquilar red bot, equipos de exploit o paquetes de ransomware y no se requiere de algún tipo experticia en sistemas de información.²

1 Informe ESET 2017: Tendencias en ciberseguridad 2018: el costo de nuestro mundo conectado

2 Informe Frost & Sullivan 2017: Global Information Security Workforce Study



Ante esta situación, los avances tecnológicos en seguridad cibernética se están orientando hacia la generación de herramientas que permitan tomar medidas de prevención del riesgo sobre cualquier amenaza. Es decir que, estas tecnologías permiten que el ciberataque se identifique y detecte antes de que pueda producir algún daño. Lo que se encuentra es que las estrategias de ciberseguridad, están copiando diversos tipos de inteligencia para hacer análisis predictivo, por ejemplo, la inteligencia del sistema inmunológico, del análisis comportamental y la inteligencia militar.

Por lo anterior, se utilizan algoritmos matemáticos que procesan grandes cantidades de información y que permite identificar comportamientos y patrones que impulsan el aprendizaje automático, volviéndose más inteligente para prevenir y detectar los ciberataques.



**INTELENCIAS
PARA UNA
SEGURIDAD
PREDICTIVA**

Estas tecnologías utilizan plataformas en la nube, que es una alternativa más eficiente operativamente y menos costosa.

Entre los focos de ataques que preocupa actualmente a los especialistas en ciberseguridad, se encuentra la Data Exfiltration para países de Norte América (35%) y Asia del Pacífico (37%), el Ransomware para Europa (28%) y Latinoamérica (44%) y el Hacking en Medio Oriente y África (47%).³ Otros datos del cibercrimen, muestran un crecimiento en ataques relacionados con las criptomonedas⁴ que se convierte en una oportunidad de ingresos para los delincuentes de la red, también crecen los ataques de malware a cadenas de suministro como mecanismo para infiltrarse a las empresas,⁵ se diversifican las amenazas de los ransomware y los malware en teléfonos móvil⁶ siguen creciendo, principalmente en operadores antiguos.⁷

3 Informe Frost & Sullivan 2017: Global Information Security Workforce Study.

4 En el 2017 se incrementó en 8.500% las detecciones de conminadores en computadoras terminales. Informe Symantec 2018: Internal Security Threat Report Vol 23.

5 En 2017 se identificaron este tipo de ataques en promedio uno cada mes, aumentando un 200% con respecto al año 2016. Informe Symantec 2018: Internal Security Threat Report Vol 23.





Darktrace: The Enterprise Immune System

<https://goo.gl/WuTmXd>

El sistema inmune del cuerpo humano es la fuente de inspiración de este proyecto que busca, a través de una inteligencia artificial, dotar a los sistemas de información o plataformas digitales de una herramienta que puede defenderlas de ciberataques, aprendiendo simultáneamente de estas experiencias, para sofisticar sus capacidades. Así como el sistema inmunológico es capaz de detectar que es normal y anormal en el cuerpo, neutralizando aquellos cambios atípicos, Darktrace identifica y combate nuevas amenazas en tiempo real, sin tener experiencia previa y a través del aprendizaje automático.

Magnifier: Behavioral analytics

<https://goo.gl/zpuQrN>

A través del procesamiento de datos en la nube y de tecnologías machine learning, Magnifier tiene la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos que le permiten detectar ciberataques y responder de manera rápida. Este servicio mejora la eficiencia en la gestión de la seguridad, ofreciendo una arquitectura de plataforma integrada, de fácil administración y operación. Esta tecnología es favorable para aquellas organizaciones que no cuentan con personal especializado en ciberseguridad.

Master Card y su unidad de defensa basada en tácticas militares

<https://goo.gl/vXGqPc>

Master Card cuenta actualmente con un centro de defensa cuyo objetivo es proteger la información de la empresa de los múltiples ataques. Para esto, cuenta con un equipo integrado por exespías del gobierno estadounidense, soldados y expertos en contraespionaje, que se apoyan en herramientas digitales para identificar y enfrentar las posibles vulneraciones de que pueda ser víctima la empresa.

