

INNOVA

SALUD DIGITAL

Número 7 - Junio 2022

Salud Digital en Chaco

Entrevista a
la Ministra
de Salud

Niñez digital

Entrevista
a Alberto
Hernández
del Hospital
Garrahan

Realidad virtual, aumentada y mixta

¿Una nueva moda o una revolución? Desde el anuncio de Zuckerberg, el mundo del metaverso cobró mayor relevancia y es el lugar en el que todos quieren estar. Hablamos con distintos expertos sobre el impacto que podría causar en el mundo de la salud.

eCBB

Nueva app
sobre el
cuidado de
recién nacidos



HOSPITAL ITALIANO
de Buenos Aires

SUMARIO

Revista Innova
Salud Digital
Número 7 - Junio 2022

- pag 12 *Se lanzó la aplicación eCBB*
- pag 18 *Una Valquiria tecnológica*
- pag 22 *¿De qué hablamos cuando hablamos de Metaverso?*
- pag 30 *Los cuerpos en el Metaverso*
- pag 56 *Recorriendo el país, hoy: Chaco.*
- pag 76 *Inclusión laboral de personas con discapacidad en IT.*
- pag 82 *Registro y análisis de datos para mejorar la calidad de atención.*

#Staff&Colaboradores

En cada edición conocemos un poco más al equipo de Innova:



Cintia Gimenez

Médica egresada de la Universidad Nacional de Tucumán, especialista en Clínica Médica y Auditoría de Atención de Salud, maestrando de Maestría de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires. Durante 11 años se dedicó a la tarea asistencial en ámbito público y privado, luego a auditoría en el HIBA y en los últimos 5 años forma parte del Departamento de Informática de dicho hospital.

Pablo Kloster

Ingeniero Electrónico egresado de la Universidad Nacional de La Matanza. Desde siempre, trabajó en áreas asociadas a la informática; primero en hardware y luego en desarrollo de software utilizando distintas tecnologías. Desde el año 2005 se desempeña profesionalmente en el HIBA, en un comienzo como desarrollador de sistemas y luego en la gestión de proyectos y coordinación de equipos. Actualmente, es líder de equipo en el área de Ingeniería de Software y docente de la materia Base de Datos e Inteligencia de Negocio de la Maestría en Informática en Salud.



Joia Nuñez



Médica especialista en Pediatría y residente de Informática en Salud. Egresó con Diploma de Honor de la Universidad de Buenos Aires, y luego se especializó en Pediatría en el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Actualmente, es miembro de la Subcomisión de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Sociedad Argentina de Pediatría, y se encuentra realizando la Residencia Interdisciplinaria en Informática Clínica, así como la Maestría en Informática en Salud, ambas en el Instituto Universitario del Hospital Italiano.

Matias Quintana

Estudiante de Diseño de Imagen y Sonido en la Facultad de Diseño y Urbanismo. Ilustrador y Realizador de Cine Independiente. Editor de videos y contenido audiovisual en el DIS HIBA, en el área de Marketing y Comunicación. Creció en Florencio Varela y actualmente reside en Caballito. Melómano y amante de todo tipo de cine, especialmente de las películas de terror. Hinchado de River. Ama viajar, descubrir lugares y comidas nuevas.



Revista Innova Salud Digital

Número 7 - Junio 2022

Director editorial:
Daniel Luna

Comité editorial:
Sonia Benítez y Paula Otero

Coordinación editorial:
Andrea Manjón y Cristian Ruiz

Editora:
Graciela Fernandez

Desarrollo comercial:
Alina Arcidiacono

Relaciones públicas:
Julián Lapuerta

Arte y Diseño:
Cintia Alvarez y Natalia D'Alessandro

Fotografía:
Matias Quintana - Juliana Soria

Colaboraron en esta edición:
Bruno Aredes; Agustina Briatore;
Fernando Campos; Melanie Cas-
sarino; Giuliana Colussi; Graciela
Degraf; Santiago De Matos Lima;
Julieta Díaz Vélez; Mara Fernández;
Gerencia de Comunicación Insti-
tucional; Analía González; Martín
Kakazu; Julián Lapuerta Santos;
Mariela Leikam; Denise Levi; Maia
Luna; Naiara Mancini; Karina Ortiz;
Carlos Otero; Patricio Pietragalla;
María Agustina Ricci Lara; Laia Vidal
Sabanés.

"Innova Salud Digital" ISSN
2718- 8043 es una revista digital
editada por el Departamento de
Informática en Salud del Hospital
Italiano de Buenos Aires. Tte. Gral.
Juan Domingo Perón 4190, C.A.B.A.
Código Postal: C1199ABB. Tel.
(54 11) 4959-0200.

Las opiniones y puntos de vista
expresados en los artículos son
responsabilidad exclusiva del autor
(es) y no necesariamente repre-
sentan las opiniones, políticas o
adherencia teórica particular de la
Sociedad Italiana de Beneficencia
en Buenos Aires, como tampoco de
sus unidades académicas, departa-
mentos o personal. Se declara tam-
bién que se deslinda a la Sociedad
Italiana de Beneficencia en Buenos
Aires de toda responsabilidad y com-
promiso sobre el contenido.

Aportes, comentarios, opiniones,
críticas, sugerencias y elogios se
reciben en la dirección de email:
innova.saluddigital@hospitalitaliano.org.ar

PHILIPS

DELL
Technologies

aws


avalian
COBERTURA MÉDICA

Johnson+Johnson

Instituto Universitario
Hospital Italiano

HOSPITAL ITALIANO
de Buenos Aires
Departamento
de Informática en Salud

HL7
Argentina

Google Cloud


APRAFUL
GESTIÓN EN SALUD


SNOMED
International
Leading healthcare
terminology, worldwide


integra IT

¿Una era en declive o maduración de una nueva época?

Con este parafraseo de Goethe, me permito abrir la discusión. El máximo referente de la literatura alemana dijo alguna vez, que en la primera de las opciones las tendencias son subjetivas, pero en la segunda se convierten en objetivas.

Casi no hace falta recurrir a Google Trends para saber que hoy en día, hay términos que acaparan la atención del mundo de la ciencia y del mundo mediático. Así como ocurre con la inteligencia artificial, expresiones como metaverso y realidad aumentada están muy en boga y son lugares, o no lugares, donde todos quieren estar, aún sin saber bien de qué se trata.

El ámbito de la salud no es ajeno a la tentación de sumarse a estas tendencias y en algún punto es entendible. Las crisis de los sistemas de salud, agudizadas por la pandemia, pusieron de manifiesto la necesidad de cambios, cuyas propuestas, en muchos casos, responden más a cuestiones cosméticas que estructurales. Es así que, en la búsqueda de ideas, quizás lo más exitoso sea subirse a lo que propone el mercado.

A lo largo de esta edición, intentamos transitar algunos caminos acerca de las posibilidades de aplicación que pueden tener estas tecnologías en la salud y si su impacto podría mejorar la formación y práctica profesional, así como en la calidad de atención.

Además, en nuestra sección Innovar desde la

Diversidad, hablamos sobre la inclusión laboral de personas con discapacidad en el mundo IT, particularmente en el ámbito de la salud digital. Recorriendo el país hace escala en Chaco para conocer más acerca de su nueva estrategia de salud digital provincial. Así como abordamos la importancia que tienen los glosarios para compartir un vocabulario unificado en la informatización en salud y, para Niñez Digital, entrevistamos al Dr. Alberto Hernández, Coordinador del Servicio de Informática del Hospital Garrahan.

Para ir terminando, si tuviera que responder a la pregunta del título, diría que en este escenario post pandémico, el camino a la maduración recién está empezando y es posible, es decir existen los medios para que ocurra. Espero que el recorrido por los textos, sirva de aporte a nuestros lectores en la búsqueda de sus propias respuestas.

**Dr. Daniel LUNA**

Director editorial.

Jefe de Departamento de Informática en Salud

Hospital Italiano de Buenos Aires

 @InformaticaHIBA

 @InformaticaHIBA

 /InformaticaHIBA

 /InformaticaenSalud

 innova.saluddigital@hospitalitaliano.org.ar

XVII Jornadas de Informática en Salud



JIS Go Live 2022

Ya se preparan las JIS 2022

Santiago de Matos y Cintia Giménez, comentan los primeros detalles sobre el evento de Salud Digital, que este año retoma la presencialidad.

Los próximos días 2, 3 y 4 de noviembre se llevará adelante una nueva edición de las Jornadas Universitarias de Informática en Salud, más conocidas como “JIS”. Las Jornadas, organizadas anualmente por el Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires, ya se preparan bajo un nuevo formato híbrido, con un exclusivo evento presencial, pero manteniendo aún el modo virtual que ha permitido expandir la influencia a toda la región latinoamericana, posibilitando un intercambio de conocimiento mucho más amplio y rico en perspectivas.

“Este año 2022 es muy particular, si bien la pandemia no ha terminado, es un período de transición y desde el equipo organizador nos propusimos que nuestro evento debía verlo reflejado desde la propuesta.

Las mismas van a ser los días 2, 3 y 4 de noviembre con la particularidad de presentarse en un

formato híbrido, tendremos dos días de charlas virtuales, como hicimos en las dos últimas jornadas, y un tercer día presencial con charlas en vivo, un evento de cierre y un ágape.

El mismo será en el Palacio San Miguel, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La idea de este tercer día es fomentar el encuentro como instancia de networking, para volver a encontrarnos en un mismo lugar”, comenta Santiago de Matos Lima, quien este año tiene el rol de coordinador académico del programa.

Las exposiciones del día presencial harán hincapié en la innovación, tendencia y nuevas tecnologías, mientras que la propuesta virtual, busca volver a las bases para aportar conocimiento y herramientas para quienes requieren enfrentar desde el inicio planes de informatización en salud. También se trabaja en el 4to Simposio de Informática en

Enfermería, el 3ero de Inteligencia Artificial en Salud, el 2do Simposio de Informática Farmacéutica y el 1er Simposio de Diversidad en Salud Digital.

A su vez, se prepara un espacio especial con propuestas específicas, que se habilitará el 4 de noviembre en la plataforma virtual, donde serán incorporados en formato video con exposiciones grabadas, pero por fuera del programa principal de charlas en vivo.

“También como diferenciador este año tenemos la intención de incorporar expertos externos al Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), como parte de la coordinación académica del programa y los tracks para enriquecer nuestra propuesta volviéndola más plural, abierta e interesante al público que nos acompaña.

Por último y no menos importante, contamos con una convocatoria abierta de experiencias. Cualquier interesado puede enviar estudios de investigación (originales e inéditos, trabajos finales de maestría), comunicación de experiencias (implementaciones, demos), paneles, mesas debate o talleres.

La inscripción se realiza cargando un Google Form, donde podrán seleccionar la temática relacionada a su presentación: Sistemas de información en Salud, Interoperabilidad, Telemedicina, IA, CDSS, entre muchos otros tópicos relacionados con la disciplina”, explica Cintia Gimenez, co-coordinadora académica del programa.

El enlace de la convocatoria es el siguiente: <https://forms.gle/2j8YwfXohnadC6Nn6>

La revisión y aceptación estará a cargo de un equipo con experiencia en el tema expuesto. Durante las JIS, la presentación será oral, en vivo, como póster digital o video.

Los trabajos presentados formarán parte del libro de resumen de las JIS y las mejores presentaciones serán puestas a consideración del Comité editorial de la revista del HIBA. ▲

“Blockchain, ofrece muchísimas posibilidades de uso, la más conocida es la de los Bitcoins, pero es tan solo una”, así inició su exposición el ingeniero Rubén Ghio, durante [su participación en los Seminarios](#) de Sistemas de Información de la Maestría de Informática en Salud. El experto en arquitectura de software, hizo una introducción sobre las innumerables posibilidades que ofrece esta herramienta.

“Se conoce como Blockchain a un grupo de tecnologías que se combinan para permitir un registro descentralizado, confiable y seguro de transacciones en entornos de baja confianza. La descentralización se refiere, a que lo que sucede en la red está pasando entre diferentes equipos distribuidos en todo el planeta, sobre los cuales no hay un gobierno o una administración, distinto de lo que ocurre en los sistemas centralizados, como podría ser en el ámbito de la salud”.

Por ejemplo, los sistemas de historias clínicas, generalmente pertenecen a las instituciones sanitarias, y quienes los operan, administran y gestionan, configuran un entorno de confianza porque están bajo el control o gobierno de la organización. En cambio, cuando las operaciones ocurren en múltiples y diferentes equipamientos, al no haber un control único, se dice que se trata de un entorno de baja confianza.

Como se mencionó al inicio, es muy común asociar el concepto de Blockchain a los criptoactivos o al furor del momento, los NFTs; sin embargo, son solo algunas de las temáticas que se resuelven usando esta tecnología. De hecho, como sostiene el ingeniero Ghio: “hay una explicación más abierta respecto de las capacidades que ofrece Blockchain, justamente apoyándonos en esta potencialidad de la descentralización del servicio”.

Básicamente, se trata de utilizar una capacidad distribuida en cientos de miles de procesadores, o computadoras que realizando determinada

operación, brinden confianza en las transacciones que se están queriendo ejecutar, y se genera a través de los “Smart contracts” quienes aseguran que las operaciones que se hacen en el conjunto de bloques sean válidas, inmutables y acordadas entre las partes. Esta inmutabilidad alude a que **todo lo que sucede dentro de la red de Blockchain no se puede alterar, corregir o borrar. Solo pueden ser modificadas si el contrato inteligente lo permite**, y aún cuando exista esta posibilidad, no se realizan sobre el registro original, sino que van a ser nuevas transacciones que quedarán registradas. Con lo cual, todas las modificaciones operadas podrán verse desde el historial. Los cambios son puestos a disposición de la red que se va a encargarse de distribuirlos para que todos validen que eso es cierto y está de acuerdo con las normas, luego, entonces son aceptados.

En cuanto al funcionamiento de la confianza, el Ing. Ghio, explica: “como hablamos de ambientes truthless (sin confianza), lo que tenemos que hacer es manejarnos con algoritmos de consenso que son las maneras en las que las redes de Blockchain, tienen la capacidad de identificar si las transacciones son válidas o no, si las aceptan o rechazan. Al no tener una entidad centralizadora, la totalidad de los miembros que conforman la red tiene que revisar y validar todo”. Cabe aclarar que Blockchain, es una sola tecnología, pero no es una sola red. Las más conocidas son las que manejan criptomonedas Bitcoin y Ethereum. Pero en la actualidad existen decenas y cada una tiene su propia manera de consensuar. Para ello, utilizan dos grandes grupos de algoritmos: “Proof of Work” y “Proof of Stake”. El primero se basa en la fuerza de cómputo o la capacidad computacional para realizar cálculos, validar operaciones que son correctas y respetar el contrato establecido para ese bloque. Y en el caso del segundo, la validación, certificación o aprobación se sienta sobre la tenencia de activos en la red, también llamados tokens. Además existen otros algoritmos: “Proof of Capacity”, “Proof of Activity”

o “Proof of History” que de alguna manera son mejoras, ajustes, o deformaciones de los otros dos modelos.

¿Cómo se conforman y quiénes pueden armar las redes?

Una red es una solución tecnológica de una red de comunicación estándar de computadoras que funciona como un consorcio de miembros. Como tal, quienes quieren formar parte tienen que poner a su disposición una capacidad de cómputo. Dicha disposición consiste en instalar una serie de aplicativos que disponibilizan la placa de video y el procesador de la máquina para que procese cosas en la red. Salvando las distancias técnicas, funciona como una red punto a punto como la de torrents, en la que cada miembro instala un programa, que se conecta a todos los que lo tienen y comienzan a compartir contenidos, que pueden estar alojados en el propio equipo o en el de otro miembro, lo que hace la red es generar ese ecosistema. Para el caso de Blockchain lo que se comparte son las operaciones.

Al tratarse de un sistema descentralizado, los dueños de la red son sus miembros, la diferencia está, según explica el especialista en que: “dependiendo de cuánto equipamiento yo le esté ofreciendo a la red, voy a tener más capacidad de procesar transacciones y también más para eventualmente obtener recompensas por ese procesamiento, que yo le estoy dando a la red”. De ahí surge el concepto de minar, **mientras más equipamiento ponga un miembro en la red, más chances de obtención de criptos tiene**, es de alguna manera, el fee que se hace por ese procesamiento. La minería es buscar los bloques que permitirán obtener un Bitcoin, un Ethereum, etc. Pero no solo se trata de criptos, también hay redes que tienen otros propósitos más específicos.

A nivel regional, hay una red llamada [LACChain](#) apadrinada por el BID Lab, que como ellos definen “se organiza como un consorcio para la ges-

In Blockchain we trust

Más allá de la convulsión y la especulación generada alrededor del mundo Cripto, Blockchain, es una tecnología que tiene un potencial infinito, para que organizaciones de todo tipo puedan cambiar la manera en la que están gestionando los procesos.

tión y administración de una infraestructura que se cataloga como público-permisionada, siguiendo las tipologías de ISO (ISO/TC 307). Es por tanto una red abierta a cualquier participante que esté de acuerdo con las reglas establecidas, que se reducen a estar identificados y cumplir con la regulación (...). Es además, una infraestructura de propósito general, abierta a cualquier tipo de utilización que cada participante decida. Las restricciones son mínimas: que no se haga un uso ilícito u ofensivo”. Lo que tratan de hacer es promover un consumo inclusivo y mixto de cualquier caso, a diferencia de otras redes más orientadas a pagos, trazabilidad de alimentos, transparencia en procesos públicos o muy focalizadas en los cripto activos.

Como ejemplo de las posibilidades de LACChain, el Ing. Ghio, cuenta el caso de Go Elevate, una empresa de la que él forma parte: se trata de una compañía focalizada en educación y sus certificados son generados mediante Blockchain. “Nosotros disponibilizamos un nodo en esa red, somos parte de la recepción, la gestión y el consenso de todas las operaciones y a su vez, somos los dueños de un Smart Contract, que tiene como característica generar los certificados de las capacitaciones y formaciones”.

Es común asociar Blockchain con anonimato, lo que puede resultar cierto si lo que se quiere es conocer a la persona detrás de una transacción. Sin embargo, es posible rastrear e inspeccionar la totalidad de ellas que ocurren porque todas las redes de Blockchain tienen sus exploradores. La disponibilidad del historial completo de lo que sucede, permite que cuando un bloque es “robado” se pueda hacer la trazabilidad y volver a recuperarlo.

Otra de las particularidades de este tipo de redes es que en su gran mayoría son “open source” o código abierto, lo que de alguna manera refuerza la transparencia, porque lo importante de la descentralización, no es la cantidad de computa-

doras que procesan la información, sino que pertenezcan a diferentes propietarios, es decir, que permitan la interacción de distintos interesados.

Casos de uso

En líneas generales, la tecnología puede usarse cuando no hay confianza entre los participantes de una red o cuando los datos no son muy fiables. Por ejemplo, en situaciones en las que exista la necesidad de procesos auditables por terceras partes o cuando se quiere eliminar intermediarios, sería el caso en el que todos los servicios dependen de una empresa y en el medio hay muchas entidades que hacen algo. Otro de los usos más famosos es el de la representación digital de bienes físicos, los NFT (Non Fungible Tokens), o bien las relaciones contractuales.

Actualmente, se utiliza en industrias y ámbitos muy diversos, que van desde los alimentos hasta el arte digital, pasando por gobiernos, bienes raíces y hasta instituciones deportivas, presentamos algunos ejemplos:

La empresa Fishcoin de Singapur, tiene montada su plataforma sobre la red Ethereum y esto le permite hacer la trazabilidad del ciclo de vida del pescado, desde su captura hasta el procesado y envasado.

En Estonia, hace algunos años que se viene trabajando en la digitalización de todos los procesos del estado, particularmente en el ámbito de la salud de la mano de [Marten Kaevats](#), quien por dicha experiencia fue convocado por la Organización Mundial de la Salud, para trabajar en un proceso a nivel global.

Con el objetivo de descentralizar el acceso a las inversiones en propiedades, la empresa argentina [Criptoladrillo](#) busca tokenizarlas. El proceso consiste en subdividir montos grandes e inaccesibles para muchas personas o empresas, y así lograr piezas más pequeñas que permitan inver-

tir en solo una parte del inmueble.

Un caso de uso que se está extendiendo en el mundo es el del Loyalty para los clubes de fútbol. A partir de iniciativas como [Socios.com](#), los simpatizantes o fanáticos pueden interoperar a través de la adquisición de tokens que sirven para obtener entradas, generar y participar de shows, entre otras tantas actividades producidas por el club de sus amores.

En el campo de la salud, si bien su implementación es aún incipiente, las primeras aplicaciones mostraron potencial para la reducción de costos de atención médica, optimización de procesos y mejora en el acceso a la información. Las iniciativas van desde la construcción de sistemas para compartir información de los pacientes entre centros médicos de todo el mundo, hasta sistemas de trazabilidad de fármacos (desde los componentes hasta el consumo), pasando por la medicina genómica o la de precisión. Por ejemplo, [Genobank](#), es una startup, cuyo fin es la creación de un banco de datos genómicos descentralizado, en el que de manera voluntaria, las personas puedan donar sus datos genómicos en forma completamente anónima y con el único objetivo de uso investigativo.

El lado B

Uno decide sumarse a cualquier red, siempre y cuando pueda o esté dispuesto a invertir en lo que sale: “Las redes de Blockchain no están divididas por un propósito particular. Podemos montar un sistema de salud sobre una de Ethereum: por ejemplo, el problema es el valor que hay que abonar, habitualmente llamado Gas y que es una unidad que mide el costo del trabajo necesario, para realizar cualquier operación en una Blockchain y el monto depende de cada una, de acuerdo a la cotización del momento, una operación en Ethereum, puede rondar entre 8 y 15 dólares y esto puede ser un limitante” sostiene Ghio.

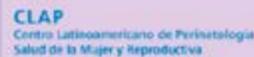
Como toda tecnología, Blockchain, tiene fans y detractores, el primer grupo es el más optimista y muchos de los usos y potencialidades que presenta han sido desarrollados en los párrafos previos. Para el segundo caso, además de los altos costos, [las consideraciones de privacidad para la información de salud protegida \(PHI\), no son las mejores](#), sobre todo en las redes públicas y sostienen además, que todavía no tiene la seguridad suficiente.

Hacia la 3.0

La web ha ido evolucionando y con ella, las capacidades de interacción. La 1.0 ofrecía contenido estático para que los usuarios pudieran leer; la Social Web o 2.0, les permitió colaborar en la red de contactos y generar sus propios contenidos. “Hoy estamos comenzando un traspaso a la web semántica, donde de alguna manera, no va a existir el servidor con la información, sino que, va a ser colaborativa y descentralizada entre todos los miembros. Eso nos da mucho más potencial respecto de las capacidades y funcionalidades que uno puede esperar de esa red. **Nos encontramos en un punto de inflexión en el que estamos atravesando un nuevo paradigma** y las complejidades que está generando, pero no tenemos ninguna duda que en los próximos años, va a ser parte de nuestra vida diaria”. ▲

Lanzamiento de eCBB

Una aplicación para celulares sobre el cuidado de los recién nacidos



Se lanzó la aplicación eCBB desarrollada por el Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano

El DIS HIBA, Centro Colaborador de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), desarrolló la App a partir de la convocatoria de CLAP - Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR).

A través de Zoom se hizo la presentación oficial de la aplicación eCBB, desarrollada para celulares sobre el cuidado de los recién nacidos, desde la perspectiva de los derechos a la vida, identidad, desarrollo, supervivencia, etc.

El Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires (DIS HIBA), fue convocado por el Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR), para la creación de la app por ser Centro Colaborador de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Participaron del lanzamiento de la app, Andrés de Francisco (Director del Departamento de Familia, Promoción de la Salud y Curso de Vida de la OPS), Marilu Valdez (Subdirectora de la OPS), Dra. Paula Otero (Gerente de Productos e Innovación HIBA), Dr. Pablo Duran (Asesor Regional en Salud Perimetral CLAP/SMR OPS/OMS) y Suzanne Serruya (Directora del CLAP y Jefa de la Unidad de Salud de la Mujer y Reproductiva).

La Dra. Otero y el Dr. Duran, [dieron una exposición para presentar la aplicación](#), donde primero se explicó cómo se desarrolló eCBB. “El fundamento es el cuidado de los recién nacidos, desde la perspectiva de derechos (vida, supervivencia, desarrollo, identidad, ser protegidos a la violencia y abuso)”, comentó Duran.

El Asesor Regional en Salud Perimetral también manifestó que la aplicación fue pensada en contexto pre pandémico (2019), y que junto a los colegas del DIS HIBA, comprobaron que si bien existen antecedentes similares, la falta de expansión y evaluación de los resultados de las tecnologías era importante y eso los motivó a desarrollar la aplicación durante la pandemia.

En este sentido, la Dra. Otero explicó la forma en que se trabaja en el DIS HIBA, en diseños de sistemas de información, donde se centra en el usuario, se encuesta a los consumidores y se che-

quea qué necesidades son las que tienen, para luego identificar cuál es la población objetivo.

Después de esto se realizan pruebas del servicio que se ofrece o de la aplicación. Lo que lleva a un proceso sin fin. En el caso de la app eCBB se hizo una encuesta online de diez preguntas, trabajando sobre dos perfiles: cuidadores y profesionales de la salud. Se obtuvieron 122 respuestas. Esto les facilitó saber si el usuario potencial lo podría llegar a utilizar.

Un 50% de los encuestados respondió que bajaría la aplicación y un 30% tal vez lo haría.

“Mediante la encuesta nos dimos cuenta que un 80% de la población objetivo estaba interesada en la aplicación, de esta forma explicando un poco el concepto y con el ok del usuario final se avanzó en el desarrollo de la aplicación” afirmó Otero.

La app está dirigida al equipo de salud y a los cuidadores de los bebés, para que puedan aprender sobre diagnósticos, síntomas o buscar información de manera rápida y de calidad. Las tecnologías de la información facilitan la posibilidad de agregar imágenes, videos y audios.

La idea es que sea accesible y que esté omnipresente para ser utilizada en el trabajo, en el hogar, durante las consultas o mientras están viajando. La información está dividida desde el periodo prenatal, prematuros y luego semana por semana de los primeros 28 días.

El nombre eCBB, remite a los conceptos de eHealth Care to BaBies o eSalud cuidando a nuestro BeBe.

La app está disponible tanto en Google Play, como en el Store de Apple. A futuro la idea es que los distintos temas y ejes temáticos se vayan incrementando a medida que los equipos de salud y las familias acceden a los contenidos.

Use cases

Who	Health Team or Caregiver
Why	Learns of a diagnosis, a symptom occurs, seeks information
What	Text, image, video, audio
Where	Work, home, peri-consulting, traveling (passenger vs. driver)
When	Prenatal, preterm, 1º week, 2º week, 3ºweek, 4º week



El nombre eCBB, remite a los conceptos de eHealth Care to BaBies o eSalud cuidando a nuestro BeBe.

La app está disponible tanto en [Google Play](#), como en el [Store de Apple](#). A futuro la idea es que los distintos temas y ejes temáticos se vayan incrementando a medida que los equipos de salud y las familias acceden a los contenidos.

Habrà un trabajo continuo y permanente para que la aplicación vaya mejorando y siendo cada vez más útil para todos los usuarios. El contenido se irá actualizando con información novedosa, que vaya surgiendo desde documentos técnicos o evidencia científica se agregará en tres idiomas: inglés, francés y portugués.

A través del siguiente QR se puede descargar la aplicación. 📱

And, join us!

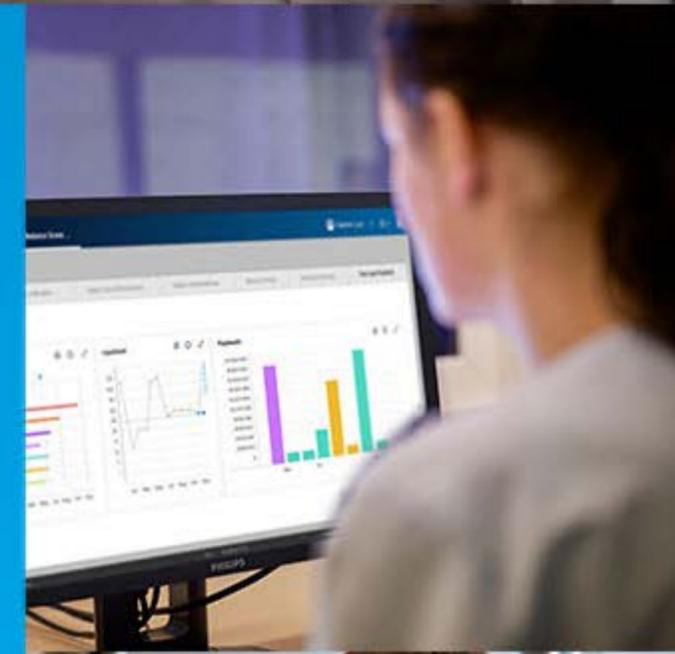


Philips aprovecha su profunda experiencia clínica e innovaciones significativas para ofrecer soluciones informáticas ágiles, seguras e interconectadas. Co-creamos una hoja de ruta personalizada de la mano de nuestros clientes, que garantiza el éxito de los profesionales de salud en un mundo digital en constante evolución. Es así como ofrecemos modelos comerciales flexibles y servicios administrados a través de Software como Servicio (SaaS), que se pueden extender a todo nuestro portafolio, desde Tecnología como Servicio, Infraestructura como Servicio y más.

La transformación digital en el cuidado de la salud es una realidad, juntos podemos mejorar la vida de las personas.

innovation you

Conozca más visitando philips.com.ar/healthcare





Aplicaciones de autogestión: Herramientas vitales de calidad asistencial

Para APRAFUL, líder en gestión de salud en Uruguay, promover el empoderamiento de las personas en el cuidado de su salud es una tarea muy importante que deben emprender con responsabilidad las instituciones prestadoras de servicios de salud.

Hasta hace poco tiempo la información médica estaba restringida a los profesionales y técnicos vinculados a la asistencia, y los pacientes no accedían a ella, determinando que lo que conocían de su situación de salud era básicamente lo que podían comprender en la consulta.

El avance tecnológico de este tiempo, la fluidez y accesibilidad de la información consiguiente, son terrenos muy beneficiosos, que integrados, proveen a quienes gestionan las instituciones la oportunidad de mejorar notablemente el vínculo con sus pacientes a través de herramientas tecnológicas.

En ese sentido APRAFUL, lleva 30 años desarrollando sistemas para facilitar la operación de las organizaciones de salud. Su apuesta está en utilizar la última tecnología, para crear soluciones que les permita a las instituciones una adecuada gestión y la toma de mejores decisiones, a los médicos brindar una atención de calidad y a los pacientes aumentar su bienestar.

Ya sea en áreas clínicas u operativas, sus herramientas están diseñadas para funcionar con eficiencia y tener la capacidad de evolucionar a la salud del mañana.