Este centro de defensa es una muestra de cómo el sector financiero adopta tecnologías para proteger sus finanzas, su información y la confianza de sus clientes, luego de la violación de datos en que fue víctima Equifax el año pasado.

6 En 2017 aumentaron los virus en los teléfonos móviles, en promedio en un 54% con respecto al año 2016. Informe Symantec 2018: Internal Security Threat Report Vol 23.

7 Informe Symantec 2018: Internal Security Threat Report Vol 23.

OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN

A continuación, se mencionan algunas oportunidades de innovación que se han identificado para fortalecer la ciberseguridad:

El crecimiento y evolución del cibercrimen genera que la seguridad cibernética sea fundamental para mantener las actividades económicas, sociales, políticas y culturales de una comunidad. De acuerdo con el Global Information Security Workforce Study (2017), existirá un déficit de profesionales en esta área para el año 2022. Esta situación genera la oportunidad de estructurar programas de formación orientados a capacitar en ciberseguridad con enfoque predictivo, que se apoye en la utilización de diferentes tipos de tecnologías.

La gestión de la seguridad cibernética requiere de líderes en el ámbito público y privado para garantizar la estabilidad del ecosistema digital y por ende la sostenibilidad del modelo de desarrollo. Para ello, se pueden crear espacios de sensibilización en el que participen instituciones del Estado, del sector privado y de la sociedad civil, en donde se promueva la implementación de medidas de seguridad que garanticen transformaciones sociales, políticas y económicas.

Los avances tecnológicos exigen nuevas formas de protección, basadas en el uso de tecnologías emergentes, que pueden encontrar inspiración en el mundo análogo para transmitir sus fortalezas al ámbito digital. Este es el principal reto al que se enfrentan las empresas de ciberseguridad en el desarrollo de herramientas que garanticen la seguridad en todo nivel.



PRODUCCIÓN INTELIGENTE Y DESPERDICIO CERO

El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 12, enfocado a garantizar el consumo y producción responsable, promueve la gestión sostenible y responsable de recursos naturales, reducir el desperdicio de alimentos y reducir la pérdida de alimentos en la cadena de producción, plantea una serie de desafíos que se configuran en la promoción de buenas prácticas de producción y de consumo, donde el uso de la tecnología puede ser un gran aliado para su cumplimiento.

Los avances tecnológicos se presentan como un potencial para el desarrollo del sector agrícola. El uso de diferentes tecnologías ha logrado ofrecer soluciones para mejorar la capacidad de producción de manera congruente con el cuidado del medio ambiente, promoviendo el desarrollo de técnicas que conducen no sólo a disminuir costos de producción -se reducen desperdicios y se evita la pérdida de alimentos-,



**PRODUCCIÓN
INTELIGENTE Y
DESPERDICIO CERO**

sino también a mejorar la eficiencia en el uso del agua, el suelo y los demás recursos naturales.

Con el anterior propósito se identifica como tendencia el uso de diferentes tecnologías como sensores con internet de las cosas, plataformas y aplicaciones que facilitan el análisis y uso de big data, así como la utilización de drones, que tienen la capacidad de recopilar información para monitorear los diferentes momentos del cultivo (siembra, riego, cosecha, etc.) y generar pronósticos sobre el comportamiento del entorno y su influencia en el cultivo, garantizando que el proceso de producción agrícola sea inteligente y se reduzca la pérdida de cultivos. En la producción de alimentos se está trabajando con la impresión 3D y la nanotecnología los cuales buscan hacer más efectivo el proceso de alimentación, reduciendo la posibilidad de desperdicio. En estos casos se encuentran soluciones tecnológicas que impactan la generación y composición de los alimentos.



**PRODUCCIÓN
INTELIGENTE Y
DESPERDICIO CERO**

Para el agricultor planear el desarrollo de su cultivo, a partir del uso y recopilación de información a través de dispositivos tecnológicos, permite no solo el aumento en las capacidades productivas y de la rentabilidad (no conocer las características del suelo, por ejemplo, puede resultar costoso para el productor), sino también agrega valor en la reducción de desperdicios y la gestión sostenible del ambiente.

Ahora bien, el cumplimiento del objetivo 12 requiere desarrollos tecnológicos para enfrentar el crecimiento en la demanda de alimentos y la transformación de las dinámicas de consumo, lo que llevará al análisis de otras tendencias que posiblemente abordaremos en el futuro.



**PRODUCCIÓN
INTELIGENTE Y
DESPERDICIO CERO**



Sensing+™:

predicciones climáticas personalizadas

<https://goo.gl/apF5Q5>

The Yield Technology Solutions es una empresa australiana que produce soluciones AgroTech para mejorar la productividad del sector agrícola. Sensing+™ es uno de sus desarrollos tecnológicos que, a través de inteligencia artificial y modelos de predicción, genera pronósticos en tiempo real sobre el microclima de la unidad productiva en que se aplica. Sensing+™ proporciona información al agricultor sobre cuándo es el momento adecuado para sembrar, cosechar, regar y alimentar los cultivos. Obtener este tipo de mediciones de manera oportuna, permite tomar medidas preventivas y reduce la probabilidad de pérdidas en cultivos, disminuye costos y contribuye a la utilización eficiente de recursos como el agua.

Plantix

<https://goo.gl/DcE8yT>

PEAT es una startup Alemana que creó Plantix, una aplicación móvil que puede diagnosticar más de 240 plagas, enfermedades de plantas y deficiencias nutricionales de manera automática. A través de la Inteligencia Artificial, Plantix analiza las imágenes y ofrece información sobre el problema de la planta, las posibles soluciones biológicas y no biológicas y las medidas preventivas.

Granjas inteligentes en el Reino Unido

<https://goo.gl/jD9bHW>

En el Reino Unido se ha creado el Centro de Innovación de Precisión en Ingeniería Agrícola (The Agri-EPI Centre), que reúne a expertos investigadores e industriales (de 76 empresas e instituciones educativas) sobre temas de agricultura e ingeniería de precisión para los sectores ganadero, arable, acuícola y hortícola. El objetivo es desarrollar investigación aplicada y capacitación que permita mejorar la rentabilidad y la sostenibilidad de los cultivos.

Entre los proyectos que actualmente están trabajando, se encuentra el desarrollo de tecnologías para medir y controlar la producción ganadera. Resultado de la primera fase de implementación, han recopilado y sistematizado información que ha permitido aumentar la producción y la salud de las vacas, a través de sensores enlazados a una plataforma que sistematiza y produce análisis sobre el estado del ganado.

OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN

Las tecnologías se convierten en una herramienta que puede ofrecer un conjunto de oportunidades que respondan a los desafíos sociales, económicos y ambientales de la producción agrícola. A continuación, se mencionan una serie de oportunidades de innovación para América Latina:

Contratar estudios para determinar las características geológicas o topográficas de un suelo puede ser muy costoso, sin embargo, gracias a la tecnología, es cada vez más posible que los campesinos puedan conocer con mayor detalle las características de sus suelos. En este proceso, los gobiernos juegan un papel fundamental a la hora de tecnificar o modernizar la producción agrícola, generando estrategias enfocadas no solo al uso de herramientas tecnológicas sino a la generación de habilidades humanas que potencien el proceso de producción.

Actualmente existen diferentes redes colaborativas a través de las cuales difundir nuevas técnicas de agricultura, acompañadas de innovaciones tecnológicas. El éxito y fortalecimiento de estas redes depende de la participación de todos los actores que hacen parte del proceso productivo, aportando desde sus experiencias y sus conocimientos. Participar en estas redes es una forma de encontrar nuevas oportunidades y fortalecer conocimientos.

En el sector agrícola latinoamericano son aún pocas las iniciativas que han contribuido a solucionar las problemáticas locales de la producción agrícola. Desde esta perspectiva, existe una oportunidad en la producción de soluciones tecnológicas que atiendan las dificultades particulares de las zonas rurales.