Su experiencia le ha permitido gestionar a más de un millón de personas que a diario acceden a soluciones de autogestión como Apps, portales, kioscos de reserva y cobranza a través de las cuales es posible:

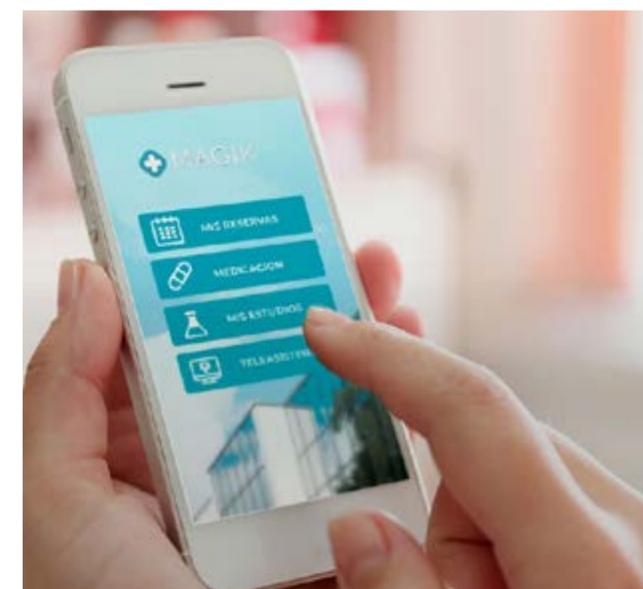
- Tener acceso en línea a sus registros y estudios clínicos.
- Ahorrar tiempo y dinero.
- Acceder a ciertas prestaciones de su proveedor de salud, como telemedicina, coordinación de consultas, estudios, medicación, pagos, sin importar el lugar o la hora en que lo hagan.
- Promover hábitos saludables a través de alertas e información de valor.
- Contar con contenido específico sobre temas de su interés.
- Usar herramientas para mejorar su salud como un pastillero electrónico, un diario de glucosa y presión, seguimiento y apoyo a embarazadas, entre otras funcionalidades.

Disponibilizar aplicaciones tecnológicas para los pacientes hace que éstos puedan empoderarse de su estado de salud, los concientiza sobre su autocuidado. Los ayuda a gestionar mejor su tiempo, a evitar traslados, esperas y gastos incesarios. Les brinda a través de diversos recursos, información oportuna que aumenta la capacidad de prevención.

Las posibilidades dadas por las soluciones para pacientes, potencian uno de los pilares del sistema de salud: la atención centrada en las personas.

Ese propósito, APRAFUL, lo tiene presente al impactar positivamente entre sus clientes a través de indicadores de gestión y el mejoramiento continuo de la calidad de servicios de quienes lo eligen.

Con la implementación de este tipo de herramientas, se promueven los lineamientos sanitarios gubernamentales focalizados en la promo-



ción, prevención y rehabilitación, políticas que aúnan la salud poblacional, su satisfacción con los servicios médicos y una comunidad mejor preparada e informada respecto a la relevancia de su salud.

Para las instituciones, la tecnología y las aplicaciones de autogestión en sus pacientes, constituyen una solución privilegiada para reducir distancias, acelerar la operación de sus procesos y optimizar la eficiencia de sus recursos, ya que les brinda la posibilidad de ampliar servicios y cobertura, sin incrementar costos y poder así redirigir esfuerzos en la prevención y el cuidado.

Por todo ello, para Apraful, sin lugar a duda, apostar por las aplicaciones tecnológicas para pacientes, es un camino de beneficio mutuo entre las personas y las instituciones, y vale la pena transitar por las transformaciones necesarias para lograrlo. ▲

Más información en:

http://www.apraful.com.uy/site_apraful/

APRAFUL
GESTIÓN EN SALUD

Una Valquiria tecnológica

En la antigüedad, las Valquirias que servían a Odín bajo el mando de Freyja (mitología nórdica), tenían como misión elegir a los más heroicos caídos en batalla y llevarlos al Valhalla donde se convertían en espíritus guerreros. En la actualidad, la moderna Valquiria, ayuda al médico a tomar la decisión de derivar al paciente a un especialista, según las características de las imágenes de lesiones cutáneas.

- Por Bioing. María Agustina Ricci Lara y Dra. Sonia Benitez

 **Valquiria**

A fines del año 2021, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Amazon Web Services (AWS) realizaron una convocatoria con el objetivo de contribuir al desarrollo de proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) a través del otorgamiento de créditos en la nube de AWS. Entre los temas de interés para ambas instituciones se encontraba el uso de Inteligencia Artificial y aprendizaje automático, así como la investigación en la línea temática de la Biología y la Salud humana.

El programa de Inteligencia Artificial en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires (pIASHIBA) cuenta con un amplio portfolio de proyectos destinados al análisis automático de imágenes médicas mediante técnicas de Machine Learning y Deep Learning. En esta oportunidad participó en la convocatoria con el [proyecto "Valquiria"](#). El mismo es llevado a cabo en conjunto con el servicio de Dermatología y supone el desarrollo e implementación de sistemas basados en Inteligencia Artificial que brinden soporte en todo el ciclo de atención médica. En una primera etapa, este proyecto tiene como objetivo colaborar con el profesional de la salud en la detección de cáncer de piel; planificando para el futuro la asistencia al paciente. La identificación oportuna de esta condición mejora considerablemente el pronóstico de supervivencia de quien la padece.

Las instituciones convocantes establecieron como criterios de evaluación: los antecedentes del grupo de trabajo en la gestión de proyectos, la mitigación de riesgos en la ejecución del proyecto, la alineación de la propuesta con los objetivos de la acción, la adecuación de los servicios de AWS solicitados y la integración de personal de distintas provincias, disciplinas y géneros en el grupo de trabajo. pIASHIBA es un equipo transdisciplinario enriquecido por la diversidad de formación y procedencia de sus integrantes: médicos, informáticos clínicos, bioingenieros, ingenieros en sistemas formados en distintas



- Fuente: CONICET

universidades del país. Así mismo, al ser parte del Departamento de Informática en Salud y del Área de Investigación e Innovación Tecnológica, cuenta con soporte en la gestión de proyectos y en la realización de proyectos de investigación.

Además, la experiencia en la implementación de otras herramientas similares en el flujo clínico como ["Artemisia"](#) para la categorización de densidad mamaria en mamografías y ["TRx"](#) para la detección de hallazgos en radiografías de tórax, constituyen antecedentes que respaldan la posibilidad de conseguir los objetivos planteados en la convocatoria. De la misma manera, el servicio de Dermatología, integrado por profesionales especializados y con experiencia en investigación, se constituyó como un actor fundamental para impulsar la innovación, el desarrollo y la implementación de herramientas de soporte a la decisión clínica en el ámbito clínico. Así mismo, estos profesionales son quienes brindan el conocimiento especializado necesario para entrenar y validar este tipo de herramientas.

Para la Beca Innova CONICET se postuló exclusivamente la fase del proyecto Valquiria cuyo usuario final es el médico de atención primaria. Esta fase comprende el desarrollo, validación e implementación de una herramienta que determine la malignidad de la lesión en base a una imagen clínica (una fotografía adquirida mediante teléfonos móviles).

Esta sugerencia del modelo de Inteligencia Artificial tiene la finalidad de asistir al médico a tomar la decisión de derivar al paciente a un especialista.

En el estado del arte, se observan numerosos estudios con resultados prometedores que han utilizado imágenes adquiridas con teléfonos móviles para entrenar modelos de Inteligencia Artificial en la clasificación de distintos tipos de lesiones de piel. Estos desarrollos han tenido lugar principalmente en el hemisferio norte y en Oceanía, cuyas características demográficas y epidemiológicas difieren de las características de la Argentina, donde se busca implementar esta herramienta. Así mismo, se observa que estos modelos no han sido



implementados todavía en un flujo clínico real. Por este motivo, también se incluyeron en este proyecto a los servicios de Clínica Médica y Medicina Familiar del HIBA, cuyos integrantes participarán del proceso de validación del modelo de Inteligencia Artificial y también brindarán soporte en el diseño centrado en el usuario de los prototipos de la herramienta, que será finalmente utilizada por médicos de estos servicios.

En marzo de este año, se comunicaron los resultados de la convocatoria que resultaron satisfactorios para pLASHIBA y que habilitó la asignación en el transcurso de doce meses de todos los créditos en AWS solicitados para impulsar y acelerar el desarrollo de este proyecto. También se invitó al equipo a participar en un webinar acerca del proceso de acreditación de los recursos, de dos jornadas de capacitación que se desarrollarán en el transcurso de la Beca y de un [evento para el anuncio de los proyectos seleccionados](#) que tuvo lugar el día 5 de abril en la sede del CONICET en Ciudad Autónoma de Buenos Aires, al cual asistieron representantes del equipo.

Las herramientas de AWS facilitan el etiquetado de datos al ser sencillas e intuitivas para el usuario, así como también los procesos de entrenamiento, monitoreo e inferencia de los modelos mediante contenedores, máquinas virtuales y procesadores gráficos y el acceso a instancias con múltiples unidades de procesamiento gráfico (GPU, Graphics Processing Unit) y mayor capacidad de memoria. En este sentido, los recursos y servicios provistos por la empresa serán de utilidad para la constitución de una base de datos institucional de imágenes clínicas, el procesamiento de las bases de datos de acceso público, el entrenamiento y testeado de modelos de aprendizaje profundo y la ejecución de una validación de la herramienta con los usuarios finales. Esta última etapa implica la comparación del desempeño de la herramienta con el desempeño de los profesionales, así como la evaluación del desempeño de los mismos al contar con la asistencia de Valquiria. Dado que el periodo de

la Beca se encuentra acotado a un año de duración, se espera dar cierre a la misma con la elaboración de un plan de implementación, el cual luego será utilizado para hacer efectiva la puesta en producción del modelo de Inteligencia Artificial como un sistema de soporte a la decisión clínica integrado con los restantes sistemas de información en salud de la institución.

Es importante destacar que una vez implementadas estas herramientas, las mismas son continuamente monitoreadas y evaluadas a través de indicadores, no sólo para valorar sus resultados en la tarea para la cual fueron diseñadas sino también para indagar respecto al proceso de adhesión de los profesionales a las mismas y a su nivel de satisfacción.

Por este motivo, se considera fundamental contar con iniciativas como la llevada a cabo por CONICET y AWS que fomenten los avances tecnológicos en todas sus instancias.

Se espera que este proyecto genere mayor conocimiento científico al ser la primera herramienta desarrollada localmente, evaluada e implementada en nuestro país para el soporte a la toma de decisión clínica a los médicos de atención primaria sobre la clasificación de lesiones cutáneas benignas y malignas. Esto representa el impacto de la Informática en Salud en la medicina contemporánea, contribuyendo a la práctica diaria del primer nivel de atención. ▲



María Agustina Ricci Lara

Bioingeniera graduada de la Universidad de Mendoza. Integra desde el año 2019 el programa de Inteligencia Artificial en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires.

Sonia Benitez

Médica especialista en Medicina Interna de la Universidad de Buenos Aires. Jefa de Área de Innovación e Investigación en el Departamento de Informática en Salud.



Sigamos construyendo el camino en la nube, juntos



¿De qué hablamos cuando hablamos de Metaverso?

Un breve panorama a la propuesta de Zuckerberg y de dos de los metaversos que más fuerte están pisando.

- Por Julián Lapuerta

El 28 de octubre del 2021, Facebook anunciaba a través de un [showcase](#) presentado por su CEO y fundador, Mark Zuckerberg, que cambiaba su nombre a “Meta”. Esto con el objetivo de representar los múltiples proyectos y la nueva visión que la corporación está llevando adelante. Fue ese mismo día en el que se introdujo en la conversación del público un nuevo término: Metaverso.

El origen proviene de la novela “Snow Crash” publicada en 1992 por el autor estadounidense Neal Stephenson. La trama del libro describe al metaverso como una realidad virtual a la que se

escapan los habitantes de una sociedad distópica para tener vidas paralelas de fantasía.

El concepto es tomado para explicar estos “nuevos” mundos virtuales en los que se propone la interacción con ellos, con sus actividades y entre los usuarios, todo mediante avatares.

Este tipo de dinámicas, lejos de ser nuevas, se vienen viendo desde hace años con comunidades virtuales como “Second Life” (2003), “Club Penguin” (2005) o juegos MMO (Massive Multiplayer Online) como el “RuneScape” (2001) o el “World Of Warcraft” (2004). Sin embargo, estos

mundos virtuales, que se están presentando como metaversos, tienen un aliciente y es su relación intrínseca con la tecnología de blockchain.

La blockchain, explicada brevemente, es una tecnología que funciona como una red que registra constantemente todas las transacciones que realizan aquellos que participan en ella, guardando los estados de los balances de todos sus usuarios de forma inalterable, y descentralizada. A diferencia de la creencia popular, existe más de un blockchain, como por ejemplo en la que opera la Bitcoin, en la que opera el eThereum (las dos criptomonedas mejor valuadas según la página [CoinMarketCap](#) que evalúa las cien criptos más importantes por capitalización de mercado), entre muchas otras. Para información más detallada podés acceder a esta nota.

La descentralización que esta tecnología propone, consta del hecho de que esas transacciones no están gestionadas por un ente regulador. Sino por contratos entre las partes de dichas transacciones, validados por el resto de participantes de la red. Una vez validada la transacción, esta queda registrada.

Es este registro permanente e inalterable de la blockchain lo que permite, entre otras funcionalidades, ratificar la propiedad sobre las cosas en Internet. Así explotan esta tecnología los NFTs.

Los Non Fungible Tokens o token no fungible, son certificados sobre la propiedad de una cosa. Los NFT, atraviesan transversalmente a los metaversos como [Decentraland](#) o [The Sandbox](#), por mencionar dos de los más conocidos, cuya propuesta va de la mano de este concepto de blockchain, descentralización y NFTs.

Ambos “metaversos” funcionan sobre la blockchain de eThereum, la que les proporciona la tecnología para el registro de las transacciones que hacen sus usuarios. Sumado al concepto de descentralización que esta tecnología propone, lo que se plantea es que el usuario tiene “voz y voto” en las decisiones que afecten de gran manera ese mundo virtual porque es dueño de una parte de ese universo; la posesión de un NFT lo ratifica. Sin embargo, no es condición sine qua non la compra y venta de NFTs para participar. Tanto Decentraland como The Sandbox permiten



el ingreso de las personas que quieran curiosear, sin la necesidad de acreditar dinero. En el caso de la primera, a través de la opción de ingresar como un invitado y para la segunda, registrándose desde redes sociales.

¿Cómo ser dueño?

Para formar parte de la compra y venta de NFTs es necesario registrarse mediante una cripto wallet.

Las cripto wallets son herramientas que permiten la interacción directa con las criptomonedas que los usuarios tengan en la blockchain. Ambos metaversos nombrados utilizan MetaMask, que permite la interacción con la blockchain de eThereum. Una vez que se ingresa con una cripto wallet, el usuario puede empezar a obtener las monedas que ofrecen los juegos.

Tanto Decentraland como The Sandbox, cuentan con criptomonedas propias. Estas pueden conseguirse jugando o, para aquellos que no cuentan con tanto tiempo, comprándolas. Al momento de la escritura de esta nota, según CoinMarketCap, MANA (la cripto de Decentraland) tiene un valor de 1,01 dólares y SAND (la de The Sandbox) un valor de 1,27 dólares. Se debe considerar que estos fluctúan constantemente.

Ya contando con sus criptomonedas el usuario podrá participar activamente del mercado de NFTs del metaverso al que se haya registrado. Al acceder, se encontrará con que los hay de diversos tipos, que van desde los wearables, que básicamente son vestimentas o accesorios para nuestro avatar, hasta parcelas o tierras (el nombre varía dependiendo del metaverso en el que estemos) que son literalmente pedazos de terreno dentro del juego, que pueden ser modificados por el usuario que ejerza la propiedad del mismo.