CIUDADES AUTÓNOMAS Y SENSIBLES

La ONU calcula que para el 2050 el 68% de la población mundial residirá en zonas urbanas, pues es allí en donde existen mejores oportunidades económicas para superar las brechas sociales. Sin embargo, desde el siglo pasado, con la expansión de las manchas urbanas han venido apareciendo nuevas problemáticas y retos para los gobiernos de todo el mundo, al punto en que hoy tenemos dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible uno dedicado a “lograr que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, resilientes y sostenibles”. Esta situación ha generado que se busquen alternativas para mejorar las condiciones que ofrecen las ciudades, impulsando así el uso de tecnologías para facilitar la vida en las grandes zonas urbanas. Dentro de las tecnologías que han aportado en este campo se encuentran el Internet de las Cosas (o IoT por sus siglas en inglés), la Inteligencia Artificial y el Big Data. Sobre esta línea se observa el surgimiento de una nueva tendencia alrededor del mundo: Ciuda-



**CIUDADES
AUTÓNOMAS Y
SENSIBLES**

des Autónomas y Sensibles, cuya aparición es el resultado de los intentos por avanzar y superar las debilidades de “las ciudades inteligentes”.

Esta nueva forma de pensar las ciudades no sólo tiene implicaciones sobre las tecnologías que se emplean para sofisticar la oferta de servicios de una ciudad, sino también tiene impacto sobre las relaciones que se generan al interior de las ciudades en donde se transforma la manera como los gobiernos dan solución a las problemáticas propias de sus ciudades y en la manera como interactúan con sus ciudadanos; ya que, desde esta perspectiva, no sólo se espera que las ciudades cuenten con dispositivos que las conviertan en “inteligentes”, sino que realmente sean autónomas y sensibles frente a las necesidades de sus habitantes.



**CIUDADES
AUTÓNOMAS Y
SENSIBLES**

En esta línea, los laboratorios Sidewalk decidieron desarrollar un proyecto en Toronto, Canadá que tiene por objeto convertir una zona de la ciudad en el primer “barrio sensible”. Hablan de “sensible” debido a que para el diseño de este barrio se están teniendo en cuenta las particularidades de sus futuros residentes, de tal forma que la selección e implementación de tecnologías se encuentren en sincronía con sus usuarios.

La autonomía en los dispositivos, en las plataformas y en los sistemas de gestión de la información cada día es más común, incluso en lo que va de este año se han solicitado 209 patentes relacionadas con Inteligencia Artificial para el desarrollo de ciudades autónomas, dentro de las cuales se encuentran aplicaciones relacionadas con IoT y Big Data, que buscan alcanzar la promoción de la autonomía y la sensibilidad en las ciudades.



Ya no sólo hablamos de carros que se conducen de manera autónoma, gracias a la Inteligencia Artificial (en articulación con otras tecnologías como Big Data, 5G, IoT, entre otras), sino también de dispositivos IoT que están midiendo constantemente el estado de fuentes hídricas, de plataformas que regulan el flujo del tráfico, de sensores a lo largo y ancho de la ciudad que están midiendo constantemente el comportamiento de sus ciudadanos para brindar mayor seguridad y aplicaciones que unen en tiempo real las necesidades de la comunidad con la administración pública revolucionando la forma de gobernar.



**CIUDADES
AUTÓNOMAS Y
SENSIBLES**



Semáforos inteligentes de IBM

<https://goo.gl/bURoGD>

Un sistema de control de semáforos es la apuesta de un grupo de desarrolladores de IBM para mejorar el tráfico en el mundo. A través de sensores que recopilen en tiempo real información relacionada con el clima y el flujo de vehículos, y una inteligencia artificial que analiza esta información y regula el funcionamiento de los semáforos, este grupo de desarrolladores busca mejorar la movilidad en el mundo. Si bien hasta ahora la empresa solicitó la patente de esta aplicación, es probable que en menos de un año podamos encontrar esta innovación en alguna ciudad en el mundo interesada en la apropiación de tecnologías para convertirse en una Ciudad Autónoma.

Global Green City:

machine learning, algoritmos e imágenes satelitales

<https://goo.gl/64KtJA>

El observatorio “Global Green City” combina machine learning y algoritmos que tienen la capacidad de procesar y analizar imágenes para monitorear la calidad de los espacios verdes de los entornos urbanos a través de satélites, de tal forma que se pueda tener información en tiempo real sobre estas zonas y se puedan tomar decisiones informadas que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las ciudades.

La calidad del agua del río Ganges es monitoreada a través de tecnología IoT

<https://goo.gl/yKmYgz>

El río Ganges provee agua a cerca del 40% de la población total de la India y aloja más de 150 especies marinas; sin embargo, en la historia reciente la calidad de su agua ha estado al borde de una catástrofe ambiental debido a la presencia constante de diferentes agentes contaminantes, que van desde botellas plásticas hasta residuos industriales.

Por esta razón, el gobierno indio decidió implantar una plataforma basada en tecnología IoT para monitorear el estado del agua cada quince minutos, a través de dispositivos ubicados a lo largo y ancho del río, con informes que cubren aspectos como el grado de acidez, el color y el clima al que se encuentra el río, de tal forma que se puedan tomar decisiones informadas e inmediatas para garantizar la perduración de la calidad de las aguas de esta fuente hídrica.

OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN

Las ciudades latinoamericanas concentran más de la mitad de la población total de sus países. Esto ha generado que las urbes tengan que adaptarse constantemente al creciente número de residentes. A pesar del uso de tecnologías por parte del sector público para dar respuesta a las implicaciones de este fenómeno, no se han generado soluciones que respondan a las crecientes necesidades de la población. La posibilidad de hacer las ciudades autónomas y sensibles en América Latina puede vincularse con las siguientes líneas de innovación:

Según la OMS , el 90% de las muertes ocasionadas por accidentes de tránsito ocurren en países que cuentan con poblaciones con bajos y medios ingresos. En América Latina Bolivia, Perú y Ecuador encabezan la lista de países en donde más se presentan muertes ligadas a accidentes de tránsito. Dentro de las causas se encuentran la falta de infraestructura acorde a las necesidades de la población y la ausencia de políticas públicas que den respuesta a la problemática. Pensar la solución a esta problemática, a partir de la perspectiva que ofrecen las Ciudades Autónomas y Sensibles, estimula el uso de tecnologías emergentes en vías y carreteras contribuyendo así en la disminución, predicción y prevención de accidentes.

Parte de hacer de las ciudades lugares autónomos y sensibles es lograr establecer canales de comunicación bidireccionales con sus ciudadanos, de tal forma que se puedan materializar redes de inteligencia colectiva que lleven a diseñar las ciudades en función de los intereses, necesidades y particularidades de las poblaciones.

¿Te imaginas una sociedad más colaborativa y empática? Las ciudades sensibles y autónomas implican un alto grado de empatía frente a las necesidades de los habitantes, en este caso el uso de realidad virtual puede ser un buen aliado. Ya se han empleado herramientas que se apoyan en esta tecnología para visibilizar condiciones socioeconómicas, generar empatía o mejorar la visualización de información relacionada con vivienda trabajo o servicios, a través de experiencias inmersivas que ofrecen la posibilidad de hacer ver a sus usuarios el mundo desde múltiples perspectivas.



ASISTENTES
MÉDICOS PARA
TODOS

Los avances técnicos han permitido mejorar los tratamientos de las enfermedades y mejorar la calidad de vida de las personas. No obstante, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mitad de la población mundial no cuenta con acceso a los servicios esenciales en salud y más de 800 mil personas mueren diariamente por enfermedades curables, realidad que puede ser transformada con el uso de nuevas tecnologías.