Uno de los atractivos que presentan los NFT's, específicamente los wearables, es que muchas

veces son creaciones de los propios usuarios. Es este factor en el que diversas empresas del mundo están viendo potencial y lanzando sus propios NFT's. Precisamente, en mayo de este año, Decentraland fue anfitriona de su propia Fashion Week, en la que se presentaron distintas marcas como "Dolce & Gabbana" o "PUMA" entre otras setenta organizaciones. El caso de The SandBox cuenta con "Adidas", entre otros, como sponsor y también tiene un partnership con el reconocido rapero Snoop Dog, con quien hace poco lanzaron una colección de wearables.

Pero esta "metaversomanía" no se queda solo en marcas relacionadas con el mundo de la moda, muchas compañías están aprovechando la compra y venta de tierras para poner sus propias tiendas de NFTs, e incluso tiendas para comprar productos o servicios con impacto en la vida real. Según la revista [InfoTechnology](#), el banco JP Morgan anunció a principios de este año una inversión en Decentraland para crear "Onyx", un salón en el que la entidad ofrecerá servicios financieros basados en Ethereum.

¿Qué propone Zuckerberg?

Meta aún se encuentra dando los primeros pasos para adentrarse en esta lógica, y de hecho su intención es ingresar en los metaversos incorporando a la mezcla la realidad virtual.

Por el momento, la propuesta que tiene Meta para cumplir esas ambiciones es Horizon Worlds, una plataforma de realidad virtual en línea, donde se puede entrar a diferentes mundos e interactuar con otros avatares. Pero esta todavía no se encuentra enlazada a ninguna blockchain.

Para acceder a Horizon se debe contar con el headset de realidad virtual Oculus Quest 2, desarrollado también por la compañía, y que tiene un costo aproximado de 300 dólares, otro factor que los distancia en gran medida de otras propuestas anteriormente mencionadas. De he-

cho, una de las fortalezas de estos metaversos es presentar un acceso más sencillo, en cuanto a requerimientos de hardware, para así captar más interesados. Sin ir más lejos, hasta marzo de 2022, el ingreso a Decentraland solo podía realizarse a través de su web, cosa que cambió a partir de ese momento con el lanzamiento de su versión para escritorio, que permite a los usuarios descargar y hacerla correr desde sus propias computadoras. De todas formas, Meta se mantiene en su intención de incorporar realidad virtual a toda costa, y así lo han hecho saber en sus últimas comunicaciones. ▲



Julián Lapuerta

Estudiante de Ciencias de la Comunicación en la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA, actualmente trabaja para el área de Comunicación y Marketing del Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano.

APRAFUL
GESTIÓN EN SALUD

MAGIK

**CONSTRUYENDO
UNA COMUNIDAD
DE SALUD
COMPROMETIDA,
CONECTADA
Y ORIENTADA
A LA CALIDAD.**

SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE SALUD / HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA / FARMACIA Y PROVEEDURÍA / KIOSKOS, APPS, PORTALES Y SISTEMAS DE AUTOGESTIÓN INTELIGENCIA ANALÍTICA PARA LA SALUD / HERRAMIENTAS DE APOYO PARA LA PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS.

WWW.APRAFUL.COM.UY

INFO@APRAFUL.COM.UY



Metaverso en la Industria de la Salud

¿Qué es y cómo podría potenciar lo que tenemos hoy?

En los últimos años, el concepto de Metaverso ha pasado de ser algo desconocido y futurista, mencionado sólo por expertos en tecnología digital, a posicionarse como un "trending topic" en tendencias de innovación.

- Por Lic. Dominique Christiansen

Es un concepto cada vez más conocido en la mayor parte del mundo, aunque hay estudios que demuestran que aún se trata de una idea abstracta, todavía algo incomprendida. En un informe publicado por [IPSOS](#) a principios de este año, se declara que el 38% de la población de los Estados Unidos reporta familiaridad con el Metaverso, pero menos de 16% puede definir el término correctamente. Por lo tanto, si queremos comprender cómo el Metaverso se relaciona con la industria de la salud, es preciso comenzar por entender a qué nos referimos en primer lugar.

La definición más básica de Metaverso, habla de un mundo virtual en el cual se espeja la realidad en un ecosistema digital. Sin embargo, esta pareciera ser una mirada un poco simplista de todo

el potencial que se puede explotar, dado que el Metaverso no busca simplemente replicar la realidad, sino más bien expandirla hacia dimensiones más allá de nuestro "mundo físico", creando una nueva forma de habitar la red y de relacionarnos a través de dispositivos digitales.

En el otro límite del espectro, hay quienes tienden a definirlo desde la complejidad de las tecnologías involucradas: "El [Metaverso](#) es la realidad digital que combina aspectos de redes sociales, gaming, realidad aumentada, realidad virtual y criptomonedas para permitir a usuarios interactuar virtualmente". Todos estos conceptos, pueden generar aún más confusión para quienes no se consideran expertos en internet, redes sociales o el mundo virtual en general.

Ante esto es que [Fabricio Campolina](#), Healthcare Transformation Officer de Johnson & Johnson MedTech para LATAM, opta por definir esta tecnología como "un mundo virtual que permitirá reproducir cualquier actividad del mundo físico de modo potenciado, a través de la expansión de nuestros límites que actualmente están restringidos por las leyes de la física".

Bajo esta definición es que podemos comenzar a visualizar el enorme impacto que este "mundo virtual" podrá tener en el campo de la ciencia, la medicina y la salud de los pacientes. Si bien hasta hoy, esta tecnología ha estado principalmente asociada al mercado del gaming y el entretenimiento (y podríamos decir que estos casos de uso aún se encuentran en una etapa inicial de desarrollo), hay muchas empresas que ya se han dedicado a iniciar algunos proyectos que nos permiten dar un vistazo a cómo podría verse en 10, 15 o 20 años en el sector de la salud. **Johnson & Johnson MedTech**, por ejemplo, ha lanzado en el mundo soluciones que resuelven una problemática actual con la tecnología avanzada disponible, pero que en un futuro podrían continuar desarrollándose y creciendo con las herramientas que brinde el Metaverso.

La telemedicina y los gemelos digitales (Digital Twins), son dos ejemplos fascinantes que prometen grandes cambios a raíz de la implementación del Metaverso.

La telemedicina, hacia una experiencia integral del paciente

Previo a la pandemia, sólo un 43% de las instituciones médicas tenían la habilidad de proveer atención remota a sus pacientes. Hoy, en el año 2022, ya ha ascendido a un [95%](#). Brindar atención médica de manera remota ha permitido mejorar la eficiencia en términos de tiempo y recursos. Por ejemplo, desde el 2021, **Johnson & Johnson MedTech** trabaja en colaboración con la start-up brasileña Kidopi implementando



Fabricio Campolina

la solución [CleverCare](#), orientada a hacer un seguimiento digital del journey del paciente, usando tecnología basada en Inteligencia Artificial con Procesamiento Natural del Lenguaje. Esta herramienta permite hacer un seguimiento personalizado a pacientes dentro de un protocolo clínico en versión digital que se co-diseña con la institución médica, se sube a la plataforma basada en la nube de Kidopi y luego comienza a interactuar con los pacientes mediante la app de mensajería de preferencia (WhatsApp, Telegram, etc.) Si bien este innovador sistema ya ha sido usado con éxito en instituciones de Brasil, como el Hospital Albert Einstein, el Hospital Alemán Oswaldo Cruz o el Centro Oncológico A.C. Camargo, el Metaverso podría llevar esta experiencia al próximo nivel, expandiendo las posibilidades del paciente.

Digital twins: personalizar la medicina digital al máximo

Los [gemelos digitales](#) son modelos virtuales de objetos, procesos o sistemas, generados a través de la utilización de data de la vida real, con el

propósito de aprender más sobre estos. [Visible Patient](#), otra de las soluciones digitales de J&J MedTech apunta justamente a esto. A través del modelamiento en base a imágenes de cada paciente, los cirujanos pueden crear modelos interactivos 3D que son réplicas de sus órganos críticos, los cuales buscan apoyarlos para poder mejorar su preparación pre-quirúrgica (practicando y entrenando distintos abordajes), así como también su experiencia intra-quirúrgica (apoyándose en estos modelos durante la cirugía).

Si bien esta es una tecnología que ya se usa con mucho éxito en varios países de Europa, en este caso el Metaverso también podría hacer una extensión aún más profunda de esto, generando el gemelo digital de un paciente completo. Con esto, por ejemplo, los cirujanos podrían estudiar con mayor profundidad cada caso y predecir con mayor exactitud cómo el paciente reaccionará ante un tratamiento, o cómo se recuperará de una cirugía.

Si bien estos son sólo algunos ejemplos para visualizar el potencial del Metaverso en salud, lo importante, como nos comenta Fabricio, es entender que “si bien el potencial del futuro es difícil de alcanzar en este momento, es fundamental mantener una mirada abierta ante las posibilidades que, sin lugar a duda, van muchísimo más allá de lo que imaginamos.

La integración de la información clínica, los dispositivos médicos y la tecnología digital debe darse de manera segura y escalable, poniendo siempre el bienestar del paciente en el centro de la escena.

Por eso, es responsabilidad de los líderes de la industria guiar el proceso de exploración de esta y otras tecnologías e incentivar el desarrollo de las nuevas herramientas en el campo de la medicina”. ▲



Dominique Christiansen

Gerente de Marketing Ethicon Región Sur

INNOVA

SALUD DIGITAL

¡No te pierdas las ediciones anteriores de Innova Salud Digital!



MAN FACE CONSTRUCTION



Los cuerpos en el metaverso: un nuevo desafío de la tecnología

“Sin embargo, tarde o temprano, siempre hay que despertar”, afirmó Jake Sully, luego de la destrucción del Árbol Madre, en la popular película de James Cameron

- Por Julieta Díaz Vélez y Naiara Mancini

El mundo del metaverso ya es una realidad. En la actualidad de la web, las personas actúan a través de avatares cuya apariencia es diseñada por el usuario. La creatividad no tiene límites a la hora de desarrollar esta representación gráfica virtual: desde cambiar la altura o el color de pelo, hasta incorporar partes de cuerpos de animales, las decisiones sobre el aspecto de un avatar propio intentan identificarse con su creador. Si bien esta práctica tiene ineludibles antecedentes, tales como el juego interactivo Habbo o la plataforma de citas Solos y Solas,

la primera red social que dio a conocer la posibilidad de esta nueva representación digital fue Facebook. A partir de esto, los internautas crean sus propios avatares y, con ellos, interactúan recreativamente entre sí. La función fue paulatinamente replicada por otras redes, hasta llegar a Instagram, hace unas pocas semanas, en donde se brindó la novedad de utilizar los avatares como reacción y stickers. Para que esta interacción sea posible, es necesario que el usuario se encuentre del otro lado de la pantalla adentrándose a un mundo virtual o de fantasía.

Sin embargo, a medida que sus posibilidades iban extendiéndose, estos avatar pasaron de tener un uso distraído y lúdico a imbuirse en la propia realidad. Actualmente, estas representaciones son creadas y utilizadas en universos digitales, conocidos como “metaverso”, donde dicha realidad virtual funciona como alternativa a la realidad física de los internautas. La innovación de este sistema radica en que estos personajes, tienen la posibilidad de interactuar socialmente sin la necesidad de que alguien, del otro lado de la pantalla, les indique instrucciones en tiempo real. Bajo esta existencia virtual, cada cibernauta puede crear y tener contacto con otros avatar a través de una realidad paralela. La existencia de este personaje permitiría al usuario crear una representación antropomórfica de sí mismo y de esta manera, podría adaptar su imagen a una realidad rayana con lo ficticio. Sin desmerecer el esparcimiento, tampoco deben soslayarse los riesgos que conlleva el diseño on demand de esta representación.

Como ya es sabido, las redes sociales pueden ser definidas por su múltiple funcionamiento: por un lado, acarrear enormes beneficios tales como su amplia capacidad de difusión o interconexión; por el otro, no obstante, también colaboran con la reproducción de mandatos hegemónicos de belleza, no sólo en términos físicos, sino también discursivos. Indudablemente, el diseño antropotécnico de cuerpos virtuales interfiere directamente con el modo en que los cibernautas aprecian la realidad propia y ajena. La necesidad del usuario de corresponder a ese mandato se vislumbra constantemente y de manera orgánica en el uso de las redes sociales. Si bien parcialmente los internautas pueden diseñar avatar con los que encuentren comodidad e identificación, dichas representaciones tenderán a alimentar los estereotipos corporales, reforzándolos como paradigmas a seguir. En consecuencia, esta posibilidad de crear un avatar, adaptado a los aspectos físicos que el usuario considere de sí mismo o desee tener se vuelve un enorme obstáculo,

para los movimientos que luchan en contra de estos mandatos de belleza.

En la actualidad, estas posibilidades permitieron la existencia de cuentas de avatar influencers que tienen miles de seguidores y realizan las mismas acciones que un humano: publican fotos de sí mismos, militan causas políticas e incluso publicitan marcas a las que los otros usuarios responden. Esta práctica constituye una evidencia de que dicha realidad alternativa ya se encuentra en funcionamiento y, aunque aún no esté al alcance de cualquier mano, su proliferación en las redes sociales se pone de manifiesto de manera cotidiana.

A pesar de las enormes corrientes en contra del bodyshaming o las proclamas por la aceptación de la diversidad, los pocos avatar influencers que existen se caracterizan por tener un aspecto físico que continúa las tendencias hegemónicas. Por esta razón, muchas de las teorías que nos invitan a reconciliarnos con nuestra realidad, a amigarnos con la pluralidad corporal y a reconocer el desfase entre lo virtual y lo fáctico parecen quedar olvidadas en el mundo del metaverso.

A pesar de las luchas de los movimientos antidiscriminatorios, la realidad social no puede dejar de encontrarse atravesada por mandatos hegemónicos de belleza, que funcionan de manera inconsciente en cada uno de los usuarios de redes sociales.

Ese deseo está originado en la idea subjetiva que se construya el usuario respecto a lo que es o no una corporalidad correcta. Asimismo, la semejanza que el avatar tiene con el cuerpo humano real, puede desatar una impetuosa empatía por parte del internauta hasta un punto tal que genere una gran dependencia, en términos de idealización, a este universo virtual alternativo.

Esto puede estudiarse desde el punto de vista de la Teoría del Valle Inquietante, fundada por Masahiro

Mori, la cual postula que la similitud de un personaje ficticio a un humano genera un mayor acercamiento al sujeto al contener cierta familiaridad; no obstante, superado cierto umbral, esa fuerte empatía podría revertirse y transformarse en un vigoroso rechazo, en tanto que se trata de una alteridad. En consecuencia, los cibernautas pueden desarrollar tanto asombro y correspondencia como repudio para con los avatar ajenos y propios.

De la misma manera en que las personas actúan en redes sociales respondiendo a la estructura orgánica que propone naturalizar cierta forma de compartir el contenido, la creación de un avatar también comienza intrínsecamente a instalarse, invitando al usuario a ser parte de su vida cotidiana la idea de esta realidad virtual como alternativa. En consecuencia, el usuario podrá vivir esta realidad no solo siendo integrante de ella cuando se coloca los lentes, sino también cuando se encuentre vivenciando su existencia terrenal; es decir, el usuario podrá experimentar su realidad aumentada como una realidad más. Adicionalmente, esta realidad secundaria se desarrollará a través de un personaje que se adapta a los gustos y estándares de quien lo crea.

Teniendo en cuenta esta nueva objetividad, es pertinente la pregunta y reflexión acerca del modo en que ambas realidades, fáctica y digital, se entrecruzan: ¿Es el metaverso un punto de no retorno en la acentuación de los mandatos de belleza? ¿O puede el metaverso constituir un espacio de confort para aquellas personas enemistadas con su realidad fáctica? Asimismo, también surgen interrogantes acerca del impacto del metaverso en las diferentes subjetividades: ¿Son los avatar un influjo negativo en los ideales corporales de las personas? ¿O son estos estereotipos físicos previos, los que construyen las representaciones digitales?