A través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible los países miembros de la ONU se comprometieron a garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos (ODS3), a través de metas relacionadas con la cobertura y acceso a los servicios de salud, la disminución de la mortalidad asociada a enfermedades no transmisibles y aumentar las capacidades y el personal sanitario. Estas metas parecen constituirse en los pilares sobre los cuales actualmente se están desarrollando herramientas tecnológicas que permitirán masificar el acceso a conocimientos médicos personalizados para los



**ASISTENTES
MÉDICOS PARA
TODOS**

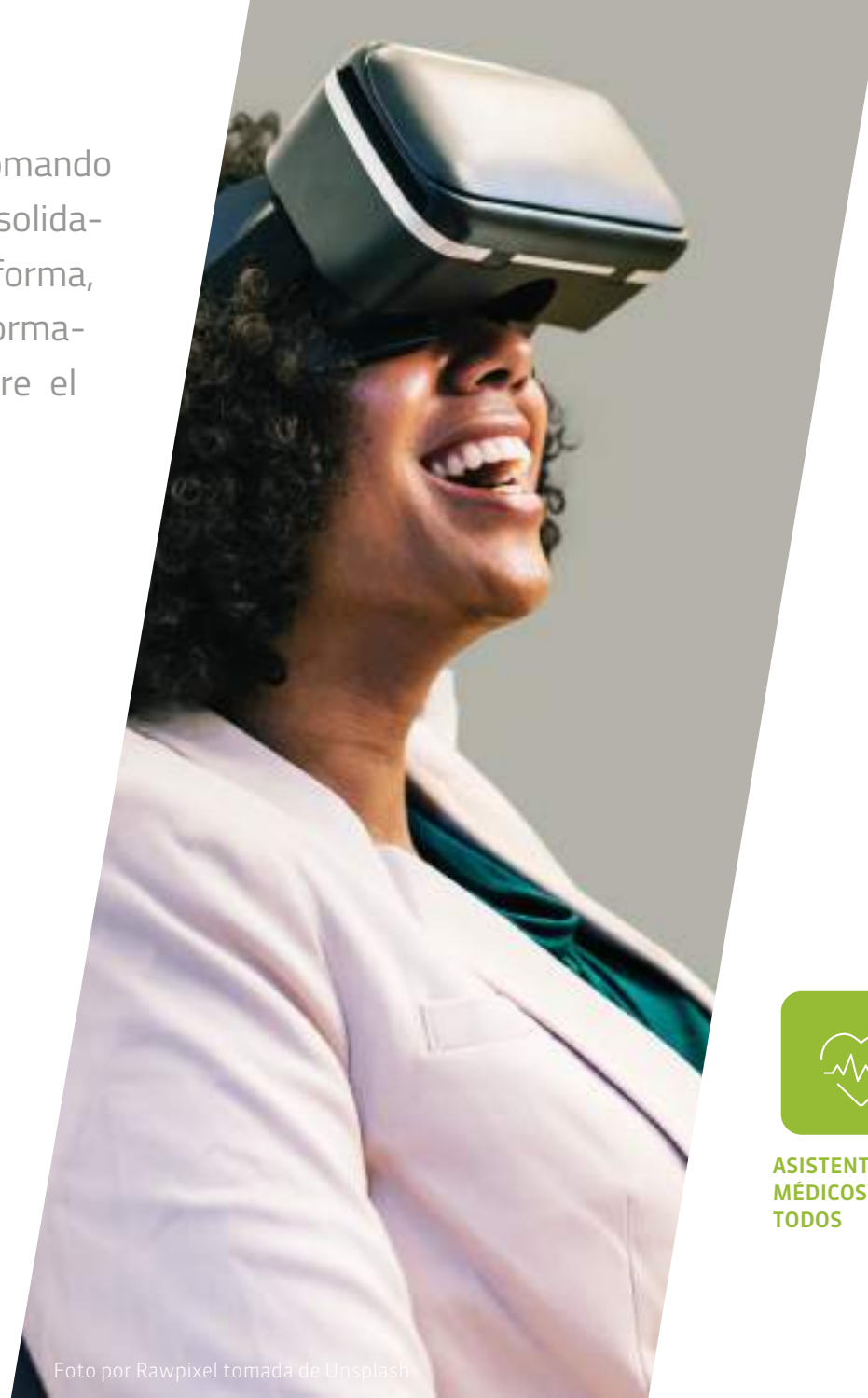
pacientes, con diagnósticos más precisos que favorezcan la toma de decisiones de los profesionales de la salud, permitiendo una optimización de los recursos y democratizando el sistema de salud.