Siguiendo la declaración del protagonista de Avatar, más tarde o más temprano hay que despertar. Lo alternativo siempre implica la existencia

de un alter, de un otro: el metaverso, no puede funcionar sin un anterior universo físico.

No importa cuán significativa se convierta nuestra realidad del metaverso, siempre va a existir esta inevitable primera realidad terrenal. Nuestros cuerpos humanos son condición sine qua non, para poner en marcha esta realidad aumentada y perfectible.

En consecuencia, la vigilia de la que habla Jake Sully, no es otra cosa que un recordatorio de la importancia de nuestra vida terrenal. No debe caerse en la tentación de reemplazar las actuales conquistas por viejos ropajes estereotípicos ante el advenimiento de la novedad.

Los movimientos sociales y las luchas originadas en el espacio público físico se amplifican en las redes sociales y en este metaverso paralelo, pero no deben desvirtuarse. Es menester el hecho de tener la brújula orientada a poder utilizar esta nueva realidad creativa en favor del cambio social. Es imprescindible no descuidar nuestras vidas terrenales en pos de una mayor presencia en el metaverso.

De acuerdo con esto, la mencionada Teoría del Valle Inquietante, puede cooperar con la vigilia. A medida que el ser humano busque en este nuevo mundo alternativo la posibilidad de un perfeccionamiento del mundo terrenal al que pertenece físicamente, a medida que se profundicen las semejanzas de los avatar con los cuerpos biológicos, los usuarios desarrollarán un rechazo suficiente hacia dicho personaje virtual. Es verosímil pensar que ese rechazo puede funcionar como una irrupción de la realidad terrenal en aquella existencia digital. Por lo tanto, el ser huma-



no, que se encuentra idealizando aquel mundo virtual alternativo, caerá en la cuenta cabal de que la realidad terrenal seguirá existiendo. En consecuencia, las problemáticas y discusiones sobre ella, deben acoplarse más, no deslizarse bajo esta nueva modalidad del metaverso.



Julieta Díaz Vélez

Estudió Ciencias de la Comunicación en la Universidad de Buenos Aires. Con más de 3 años de experiencia en Comunicación Digital. Actualmente es Becaria de grado de Beca UBACyT y desempeña su rol en el área de Comunicación Institucional.

Naiara Mancini

Estudió Ciencias de la Comunicación en la Universidad de Buenos Aires. Becaria de grado en Beca UBACyT. Con más de 3 años de experiencia en Comunicación Institucional. Redacción en Agencia de Noticias Anccom.

@ilmiquela es la influencer más popular creada con CGI. Tiene más de 3 millones de seguidores en Instagram.



Influencers virtuales

¿Innovación o manipulación?

Ya hay perfiles en diversas plataformas que muestran el día a día de personas creadas por la tecnología pero que no existen en la vida real. Colaboran con marcas y su rutina diaria es seguida por millones de usuarios. ¿Estamos ante un nuevo nivel de manipulación o simplemente se trata de una nueva forma de ficción contada a través de redes sociales?

- Por Lic. Karina Ortiz

Su impacto está generando revuelo en todo el mundo porque al ser manejados por medio de algoritmos e IA, pueden ser moldeados de acuerdo a las necesidades de las marcas y las exigencias de los usuarios. Además, otras de las ventajas es que son 100% controlables, pueden aparecer en muchos lugares a la vez, lo que los hace menos costosos y, lo más importante, nunca envejecen ni mueren asegurando una permanencia eterna dentro de las redes sociales.

Sin embargo hay que tener en cuenta que ese control viene de la mano de las empresas que los crean que, en definitiva, son quienes interactúan con las marcas.

Así las cosas, los mensajes que transmiten están pensados para recrear una vida de perfección, mostrando determinados valores que se alineen con los que las marcas pretenden trasladar a sus consumidores y seguidores.

De esta manera se construyen personajes sin margen de error y cuya reputación es imperecedera. No pasan de moda, de hecho cuando no son los creadores de las tendencias, se adaptan fácilmente a ellas.

Claro que esto representa, y esta es una de las críticas, que sean personajes poco realistas y muy idealizados. De hecho si profundizamos un poco en este punto, existe un fenómeno que el robotista japonés, Masahiro Mori, denomina “uncanny valley” o en español “valle inquietante” que es el término utilizado para describir la relación entre la apariencia humana de un robot, avatar o animación y la respuesta emocional que provoca. En este fenómeno, las personas sienten una sensación de inquietud e incluso rechazo como respuesta a los robots humanoides que son realistas.

Esa sensación es clara y existe porque aún el ser humano no está preparado para la presencia de robots, más bien los considera una curiosidad o



@blawko22 cuenta con 142K seguidores

una anomalía. Si a esto le sumamos que se muestran como reales, pero luego comprobamos que no lo son, se genera un rechazo. Esto es lo que demostró un estudio desarrollado en 2019 por la agencia Fullscreen, el primero realizado sobre los sentimientos de los consumidores respecto de los influencers generados por CGI (Computer-generated imagery).

El estudio, llamado “Can CGI Influencers Have Real Influence?”, tuvo como objetivo analizar la proliferación y crecimiento de este tipo de influencers para ayudar a las marcas y a los prescriptores de “carne y hueso”, a ver qué estaba pasando con el público y comprender qué es lo que el mercado encuentra de atractivo en este tipo de influenciadores.

Según la investigación, el 42% de los encuestados que siguió a un influencer pensando que era real pero luego descubrió que era una creación CGI, se sintieron defraudados. Mientras que el

66% cuando se enteró se sorprendió y a un 60% le pareció divertido.

Estos resultados también pusieron de manifiesto que las marcas deben ser transparentes en el uso de este tipo de influencers, ya que más de la mitad de los encuestados dijo que quiere saber quién está detrás de estos personajes, lo que deja a la vista que **si bien el control creativo asegura e implica mejor contenido de cara a las empresas, el público siempre debe ser lo primero.**

Sin embargo, más allá de los estudios y de la aceleración de los hechos, cabe preguntarse, ¿la perspectiva que proponen los influencers virtuales, debería sorprendernos? Pensemos. Plataformas como Instagram son el reino de lo aspiracional y, éticamente, es mucho peor falsificar la información o vida de una persona real que crear un personaje virtual advirtiendo que lo es. De hecho, en nichos del entretenimiento como el cine, consumir personajes ficticios, nos gusta. Por lo tanto, culturalmente, no estamos ante algo que nos sea ajeno.

En definitiva entonces el quid de la cuestión estará en poner en debate si, en un momento donde la manipulación de imágenes es criticada por perpetuar estándares de belleza poco realistas y las fake news ponen en jaque el consumo de información, ¿los influencers virtuales representan un nuevo estadio en el mundo del entretenimiento o una nueva forma de manipulación? ▲



Karina Ortiz

Especialista en Gestión de las Comunicaciones. Directora [Glitter Comunicación & PR](#). Responsable PR & Fundraising [Fundación AS](#). Docente de Relaciones Públicas en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Columnista de PR en [Merca2.0](#).



Apasionados
POR LA VIDA

VOCACIÓN POR CUIDAR

 **HOSPITAL ITALIANO**
de Buenos Aires

El metaverso no es nuevo

¿Qué tienen en común Matrix, Tupac Shakur, Roblox y Nortel? Todos ellos han formado parte de la evolución del metaverso.

- Por Matt Baker



El concepto de metaverso ha recibido mucha atención últimamente. Si bien gran parte de la conversación ha girado en torno a esta cosa “totalmente nueva”, las personas que han seguido la realidad aumentada y virtual (AR/VR), los juegos inmersivos o los gráficos avanzados han visto progresos desde hace más de una década.

Lo que es nuevo es la conversación en torno a aplicaciones e inversiones, formas de conectar con la gente, los lugares y el entretenimiento en un espacio inmersivo y de realidad mixta. En el centro de todo esto están los datos y una mayor necesidad de computación en tiempo real para cantidades masivas de ellos.

¿Qué tienen en común Matrix, Tupac Shakur, Roblox y Nortel?

Todos formaron parte de la evolución del metaverso.

En los años 80, el escritor de ficción especulativa estadounidense-canadiense William Gibson, acuñó el término “ciberespacio”, que describió como

la “alucinación consensuada en masa” de las redes informáticas, y describió conceptos como la conciencia de la red, la interacción virtual y “la matriz”. Puede que no hayas oído hablar de Gibson, pero probablemente estés familiarizado con la película de 1999, que se inspiró en una trilogía de sus obras para el título y argumento básico. Muchos atribuyen a Matrix, y a sus temas de Inteligencia Artificial (IA), el enorme crecimiento de los entornos virtuales tanto en los videojuegos como en Internet. Fue básicamente el metaverso 1.0.

Por otro lado, el artista de rap estadounidense Tupac Shakur, fue asesinado en 1996, pero de alguna manera compartió el escenario -y asombró al público- en Coachella 2012 con su colega Snoop Dogg. Lo que parecía un retrato en 3D de Shakur, era en realidad una imagen en 2D, proyectada sobre un trozo de vidrio en ángulo en el suelo y luego visualizada sobre el escenario. El holograma, y la experiencia real que creaba, dejó a los asistentes del concierto asombrados.

También hace unos 15 años, el antiguo gigante de las telecomunicaciones Nortel, creó experiencias

de comunicación inmersiva como el audio espacial, la telepresencia y la videoconferencia en alta definición.

Incluso antes, hacia 2006, nació Roblox. Uno de sus creadores imaginó “una nueva categoría de coexperiencia humana en la que las personas pudieran jugar, aprender y trabajar juntas en mundos digitales”.

El término metaverso explotó después de que Facebook se rebautizara como Meta a finales del año pasado.

El metaverso describe esencialmente un lugar o espacio alternativo, algo distinto de la realidad. Sin embargo, creo que el camino que seguimos tiene más que ver con la mezcla de lo físico y lo digital en tiempo real, para crear experiencias verdaderamente inmersivas.

El potencial que vemos para las tecnologías que permitirán estas experiencias no puede contenerse -producirse ni apoyarse- en un único “lugar” o “espacio” virtual.

Más bien, veremos una mayor necesidad de computación en tiempo real a través de cargas de trabajo masiva que combinan datos visuales, IA y aprendizaje automático. Esto acelerará la descentralización de la computación desde los centros de datos a hiperescala, hasta el mundo que nos rodea, incluyendo PCs y plataformas Edge, cada vez más potentes, para impulsar estas experiencias digitales e inmersivas.

Significa que necesitamos todo el peso de la conectividad global, incluido el 5G y la infraestructura tecnológica que lo respalda: un ecosistema multicloud, compuesto por nubes públicas y privadas en el Edge, para hacer que la realidad virtual, sea una realidad. Estas tecnologías no solo crean la experiencia en sí, sino que también dan soporte a las numerosas aplicaciones que deben existir en un mundo de realidad mixta.

Las plataformas de medios sociales y los hiperescaladores no lo conseguirán por sí solos

Se va a necesitar una enorme aldea digital para construir un ecosistema abierto que desarrolle la tecnología y la computación necesarias, para procesar cargas de trabajo de datos masivas en el Edge, y dispositivos que puedan ofrecer experiencias visuales ricas.

Los datos estarán muy descentralizados. Por lo tanto, necesitaremos potentes dispositivos (ordenadores con GPU y más memoria, teléfonos móviles con coprocesadores y un elevado número de núcleos, pantallas de visualización, que necesitan un sistema de computación de tipo servidor, etc.) y un aumento significativo de la capacidad de procesamiento en los centros de datos y en las capas de computación del borde.

Requeriremos estándares comunes e interfaces abiertas para crear experiencias inmersivas que se conecten entre sí, no burbujas de múltiples mundos digitales. Al igual que gran parte de los avances tecnológicos que **Dell Technologies** ha permitido en los últimos 30 años, son el ecosistema y los estándares abiertos los que harán realidad estas experiencias que cambiarán el juego.



Matt Baker

El metaverso ya está aquí

Microsoft, adquirió recientemente el desarrollador de juegos Activision Blizzard por 68.700 millones de dólares. Google, lleva años desarrollando la tecnología correspondiente. Fortnite, presenta un avatar personal que lucha contra los avatares de otras personas. Hace seis años que Sony lanzó PlayStation AR. Walmart, está a punto de adentrarse en el metaverso con su propia criptomoneda y una colección de NFTs, (aunque parezca mentira pero, sí, Walmart).

El metaverso ya no es solo cosa de las novelas de William Gibson, ya está aquí y las experiencias digitales van a ser aún más inmersivas, automatizadas y atractivas, mezclando lo virtual y lo físico en tiempo real.

Dell Technologies, está apostando por la tecnología y la innovación que pronto te conectará con la gente, los lugares y los eventos desde donde estés. Así que, agarrate bien. Es posible que pronto veas a Harry Styles y Billie Eilish, en la sala de tu casa, sin tener que desembolsar una cantidad de dinero enorme para la experiencia de un festival de conciertos.

Dell, está creando tecnologías que impulsan el progreso humano. Y ese progreso incluye la ampliación y mejora de las formas en que podemos “ver” más de nuestro mundo sin tener que construir un itinerario de viaje. Estoy impaciente de ver lo que está por venir. ▲



Matt Baker

VP Senior de Estrategia Corporativa de Dell Technologies.



LA COLABORACIÓN INTELIGENTE ESTÁ AQUÍ. NUEVOS SERVIDORES POWEREDGE.



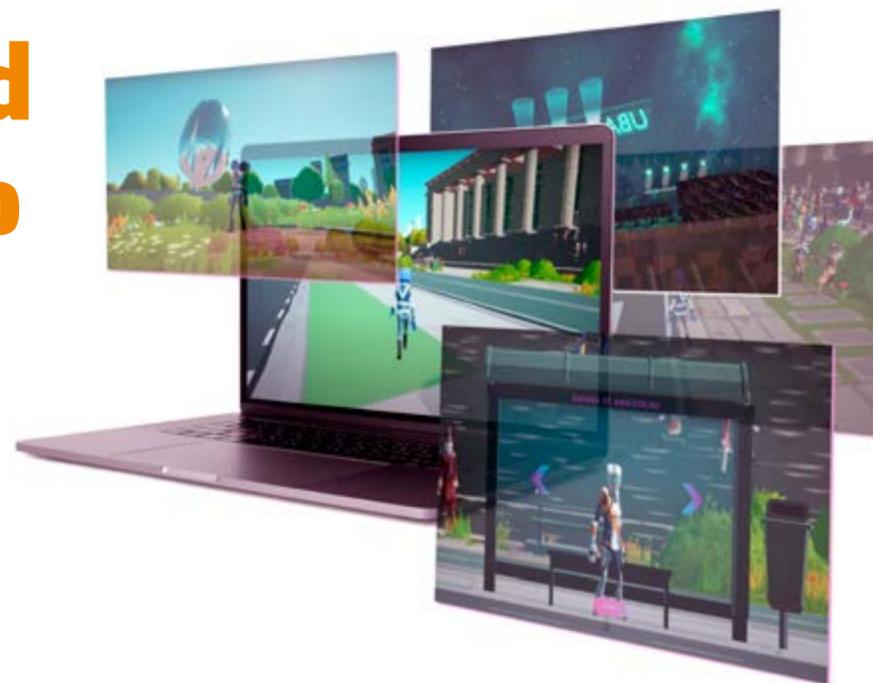
Más información >

DellTechnologies.com/mx/PowerEdgeMX



Innovación incorporada Intel.
Soluciones Intel®

La Facultad de Derecho de la UBA tiene su propio Metaverso



Los estudiantes podrán recorrer ese mundo para aprender sus aspectos técnicos y los desafíos regulatorios. Una experiencia única en la región.

El laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires (IALAB) presentó el primer Metaverso virtual de la UBA. Las autoridades remarcan que es una experiencia de aprendizaje única, el espacio digital tiene como escenario a la Facultad de Derecho y se asemeja a un videojuego, donde los estudiantes podrán recorrer espacios, leer, interactuar entre sí sobre contenidos pedagógicos y hablar con sus docentes a partir de personajes gráficos (avatares).

El espacio se creó a raíz del lanzamiento del [Diplomado en Metaverso y Gaming](#) que dictará el IALAB, una formación que abordará el tema desde las tecnologías y las oportunidades de trabajo que plantea este mundo hasta la cuestión ética y los desafíos regulatorios.

El desafío de este diplomado es generar una estrategia de transformación pedagógica sobre la forma de evaluar y de leer, para que se vuelva más interactiva e inmersiva.

Esta primera versión del Metaverso es una prueba piloto, y la idea es que después se traslade a otros contenidos y a otras facultades de la UBA.

El evento de presentación de esta innovación se llevó a cabo con la presencia de profesionales del área de tecnología del mundo y Argentina. El principal expositor fue Lee Ullmann, director senior en MIT (Instituto tecnológico de Massachusetts). También estuvieron presentes Paula Vargas, directora de políticas de privacidad de LATAM en Meta; Osito Lima, líder de Axie Infinity y Sky Mavis en América Latina, y muchos profesionales más.

Juan Corvalán, uno de sus creadores, y director del IALAB, explicó que esta experiencia no existe en ninguna otra universidad latinoamericana y que la idea principal es que todos los alumnos puedan acceder.

“Quisimos hacerlo inclusivo por lo que no se requerirá contar con un casco para recorrerlo y se lo podrá hacer con el teclado de la computadora,

como si fuese un espacio digital”, comentó.

¿Qué es el Metaverso según Corvalán?

Hay diferentes formas de definirlo y hoy no tiene una versión acabada ya que está en desarrollo, pero en términos generales se lo conoce como un universo inmersivo que integra la realidad virtual y la aumentada, donde se pueden generar diferentes acciones (tal como en el mundo físico, por ejemplo comprar en un supermercado) y que tiene como puerta de entrada a los avatares, que “constituyen un nuevo modo de intermediación con la tecnología”, explicó el especialista.

“Hoy nuestro modo de intermediación con la tecnología es a través de clics, aperturas de ventanas, el mouse/joystick o hablándole a una máquina para que haga algo, pero lo que hace el avatar es enriquecer esa experiencia”, completó. Es una expresión más sofisticada que, en algunos casos, suma técnicas de representación su-

per-realistas como sucede, por ejemplo, con los personajes de jugadores de fútbol en algunos videojuegos.

¿Cómo usar el Metaverso de la UBA?

Los estudiantes deberán descargar el programa en sus computadoras y luego elegir el personaje que representará a su usuario.

Corvalán, explicó que habrá dos modalidades: una gratuita para cualquier persona y sin requisitos previos, que tiene una duración de 20 horas; y otra paga, con característica de posgrado, que requiere inscripción previa. ▲



avalian

COBERTURA MÉDICA

Cuidarte para lo que viene



NFTs en el mundo editorial

¿Qué son estas representaciones digitales de valor que no se consumen con el uso y qué significa que no puedan ser copiados?

- Por Lic. Graciela Degraf

Cercano al mundo digital se escucha hace tiempo las siglas NFT, reconocidas aunque no todos terminan de encontrar una definición clara a la misma. Por esto, lo primero será responder la pregunta ¿Qué son los NFTs?

En una disertación de Daniel Benchimol, en la última Feria del Libro de Buenos Aires, este proponía pensar a los NFTs como contratos digitales, como el de un inmueble por ejemplo, y quienes tienen ese contrato son los dueños de ese contenido, no en el sentido de la propiedad intelectual.

En su definición los “tokens no fungibles” (NFT),

son certificados de propiedad almacenados en una cadena de bloques y respaldados por la tecnología blockchain, que dadas sus características técnicas, permite crear registros inalterables de información y/o transacciones que suelen estar asociados a un activo digital, como las artes visuales, la música, los vídeos, o los objetos de colección, y presentan una nueva forma de pensar la propiedad artística. Entonces los NFTs son representaciones digitales de valor que no se consumen con el uso y que al mismo tiempo son archivos únicos, que no pueden ser copiados, y sobre los cuales su “titular” tiene un derecho de propiedad, que pueden ser objeto de transmisio-

nes patrimoniales íntegras, las cuales se realizarán también, a través de la tecnología blockchain. Conocé más sobre blockchain en esta nota.

Por su propia naturaleza, las obras digitales pueden ser copiadas y replicadas infinitamente, los NFT no eliminan ese riesgo, pero generan un registro único que certifica la propiedad de una versión concreta de una obra digital, ofreciendo nuevas posibilidades a los artistas donde poder mostrar su “arte” a un público más numeroso y evitando reproducciones ilegales, falsificaciones, piratería, cadenas de distribución saturadas, y otros, permitiendo una trazabilidad de las operaciones realizadas y una ejecución automática de las condiciones establecidas por las partes e integradas a la cadena de bloques mediante lo que se denomina smartcontract.

En el mundo editorial ha despertado con fuerza el interés por los NFT. Esta tecnología permite a los escritores vender directamente sus obras en Internet, aportando trazabilidad al uso que se hace de la misma y presentando variadas posibilidades de fidelización por parte de los lectores, a través de la creación de valores adicionales como la firma del autor, la agilización y transparencia respecto a los beneficios obtenidos por ambas partes, y otros múltiples anexos.

En cuanto al derecho del autor los NFTs suponen ser una revolución, tanto como oportunidad como por ser un desafío, considerando que se trata de obras digitales únicas.

Los NFTs permiten que el autor de cada obra, o el titular de derechos, tenga una representación digital del título de propiedad, pudiendo transmitirla digitalmente identificado como el autor o titular de esta obra, dado que la información constará en el blockchain donde el NFT se ha registrado. Es importante tener en cuenta que este registro se realice por el propio titular de derechos y respetando los acuerdos de cesión o licencias preexistentes sobre la obra.

Los NFTs permiten también, la creación de un número controlado de “copias”, teniendo como soporte cada una de ellas un NFT, lo cual resulta muy útil para la comercialización tanto de obras de arte seriadas, como tiradas de obras literarias.

Al mismo tiempo, dado que el desarrollo de las transacciones se realiza “dentro” de la blockchain, se tendrá una trazabilidad de las mismas en conjunto a una automatización y ejecución de las remuneraciones correspondientes.

En lo que refiere a los lectores, cuando una persona adquiere un NFTs obtiene un título de propiedad y no una licencia de uso, lo que implica que puede a su vez transmitirlo o revenderlo, es decir no supone que la persona al adquirir un NFT, adquiere la condición de autor o titular del derecho, sino un título de propiedad sobre el soporte de la obra.

De acuerdo a estas características antes presentadas, podemos visionar el atractivo de los NFTs en el mundo editorial.

Como se mencionó los autores pueden tener una mayor y mejor trazabilidad sobre sus obras, y el uso de las mismas, ya que las transacciones realizadas se verán reflejadas en la blockchain, no pudiendo ser alteradas, siendo prácticamente imposible la copia ilícita.

También generaría ventajas en el caso de que el autor formalice un contrato de edición con un editor mediante la comercialización de NFTs, especialmente en la transparencia, en la trazabilidad de la obra y su consecuente remuneración, como así también el ahorro en los costos de transacción, dado que este circuito quedaría integrado en el smartcontract, por el que se transmitirían a los compradores los ejemplares en NFTs.

En cuanto a los lectores, consumidores de estos NFTs, no solo podrán disfrutar de los contenidos sino también revenderlos en las condiciones es-

tablecidas en los smartcontracts.

Tenemos por delante un modelo innovador con desafíos a ser reflexionados, planteados y estudiados, tanto desde lo tecnológico como desde lo jurídico, y que involucre a los autores, editores, expertos técnicos, juristas, y a todos aquellos que participen del ciclo editorial, teniendo en cuenta básicamente el respeto por la actividad particular de cada uno, la legalidad y el equilibrio de intereses y consecuencias. ▲



Graciela Degraf

Licenciada en Relaciones Públicas y Comunicación, diplomada en proyectos editoriales, y especialista en publicaciones digitales. Se desempeña en el área de Capacitación y Calidad del Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires.



Tendencias tecnológicas en el mercado argentino de la salud

Ernesto Kizskurno (Director de Salud y Farma en Practia Global) y Miguel Angel Bilello (Consultor en Estrategia, Tecnología y Transformación en Practia Global), presentan los resultados de una encuesta desarrollada entre diciembre de 2021 y enero de 2022, en la que participaron CIOs de veintiún organizaciones vinculadas al mercado de Salud de Argentina.

El estudio se llevó adelante en diferentes mercados: energía, banca y seguros. La investigación realizada entre los meses de diciembre y enero último, contó con la participación de los responsables de tecnología o CIOs de veintiuna organizaciones vinculadas al mercado de la salud, de las cuales, trece fueron prestadores y ocho laboratorios. La idea era dar una visión holística de la tecnología en las diferentes industrias y hablar desde la formación del CIO. Ernesto Kizskurno, expresó: “Un poco el objetivo era tener una mirada local de estas cosas, porque uno siempre lee informes de otros lados”.

Datos demográficos

Lo primero que se averiguó fue la parte demográfica de los CIOs, es decir su antigüedad y el tipo de formación. Se comprobó que es el mercado más antiguo, aunque hay algunos nuevos en el cargo, 10.3 años es el promedio, comparado con banca, que tienen 5 años o seguros, que tienen 6 años y medio.

Todos son profesionales, la mayoría de IT y el 76% cuenta con posgrados, la predominancia es de maestría en negocios. Un dato interesante (que

Quality Data, Informed Healthcare

SNOMED CT EXPO 2022
SEPT 29-30, 2022
Lisbon, Portugal X Virtual

HOST: SNOMED International, Strategic Partners: SPMS (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde)

Early bird registration for SNOMED CT Expo 2022 is now open!

Attend in person from September 29-30, 2022, in Lisbon, Portugal, and online

Conference streams:

- Demonstrating Implementation Excellence;
- Enhancing Clinical Practice and Outcomes;
- Terminology Leading Practices; and
- New in 2022 - Advances in Research and Innovation.

Visit snomedexpo.org to register, view the program and book your hotel.

Early bird registration closes on July 29, 2022.

in [linkedin.com/company/iftsdo/](https://www.linkedin.com/company/iftsdo/)
yt [youtube.com/iftsdoorg](https://www.youtube.com/iftsdoorg)
tw twitter.com/SnomedCT



es distinto de cómo se dio en otros mercados), es que el 86% reporta al CEO, algo que muestra que la tecnología es un punto estratégico en este sector, tanto de prestadores como de farma.



Prioridades para el negocio

El siguiente punto fue las prioridades para el negocio, lo que pedía el CEO y las que se ponían los mismos CIOs. En relación a las de negocio, las más perjudicadas fueron las de mejora de la experiencia del cliente y el crecimiento.

La mayor demanda de parte de los CEOs es eficiencia operativa, hacer más con menos. El otro tema que se vio muy claro fue que en el momento de la pandemia se contribuyó a la transformación digital de la empresa.

En los resultados de las encuestas sobre las prioridades del CIO, “generar innovación” sacó el primer lugar, y “asegurar el talento digital” el segundo. Después hay otros temas, como ir actualizando la plataforma tecnológica y mejorar la visibilidad del área de sistemas dentro de la organización.

Adopción de tecnologías

En cuanto a la adopción de tecnologías, en el

área de sistemas, lo que quedó en alta fue todo lo que tenía que ver con APIs y microservicios; cómo conectarse a los mismos sistemas que hoy están dando vueltas en los distintos lugares; por ejemplo, llevarlos a la nube, tener datos en la nube, etc. Todo lo que es el aprovechamiento de datos de la organización en términos de Big Data y Analytics.

También RPA (robotic process automation), la automatización y digitalización de procesos que los usuarios hacen en computadoras y chatbots, pero estos últimos, en general se usan mucho para áreas de atención, interna y externa.

En una segunda franja, existen cosas como IA y machine learning, automatización de pruebas de software y temas más tecnológicos. Después hay otras más abajo, como IOT, Blockchain y biometría.

Con respecto a estas tecnologías, hay temas que se trabajan mucho desde el equipo interno y hay casos donde existe una amplia plantilla de grupos mixtos, incorporando profesionales de afuera o tercerizando en proveedores, dentro de la adopción de procesos.

Modelos de atención

Se preguntó sobre la Integración Omnicanal. Esto significa tratar de tener una atención homogénea en todos los canales, que el usuario no sienta que es VIP en uno y en el otro no, pero es un término bastante amplio. Cuando se habla de Omnicanalidad significa compartir información entre canales empezando un trámite por uno y terminarlo por otro.

Con esa amplitud hay un 81% de los encuestados que implementó algo o lo está haciendo. Luego de la pandemia la mayoría de las organizaciones están revisando su modelo de atención, yendo a uno mucho más virtual y dejando la presencial, para temas muy específicos o donde aporte valor.

Algunas entidades están automatizándose, incorporando tecnología, para que la atención en los puntos de contacto con los clientes sea más dinámica. Éste no es un número tan grande, porque la mayoría tiende a que sea virtual.

Presupuesto

Lo primero que se vio sobre el presupuesto es que, el 61% se usa para sostener la operación, es decir, que los sistemas y las empresas funcionen. Además, dedican el 39% en cambios y mejoras.

Otra cosa que se ve es que, los presupuestos postcrisis son mayores que los de crisis, el 66% de las organizaciones creció más del 10% en presupuesto.

Cuando se preguntó a qué se dedicaba el presupuesto: el 65% contestó que en alto grado a mejorar la experiencia del cliente y el 60% respondió a eficiencia ocupacional.

También, se averiguó sobre la existencia de una oficina de gestión de proyectos, el 5% la tiene y la utiliza para llevar los proyectos ágiles. Además hay un 48% que piensa en invertir para mejorarla.



Proyectos 2022 y equipos

En esta sección se indagó sobre qué tipos de proyectos llevarán a cabo, hay mucho en Data

y Analítica, en autogestión, CRM, ERP, digitalización y transformación, entre otros.

Un 48% de los encuestados refirió que tiene un equipo de experiencia de usuario y que en muchos casos, están en áreas de tecnología. De los diez que respondieron afirmativamente, seis tienen esta característica, mientras que tres, están en comercial y uno en calidad. Por lo general, en otras industrias están ocupando áreas como comercial o diseño.

Actualmente es muy importante, tener a alguien que reclute gente de IT. De los encuestados solo un 19% lo tiene. Respecto al responsable de datos (Chief Data Officer) solo está presente en un 38%, mientras que un 10% cuenta con un responsable de transformación digital.

Esto empieza a ser consistente con las otras industrias, hace unos años parecía algo importante, pero ya había estudios que decían que el rol iba a ir disminuyendo, porque en muchos casos la transformación digital termina dependiendo de algún comité del cual forma parte gente de negocios y el responsable de tecnología.

Por otro lado, un 71% de las organizaciones cuenta con políticas de diversidad y también el 71% está en proceso de certificarse como empresa sustentable.

Resulta interesante la métrica sobre las proporciones entre el personal de tecnología, respecto del total de empleados de la organización. La media de los recursos efectivos en tecnología es el 3,3% y sube a 5,6%, cuando se le suman los contratados gestionados directamente desde el área. Este año, el dato es más bajo comparado con sectores como banca y seguros.

Si hablamos de las estrategias con respecto a los recursos tecnológicos, el 52% decidió incorporar recursos claves y tercerizar actividades que no son estratégicas. Luego hubo un 24% que man-

dó más trabajos afuera y un 1% de personal, que estaba contratada fue efectivizada, para tratar de aumentar la capacidad de retención.

Un 29% contrata gente o servicios en el exterior y la principal razón es porque su software viene de otro país. Lo que sí ocurre actualmente, en todas las industrias, es que el trabajo remoto es clave, se está contratando personal que sepa de tecnología y tenga acceso a internet, es decir, que hay que acostumbrarse a tener a la gente dispersa en distintas localidades. Es una industria donde el 100% del trabajo es híbrido, y el 67% de los participantes tomaron la decisión de incrementar la banda salarial y la gente de tecnología, para tratar de atraer y retener el talento.

En estas áreas, el 77% de los recursos pertenece a la empresa, la tercerización es baja, al igual que sucede con las mesas de ayuda y la microinformática. En cambio, la tasa de tercerizados sube en áreas como desarrollo y mantenimiento, principalmente porque hay mucho que se manda a mantener o se construye afuera.



Oficina

El paquete de oficina más usado es Office en sus dos versiones. En cuanto al correo, Outlook. Los lenguajes de programación predominantes fueron NET, Python y Java, en bases de datos Oracle y en herramientas de explotación de datos, CRP. Aquí se diferencia de las otras industrias donde

la herramienta predominante por lo general es PowerBA. Esto se explica porque en CRP, hay una fuerte base instalada de click, pero muchos ya están migrando y generando nuevas necesidades en PowerBA, que es casi un estándar de la industria.

Los servidores más utilizados fueron Windows y Linux, un dato interesante es que el 85% de ellos está virtualizado. En general, el 76% tiene algo en la nube pública y un 37% en servidores de tecnología en la nube.

Conclusiones

En salud, la tecnología es inseparable del negocio, por eso la gran mayoría de los CIOs, reporta al Director Ejecutivo.

En este ámbito se está transitando un fuerte proceso de transformación, lo que demuestra las prioridades del negocio y los requerimientos del CEO en el área de la tecnología. Todo proceso requiere de la participación de lo digital y la mejora de la experiencia del usuario es clave en la transformación de la industria.

En los próximos años, las organizaciones van a invertir en un conjunto de tecnologías interrelacionadas con Big Data, Analytics, RPA y la nube, lo que permitirá la evolución al concepto de salud 4.0 que proviene de la industria 4.0.

Para el 2022, vamos a tener mucho foco en Big Data, analítica, mantenimiento y actualización de Core, pero también, existe un esfuerzo dedicado a la autogestión, digitalización y automatización de procesos. Otro punto es que, la mayoría de las entidades, están revisando su modelo de atención post pandemia y se notó que las herramientas de visualización Powerball, se están convirtiendo en un estándar de industria.

De lo que se relevó en la encuesta, la mayoría de los que tienen autoherramientas están planifi-

cando o migrando a Powerball y los que no lo están haciendo, tratan de amortizar los costos de las inversiones que habían hecho en tecnología.

Los presupuestos han crecido de forma importante comparados con el período anterior a la crisis y en función de la rotación del talento, el 67% de las entidades tomó la decisión de incrementar la banda salarial en IT. Esto que parece alto, no lo es tanto, ya que en otras industrias es mayor y también se debe ver cuál es el porcentaje de aumento, porque los recursos son demandados, tanto en el país, como en el exterior, y por último, se ha avanzado mucho en lo referido a diversidad, porque más del 70% de las entidades, tiene políticas de este tipo. ▲

En órbita

▶ Play More Info

La oferta de películas y series es enorme, pero muchas veces no se encuentra una que nos seduzca lo suficiente. Quizás sea la falta de información. Este es un pequeño resumen. Realidad virtual, aumentada y mixta, en el mundo del cine.

- Por Matías Quintana Rodas

Ready Player One - 2018 (HBO MAX)

★★★★★

Basada en el libro homónimo de Ernest Cline, de 2011 "Ready Player One", es una de las últimas películas del gran director Steven Spielberg, donde explora una vez más un universo futurista distópico.

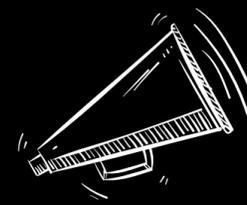
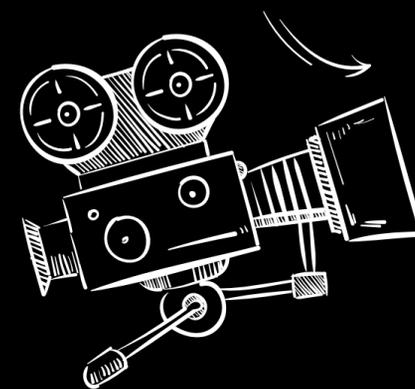
En 2045, los habitantes de la humanidad viven en una realidad donde el mundo pareciera ser un chatarrero, y las personas prefieren utilizar cascos de realidad virtual para conectarse a "OASIS", el metaverso de mundo abierto, de esta ficción creada por James Donovan. Todos los jugadores buscan ganar los desafíos y encontrar las pistas de este videojuego para obtener un billón de dólares.



Este film está protagonizado por Tye Sheridan, quien interpreta a Wade Owen Watts, un joven que tiene gran potencial para ganar este videojuego gracias a que es un fanático de los juegos originales de los años 80s que inspiraron al creador. Wade, deberá enfrentarse a millones de jugadores y también a una empresa multimillonaria liderada por el antiguo colega de James Donovan. Spielberg, hace un despliegue de referencia a muchas de las películas en las que participó o que

influenciaron su cine, como el guiño a E.T, el resplandor, El ciudadano Kane, el auto de Marty McFly, entre millones más. También los guiños a videojuegos clásicos como Street Fighter, Final Fantasy, Mario Bross o Pacman. Aunque para los fanáticos, hay algunas apariciones más específicas.

Más allá del gesto de referenciar al pasado, Spielberg logra volver a reinventarse en su estilo, usando la tecnología disponible al servicio de la narración. La propuesta visual tiene momentos nunca antes vistos en su cine, trayendo escenas de acción épicas, pero sin dejar de lado el costado empático con los personajes, que es uno de los rasgos más característicos del director. Al ser una película de este cineasta clásico, también tiene un costado reflexivo sobre la cultura pop y cómo ésta nos atraviesa al pasar el tiempo. En una época con tantas referencias al cine de los 70s, 80s y 90s, Spielberg, se hace presente para jugar con estos personajes tan icónicos, siendo una de las voces más autorizadas para contar con estos personajes, al haber sido él, uno de los creadores más influyentes de la historia de la pantalla grande y teniendo un presente aún relevante.



Free Guy - 2021 (Star+)

★★★★★

Shawn Levy, (Gigantes de Acero, Una Noche en el Museo), vuelve con una comedia para toda la familia, y de la mano de Ryan Reynolds.

Esta película tiene una base bastante similar a lo que vimos en Matrix o The Truman Show, donde un personaje vive en una realidad que no puede controlar y de a poco va tomando conciencia de ella. Guy, es un empleado de banco que un día se da cuenta que es el personaje secundario de un videojuego. Estos conceptos son llevados a un tono más liviano y para toda la familia.



Esta película tiene algunos de los principales tópicos que toca también Ready Player One, respecto a la realidad virtual que promete una infinidad de posibilidades, pero con el eje puesto en un personaje que descubre tener algunos superpoderes, que lo ayudarán de a poco a tomar decisiones de su propia vida para convertirse en el héroe de su propio mundo. Además, hay personajes coloridos que acompañan a Guy, cada uno tiene su desarro-

llo personal, y hace más tridimensional la trama. La película tiene buen ritmo, no faltan escenas de comedia física y acción, muy alineado con títulos que tiene Marvel.

Cuenta con referencias actuales al cine y los videojuegos, tanto de Star Wars, Gta o Devil May Cry, entre muchos otros. Algo que logra bien Levy, es encontrar el tono justo de la película para que tenga las reglas de un videojuego. Esto, en el cine, es algo difícil de lograr, hay varios ejemplos de malas adaptaciones. Las referencias están puestas en función de la comedia y la aventura, esto la hace una buena película familiar. ▲



Matias Quintana Rodas

Estudiante de Diseño de Imagen y Sonido en La Facultad de Diseño y Urbanismo. Ilustrador y Realizador de Cine Independiente. Editor de videos y contenido audiovisual en el DIS HIBA.



Recorriendo el País, hoy: Chaco

En cada edición visitaremos una provincia de nuestro país, con el objetivo de conocer el estado de situación de la informática en Salud a lo largo del territorio. En esta oportunidad Innova Salud Digital dialogó con la Ministra de Salud Pública de la provincia de Chaco, Dra. Carolina Centeno, y el Dr. Jorge Kriskovich, Coordinador de Salud Digital y Gobernanza de los SIS.

- Por Cristian Ruiz y Andrea Manjon

Seguro lo escuchaste, y hasta podríamos apostar que lo leíste en algún lado, ya forma parte del saber popular. La pandemia funcionó como un catalizador para la transformación digital. Comenzar la nota con una afirmación como esta no es novedoso, pero sirve como punto de partida para trazar un análisis sobre lo que pasa puertas adentro de un país tan diverso como multicultural.

Claro, que podemos repensar estos conceptos y plantearnos si son o no sinónimos, pero ese no es el foco de este escrito. Retomamos una hermosa sección dentro de esta revista. “Recorriendo el País” hoy viaja hasta el noreste, en la región del Norte Grande Argentino, la Provincia del Chaco.

El pasado jueves 26 de mayo, el gobernador Jorge Capitanich y la vicegobernadora Analía Rach Quiroga presentaron el Programa Provincial de

Salud Digital, en el marco del Plan Provincial de Salud 2030 que involucra la gobernanza, el modelo de atención, la estrategia de financiamiento, la salud digital y la articulación entre los subsectores.

“El paquete de Salud Digital se enmarca en un proceso general de despapelización de toda la administración pública, esto significa que toda actuación o expediente que se genera a partir de los ministerios es electrónico”, comenta la Ministra Carolina Centeno, a Innova.

La Estrategia de Salud Digital se aplicará en tres fases: la primera es el “Fortalecimiento del subsistema público” (2021-2022); la dos la “Integración de los subsistemas de salud” (2023-2024) y la última la “Transformación digital del sistema de salud” (2025-2030). El éxito de la Estrategia de Salud Digital, en general, requiere de intervenciones simultáneas en el plano normativo, organizativo, humano y tecnológico. En base al marco mencionado hasta aquí, en Chaco se proponen estructurar en cinco componentes: gobernanza; infraestructura; infoestructura y gestión estratégica de la información; desarrollo de TICs; y gestión del cambio y cultura organizacional.

Paso a paso

• Fase 1 - Fortalecimiento del subsistema público (2021-2022)

Se orienta a robustecer las bases, capacidades y los desarrollos de transformación digital dentro del subsistema de salud público, considerando que en períodos pasados se han realizado desarrollos importantes. Forman también parte de esta fase: el fortalecimiento de la gobernanza, los aspectos normativos, organizacionales, los estándares de interoperabilidad y el marco de ciberseguridad. Cimientos que son base fundamental para poder crecer en sistemas de información integrales y alineados a la estrategia del sistema de salud argentino.

• Fase 2 - Integración de los subsistemas de salud (2023-2024)

Aquí, las actividades de transformación digital se enfocan en la integración de los procesos de intercambio de información en salud, con todo el sistema de salud provincial lo cual incluye al INSSSEP (Instituto de Seguridad Social, Seguros y Préstamos), las obras sociales nacionales, el PAMI y el subsistema privado. Esta fase determina la necesidad de generar la normativa habilitante que lo permita, como también sólidos mecanismos de ciberseguridad que garanticen procesos de intercambio de información seguros. Corresponde al desarrollo, fortalecimiento y ampliación de las distintas acciones que fueron abordadas en la primera fase, conjuntamente con nuevas líneas de trabajo.

• Fase 3 - Transformación digital del sistema de salud (2025-2030)

Esta es una planificación estimada para el nuevo período de gobierno, para lo cual se proyectarán acciones que permitan seguir fortaleciendo los procesos de transformación digital en salud. Describe las grandes acciones para promover y fortalecer la consolidación y continuidad de la iniciativa, en especial su anclaje institucional y la definición de un nuevo plan de largo plazo. Se deben dejar lineamientos para que los componentes de transformación digital del período de gobierno actual sean adheridos como una política de estado.

“Lo primero que hicimos fue iniciar con la sensibilización a todos los equipos sanitarios, se desarrolló una herramienta que es la Historia Clínica Digital (HCE), que por el momento tiene la capa de lo que podríamos llamar de ‘servicios ambulatorios’. Esta aplicación es gradual, se comenzó con algunos centros de salud designados e irá escalando a los más de trescientos efectores sanitarios que tenemos en la provincia.

El propósito siempre es el mismo, que los pacientes del sistema de salud sean atravesados por herramientas que les permitan una experiencia integral, integrada y continua”, destaca Centeno, quien agrega “la nueva Historia Clínica se encuentra conectada al Bus de Interoperabilidad Nacional permitiendo que la misma dialogue con las historias clínicas de las veintitrés provincias del país. De esta manera, cuando un ciudadano de Chaco reciba un servicio de salud en otra provincia, los profesionales actuantes conocerán sus antecedentes clínicos y podrán brindarle una atención de calidad”.

Además de la HCE antes mencionada, la estrategia impulsa otras innovaciones y herramientas tecnológicas como son un Portal del paciente; el Sistema de Gestión Integral de Resultados para los Centros de salud; la Herramienta para la gestión de Emergencias y Derivaciones en salud; la Ampliación de la Red de Telemedicina; los Tableros de monitoreo y vigilancia epidemiológica; la expansión de la conectividad de los establecimientos de salud; un Sistema de alerta temprana de nacimientos para garantizar el derecho a la identidad; y el desarrollo de Inteligencia Artificial.

Por su parte, el Dr. Jorge Kriskovich describe que “la Dirección de Salud Digital y Gobernanza de los Sistemas de Información, cuenta con tres áreas específicas: Desarrollo e implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación, Gobernanza y Gestión Estratégica de la Información, e Informática”, además destaca que el objetivo general es “disminuir brechas de calidad en los servicios de la salud, implementado tecnologías de la información y comunicación que identifiquen las características y necesidades de la población, permitan el seguimiento longitudinal e integral de las personas a lo largo de todo el sistema de salud, provean herramientas innovadoras, y mejoren la experiencia de los pacientes y las trabajadoras y trabajadores de la salud”.

Capacitación como base y marco

El puntapié de este nuevo programa es un curso de capacitación en Salud Digital y Gestión Estratégica de la Información, que tiene como objetivo promover una nueva cultura organizacional orientada a la gestión en base a herramientas digitales, datos y mediciones. Ya está en marcha la capacitación a más de 500 trabajadores de la salud, en las siguientes temáticas:

- **Generación de nuevas competencias digitales**
- **Gestión del cambio para la adopción de herramientas digitales**
- **Sistemas de soporte para la gestión clínica y sanitaria**
- **Uso estratégico de la información para mejorar el cuidado de la salud poblacional**
- **Marco normativo de la salud digital**

Programa Telemedicina

El programa de capacitación brindado por el equipo de la Fundación Garrahan está destinado a los profesionales de la salud del sector público de la provincia, para generalizar el uso de la telemedicina como nueva modalidad de atención. El desarrollo del programa permitirá ampliar la red de prestadores que brindan consultas a través de esta modalidad para lograr:

- **Mejorar el acceso a consultas con especialistas desde el interior de la provincia**
- **Evitar traslados y costos asociados a los mismos**
- **Mejorar el trabajo coordinado de los y las profesionales de la salud**
- **Desarrollar programas de teleducación para el personal sanitario**

“Tenemos como meta que para finales del año que viene, el 50% de los efectores de atención permanente de la provincia estén brindando prestaciones bajo la modalidad de telemedicina”, comentó Kriskovich.