Bajo este panorama, se observa como tendencia el creciente uso y desarrollo de aplicaciones que contribuyen al diagnóstico personalizado en forma de asistentes virtuales que además de avanzar en el acceso a conocimientos médicos precisos, aumentan las capacidades del personal médico y permiten nuevas formas de atención para la prevención y detección temprana de enfermedades. Esta tendencia se basa en tecnologías como inteligencia artificial, el internet de las cosas y la analítica de datos (Big Data).



**ASISTENTES
MÉDICOS PARA
TODOS**

En su conjunto, esta tendencia está retomando información y avances tecnológicos ya consolidados, llevándolos a nuevos escenarios, de tal forma, que se promueva una mejor gestión de la información y se potencien los conocimientos sobre el cuerpo humano y la atención médica.



**ASISTENTES
MÉDICOS PARA
TODOS**



Babylon: la Inteligencia Artificial que está llevando conocimientos médicos a Ruanda y espera hacerlo a cada rincón del mundo que lo requiera

<https://goo.gl/VefuK8>

Un equipo conformado por científicos, médicos, matemáticos e ingenieros se encuentra trabajando en un proyecto que busca llevar los servicios de salud a todos los rincones del mundo. Esta iniciativa es Babylon y emplea inteligencia artificial para dar asistencia en tiempo real a quien entre a su plataforma web e indague por su condición médica a partir de los síntomas que está padeciendo.

Corti: asistente digital en emergencias.

<https://goo.gl/6DoF6N>

La atención oportuna en las emergencias puede salvar cientos de vidas y evitar consecuencias inesperadas. Para ello, se está utilizando en Copenhague, Dinamarca una interfaz que ayuda a los profesionales médicos a identificar y manejar las emergencias cardiovasculares, recibidas en la línea de emergencia de su ciudad. La interfaz funciona a partir de una plataforma digital que escucha las llamadas de emergencia y ayuda a buscar señales en la comunicación verbal y no verbal para encontrar patrones que permitan identificar qué está pasando y qué acciones tomar en tiempo real.

Docademic: asistencia médica remota:

<https://goo.gl/nxrniW>

El acceso y la cobertura de la atención médica es uno de los principales retos de salud pública en el mundo, una de las alternativas es el uso de Apps que atienden a los pacientes de forma remota. Docademic es una aplicación creada en México que tiene como objetivo recopilar la información médica del usuario en un sistema de inteligencia artificial que procesa los datos y establece tendencias en materia de salud al servicio de nuevas investigaciones y de la atención de los usuarios. Una de las características de esta aplicación es su uso gratuito y la vinculación de los pacientes a una red de más de 1.000 profesionales médicos.

OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN

Las tecnologías de la salud cuentan con el potencial para aumentar el acceso a los sistemas médicos y disminuir las barreras espaciales y económicas que limitan el acceso a los servicios básicos de salud, posibilitando así que se puedan salvar más vidas. En un futuro próximo, estas tecnologías tienen un alto potencial de innovación. A continuación, presentamos algunos ejemplos:

¿Será posible saber de qué nos enfermaremos? Una de las alternativas para la identificación oportuna de enfermedades será el almacenamiento de información genética de grupos familiares que permita rastrear enfermedades hereditarias y su atención oportuna.

¿Te imaginas que los mejores especialistas médicos de Inglaterra puedan atender a las comunidades indígenas del Amazonas? Esto puede ser posible a través de instrumentos de realidad virtual en el que se pueda atender e intervenir personas desde diferentes lugares del mundo.

¿Qué tal si nuestros celulares pudieran ser los próximos laboratorios clínicos? Hacer un diagnóstico oportuno es cada día más fácil por medio de inteligencia artificial, tecnología que está siendo adaptada a los teléfonos móviles, de tal forma que se puedan tomar muestras de sangre e identificar enfermedades en etapas tempranas y en tiempo real.

Pablo Lemoine

Director de Innovación del Centro Nacional de Consultoría.

PhD. En Ingeniería de la Universidad de los Andes.