Sistema de Gestión de Emergencias y Derivaciones de pacientes

Se ha puesto en marcha el nuevo sistema para la gestión integral de las emergencias y derivaciones en todo el territorio de la provincia, lo que, según los entrevistados, permitirá fortalecer los criterios de derivación de pacientes, reducir los tiempos de llegada de la ambulancia al lugar del auxilio, y contar con información precisa y oportuna para continuar mejorando el servicio brindado a la comunidad.

El nuevo sistema permitirá:

- **Mejorar la atención telefónica brindada a través de la línea 107**
- **Georeferenciar el lugar donde se produce la emergencia**
- **Asignar de manera automática la ambulancia más cercana**
- **Identificar zonas de riesgo y ubicar estratégicamente las bases operativas**
- **Tener trazabilidad sobre el proceso de atención**
- **Enviar información clínica del paciente desde la ambulancia a la guardia del hospital que lo recibirá**

La herramienta cuenta también con un Tablero de Monitoreo que evalúa el desempeño del sistema de emergencias, e impulsa un programa de mejora de la calidad de la atención.

Invitación al recorrido

Esta revista, que hoy publica su séptima edición, ya nos permitió conocer de cerca algunos aspectos de las realidades de [San Luis](#), [Tucumán](#), [Neuquén](#), [CABA](#), y Chaco. ¿Cuál será el próximo destino? Si sos un actor en salud digital argentino [escribinos al email](#), tenemos ganas de seguir Recorriendo el País.



¿Qué son los estudios clínicos descentralizados?

Las soluciones a la medida y configurables para controles en diferentes áreas terapéuticas son esenciales para un enfoque eficiente de los estudios clínicos descentralizados.

El modelo descentralizado propone el desarrollo de estudios clínicos parcial o completamente remotos. Bajo esta modalidad las principales actividades de un ensayo se realizan a través de herramientas tecnológicas, requiriendo menos visitas a los centros y más monitorias en línea. El enfoque des-

centralizado garantiza la calidad y la integridad de la data, de la misma manera que un ensayo clínico tradicional, (y esto está comprobado) que trae grandes beneficios, como acceso a ensayos centrados en el paciente, reclutamiento y adherencia de sujetos y manejo de datos en tiempo real.

Gracias a la experiencia adquirida durante la pandemia de COVID-19, estamos experimentando un aumento significativo en el uso de soluciones tecnológicas en los ensayos clínicos.

Como se evidencia en los resultados de un estudio observacional sobre la enfermedad de Parkinson realizado en 2020 con 226 sujetos, 181 (80%) descargaron exitosamente la aplicación del estudio, y de ellos 161 (71%) completaron los reportes de desenlace en la plataforma online, mostrando tasas de adherencia a la tecnología particularmente altas.

Cada vez más, las soluciones tecnológicas reciben validación y se construyen en cumplimiento con las guías de buenas prácticas (GCP) y el 21 CFR Part 11. Existen otros retos en relación con la adopción de la tecnología entre los participantes, investigadores y centros; no obstante, es posible mitigar los riesgos a través de diseños y flujos amigables con los usuarios y entrenamiento, balanceado con interacciones y asistencia directa a los integrantes, de manera que la experiencia y los resultados sean los esperados.

Según McKinsey & Company, la mayoría de los estudios clínicos no serán totalmente virtuales, pero usarán la descentralización de acuerdo a los puntos claves de cada uno de ellos.

Como venía anunciando la investigación de Industry Standard Research, en el 2020, el 100% de las CROs, encuestadas esperaba incluir estudios descentralizados en su portafolio y el 89% confiaba realizar actividades de los mismos en la casa de los sujetos. Dos años después, los ensayos clínicos híbridos y descentralizados se ejecutaban en todo el mundo.

Los principales beneficios

- **Enfoque centrado en la persona:** los participantes y el equipo investigador pueden aportar oportunamente data, a través de aplicaciones

móviles y computadores en cualquier lugar y momento, mejorando su experiencia, reduciendo tasas de abandono, por ejemplo, si el paciente se cambia de ciudad.

- **Monitoria remota:** los investigadores pueden realizar visitas virtuales y recopilar información sin la necesidad de movilizarse a los centros, así como reducir la carga de trabajo en tareas como digitación y el uso de papel.
- **Decisiones en tiempo real:** para los sponsors y las CROs, es clave realizar vigilancia para garantizar la seguridad del paciente y generar alertas tempranas de Eventos Adversos Graves y menos graves, así como manejar los tiempos del estudio y sus tareas.
- **Diversidad e inclusión:** la tecnología amplifica el acceso a diversos participantes, que normalmente no eran reclutados a través de los métodos convencionales.
- **Acceso a mercados emergentes:** la tecnología ha contribuido en el avance de los ensayos clínicos en regiones con menos experiencia, pero con gran potencial en investigación como es el caso de América Latina y Asia.

La descentralización en estudios clínicos de vacunas

Las soluciones a la medida y configurables, para controles en diferentes áreas terapéuticas, son esenciales para un enfoque eficiente de los estudios clínicos descentralizados. Entender los requerimientos y el contexto regulatorio son claves para desarrollarlas digitalmente y que mejoren los flujos de los ensayos de vacunas, por ejemplo, el hecho de necesitar estricta vigilancia de los sujetos, durante los primeros siete días, después de la aplicación de la vacuna.

La madurez en el desarrollo de software especializado, para ensayos clínicos en vacunas, hace más fácil encontrar soluciones que hagan la conducción del estudio más eficiente en etapas críticas como el reclutamiento, las visitas, monitorias, vigilancia y reporte, que requieren

el procesamiento de grandes cantidades de información y normalmente representan enormes gastos en tiempo y recursos.

A medida que crece la oferta de software y servicios especializados, también surge la necesidad de prestaciones más flexibles, modulares y personalizables que se integren entre sí, para que cada stakeholder, cuente con un ecosistema preciso para sus objetivos.

Integra IT - Soluciones tecnológicas para ensayos clínicos de principio a fin

Integra IT, es una compañía de desarrollo de software especializado, enfocada en la optimización y el mejoramiento de la operación de ensayos clínicos. Más allá de herramientas tecnológicas, brinda confianza a sus clientes a través de la seguridad de la información, procesos de calidad y soporte oportuno en cada proyecto.

Desde el 2009 ha mejorado la ejecución de estudios clínicos en más de quince áreas terapéuticas, incluyendo en COVID-19, de fase I a fase IV y estudios de evidencia del mundo real (RWE). Cuenta con la confianza de CROs, Sponsors y centros de investigación en más de dieciocho países alrededor del mundo, con gran experiencia en mercados emergentes. Su tecnología hace la recolección de información más eficiente de principio a fin, con procesos digitales amigables con los participantes y colaboradores, siempre bajo los estándares de cumplimiento y calidad de GCP y FDA 21 CFR Part 11. 

Más información en:

Para conocer más sobre Integra IT visita: www.integrat.co y para ver sobre las soluciones y cómo la tecnología puede mejorar la ejecución de ensayos clínicos, escribe a: contact@integrat.co



En **Integra IT** desarrollamos un ecosistema tecnológico para todas las fases y stakeholders de los ensayos clínicos.



Conozca más en www.integrat.co
contact@integrat.co



Portal de Pacientes: Usos y Barreras de Acceso

Investigar las disparidades en el uso de portales e implementar medidas acordes es fundamental para asegurar sus beneficios a toda la población.

- Por Dr. Martín Kakazu

Los portales de pacientes brindan acceso a la información personal de salud y permiten comunicarse con los prestadores sanitarios. Esto trae muchos beneficios en el cuidado, mejora la transparencia, aumenta el compromiso por parte de los pacientes y los empodera. Sin embargo, existen barreras en su uso, lo que produce disparidad y se corre el riesgo de empeorar las inequidades presentes en salud en vez de disminuirlas. El objetivo de esta nota es analizar quiénes usan los portales y por qué, qué barreras de acceso hay y cómo podemos evitarlas.

En principio, el portal de pacientes se define como un sitio web online seguro, que funciona como intermediario para permitir el acceso de los mismos a su información personal de salud y la comunicación con los prestadores durante las 24 horas del día, desde cualquier lugar del mundo a través de una conexión a internet.

Los tipos de portales pueden variar en función de la información manejada por las instituciones

de salud. En la mayoría de los casos, a través de un nombre de usuario y contraseña, el paciente puede acceder a citas médicas recientes, turnos programados, epicrisis, medicaciones indicadas, vacunas, alergias, resultados de laboratorio, entre otros. Algunos más avanzados cuentan con un sistema de mensajería con los profesionales, permiten solicitar la renovación de la medicación, ver beneficios del plan de salud, realizar copagos, actualizar información de contacto, descargar, completar planillas y ver material educativo.

Aunque gran parte de los programas de portales de pacientes están en sus albores, recientemente -incluso antes de la pandemia por COVID-19- ganaron mucha popularidad. En los Estados Unidos, el porcentaje de organizaciones de salud que ofrecían portales, subió del 43% en el 2013 a 92% en el 2015. A medida que aumenta la disponibilidad, también lo hacen los reportes de uso, desde un 17% en 2014 a 28% en 2017. Múltiples factores contribuyen a este aumento, incluyendo el impacto percibido, el deseo de los pacientes de transparencia y, en el país mencio-

nado, el programa federal “Meaningful Use” (una iniciativa gubernamental, para incrementar el uso de Historia Clínica Electrónica con incentivos a los profesionales y las instituciones), que requiere que las organizaciones permitan a los pacientes ver y/o, descargar sus registros de salud.

El potencial de impacto positivo en los resultados y eficiencia en el cuidado de la salud que tienen estos portales, hace que sea importante la identificación de los pacientes que los usan de los que no y explorar las razones en cada caso. Así como también resulta fundamental, desarrollar, implementar y evaluar estrategias para reducir disparidades en el uso para asegurar su beneficio a toda la población y evitar la “inequidad generada por intervenciones”, un fenómeno en el cual las soluciones empeoran las desigualdades existentes en salud en vez de reducirlas.

Investigaciones

Una barrera importante para el uso de los portales es que los prestadores de salud encuentren el tiempo para discutirlo con los pacientes y fomentar su uso. Hay todavía resistencia por parte de los profesionales para añadir un ítem más a la larga lista de temas de conversación durante una consulta médica, lo cual limita la posibilidad de discusión sobre los beneficios del uso del portal y las preocupaciones de los pacientes.

Sin embargo, aún en los casos en los que el acceso es sugerido por parte de los profesionales de la salud, la mayoría de los pacientes no utilizan el portal. Las investigaciones recientes demostraron que su interés y habilidad para usar los portales está fuertemente influenciada por factores personales como la edad, la etnia, el nivel de educación, el estado de salud, el rol como cuidador y la alfabetización en salud (tener los conocimientos, la motivación y competencias para acceder, entender, evaluar y aplicar la información en salud con el fin de hacer juicios y tomar decisiones en la vida cotidiana sobre la salud, la enfermedad, la

prevención y la promoción de la salud, para mantener o mejorar la calidad de vida).

[Un estudio en Estados Unidos](#), demostró que los pacientes hombres, de minorías raciales, aquellos que tenían como idioma primario el español, con salarios bajos y que usaban el sistema público de salud, tenían menos probabilidades de usar los portales de pacientes. Entre las escasas investigaciones realizadas a gran escala que exploran las razones de no utilización, los resultados indican que los grupos vulnerables presentan barreras adicionales, como la falta de acceso a internet en el hogar y preocupaciones acerca de la privacidad y seguridad de la información.

Para identificar las medidas necesarias en pos de aumentar el uso de portales, es muy importante que los prestadores tengan un claro entendimiento de quién los utiliza y quién no, junto con las razones por las cuales no lo hace.

Otra de las investigaciones al respecto explora cómo los investigadores han hecho frente al uso diferencial de los portales, concentrándose principalmente sobre dos preguntas: ¿Qué intervenciones impactan el uso en poblaciones vulnerables? y ¿Qué intervenciones impactan en las disparidades en el uso de portales?

En este [review sistemático](#), diez de los dieciocho estudios analizados, reportaron sobre cómo el entrenamiento técnico o la asistencia de pacientes, impactó en el uso de portales. ocho de ellos, informaron significancia estadística: seis a favor (aumentó), una neutra (sin impacto), una mixto (aumentó y disminuyó el uso de portales). Cualquier tipo de entrenamiento técnico aumentó la tasa de activación de portales y su uso, sin diferenciar si fuera brindado presencial u online. Los logins aumentaron significativamente cuando se ofreció entrenamiento en el uso de portales. Sin embargo, una sesión de educación para pacientes hospitalizados, seguida de dos emails de recordatorio, mejoraron la tasa de registros,

pero no la cantidad de ingresos.

Esta misma revisión indicó que solo un estudio abordó el impacto en las disparidades en el uso de portales: en un instituto de medicina familiar se implementó una política de acceso universal, declarando que todos los pacientes debían ofrecerle ingreso al portal. Antes de esta política, el ofrecimiento de acceso al portal hacia los grupos vulnerables era menos probable y, por consiguiente, tenían un menor uso del mismo. Luego de tres años de implementación, se disminuyó drásticamente la disparidad socioeconómica en cuanto al acceso al portal y sólo el estado de la cobertura de salud (público o sin seguro), permaneció como una barrera de uso.

Experiencia HIBA

El Portal de Pacientes del Hospital Italiano de Buenos Aires, permite reservar turnos, visualizar y cargar estudios, realizar teleconsultas, ver indicaciones farmacológicas y médicas, enviar mensajes a profesionales, entre otras características.

En la actualidad cuenta con aproximadamente 650.000 usuarios y es accedido por 170.000 al mes (26%). En el caso puntual de la población cautiva del hospital (pacientes del Plan de Salud), el 97% tiene portal abierto y la tasa de acceso mensual es del 55%.

En el año 2021, se realizó un estudio sobre la brecha digital existente en los pacientes mayores de 69 años que tenían Plan de Salud. El 88,28% contaba con conexión a internet, el 71,87% poseía una computadora y casi todos los participantes disponían de un celular. Todos tenían acceso al Portal, pero sólo el 60,15% lo utilizaba, el resto era administrado por un cuidador (generalmente un familiar). Casi la mitad (45,45%) de los usuarios reportaron la necesidad de algún tipo de asistencia a la hora de usarlo, por lo que para este grupo etario, la alfabetización digital resulta una barrera más importante que la conectividad.

Herramienta esencial

Los portales de pacientes resultan un elemento clave para que las personas tengan acceso a la información de su historia clínica electrónica; su disponibilidad y popularidad va aumentando con el tiempo a través de diferentes factores. Más allá de las ventajas que ofrece su utilización, es igual de importante identificar las barreras de acceso para no correr el riesgo de empeorar las inequidades existentes.

En este sentido, aunque harían falta más investigaciones que exploren el fenómeno a gran escala, la información disponible indica que existen grupos vulnerables (hombres, mayores de 65 años, perteneciente a minorías, con poca alfabetización en salud, de bajos recursos, etc.), a quienes se les ofrece en menor medida el acceso al portal durante la consulta y por lo tanto no lo utilizan. Dichos grupos, también presentan preocupaciones acerca de la privacidad o seguridad de los portales, prefieren hablar en persona con los profesionales o no tienen forma o no saben cómo acceder.

Los estudios analizados coinciden en que para fomentar el uso de los portales, el camino es propiciar políticas de acceso universal, acompañadas de medidas como la educación de pacientes, lo que lograría disminuir la brecha digital y mejorar la alfabetización en salud. ▲

Fuente:

<https://youtu.be/y3AbcatwVCU>



Martín Kakazu

Médico egresado de la Universidad de Buenos Aires. Actualmente se desempeña como residente de la Residencia Interdisciplinaria de Informática en Salud en el Hospital Italiano de Buenos Aires y maestrando en Informática en Salud en el Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires.



La disciplina