Existen tres elementos que son transversales a las tendencias que anteriormente se presentaban: el acceso a datos, la conectividad y el incremento en la capacidad de procesamiento. Estos tres elementos han servido de pilares para el desarrollo de muchas de las tecnologías que actualmente estamos viendo y seguramente para las que vendrán. Por esta razón, es importante que los gobiernos, las empresas y en general la sociedad civil realicen esfuerzos que contribuyan a garantizar la constante mejora en estos tres elementos; de lo contrario, vamos a ver pasar la cuarta revolución sin obtener los beneficios que de ella se están desprendiendo.

Profesor Edgardo Cuello

Asesor en Prospectiva del Ejército Nacional de Colombia. Mg.

Pensamiento estratégico y prospectiva de la Universidad Externado de Colombia.

Las tendencias que se presentan en este documento claramente se enmarcan dentro de la cuarta revolución o la revolución digital. La identificación de tendencias es un ejercicio importante en el mundo de la innovación; sin embargo, este ejercicio en muchos casos se ve limitado al no motivar a la acción. Por esta razón, quiero invitar al lector a que no sólo lea este informe, sino a que también encuentre inspiración en las ideas que acá se contienen para transformar su entorno social, teniendo en cuenta los posibles impactos (positivos o negativos) que pueda generar la aplicación de una tecnología determinada y recordando que en los proyectos de innovación la flexibilidad, la apertura y la capacidad de anticipación son elementos centrales.

A nuestro país aún le falta mucho trabajo por recorrer en el mundo de la tecnología, por eso debemos apostar por estrategias que promuevan la ruptura o los grandes saltos para poder avanzar en las brechas que nos separan de los países que son referente en tecnología en el mundo.

Profesor Carlos Eduardo Ortega Peña

Mg. Innovación para el desarrollo empresarial del TEC de Monterrey (México):.

Celebro la perspectiva de los ODS para identificar tendencias en innovación pública digital que ofrece este documento; sin embargo, extraño al ODS4: Educación de calidad dentro del informe, aunque aporta elementos para observarlo. En el mundo de la academia hemos visto cómo en la última década se ha visto revolucionada la educación en el mundo gracias a las aplicaciones tecnológicas que se han desarrollado. En este sentido, este documento no sólo debe servir de referencia para aquellos que trabajan en las áreas temáticas específicas de que se desprenden las tendencias que acá se presentan, sino también debe servir para incentivar que otros actores puedan ver el mundo de la tecnología desde la perspectiva de los ODS.

Centro de Innovación. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:

La construcción del presente informe representa un esfuerzo del Centro por entregar elementos de inspiración para el desarrollo de nuevos ejercicios de innovación pública digital desde la identificación y análisis de las tendencias obtenidas de una rigurosa vigilancia tecnológica. Los comentarios de los expertos que colaboraron en la revisión del informe reflejan la necesidad de pasar de la inspiración a la acción, al igual que resaltan la importancia de generar nuevos enfoques al utilizar la tecnología en la resolución de problemáticas aparentemente desatendidas.

Esta es por lo tanto, una invitación a que se conecten con el Centro de Innovación y con sus herramientas de forma tal que podamos aportar y acompañar sus procesos de innovación. Visita www.centrodeinnovacion.mintic.gov.co y allí encontrarás más herramientas a tu servicio.

El Centro de Innovación te conecta al futuro

Cazadores de tendencias:

Jhandra Díaz, Jhonatan Acelas, Gabriel Alzate, Andrés Bueno y Juan Guarnizo.

Agradecimientos:

A Mauricio Tovar, Pablo Lemoine, Edgardo Cuello y Carlos Ortega, por sus valiosos aportes en el proceso de construcción de este reporte.

Informe elaborado por:



Créditos de imágenes:



Las imágenes utilizadas en el presente reporte fueron tomadas de <https://unsplash.com/> y cuentan con licencia creative commons 0. Todas las imágenes de las páginas web citadas corresponden a capturas de pantallas obtenidas de cada uno de los links.

Agradecimientos



CENTRO DE INNOVACIÓN
PÚBLICA DIGITAL

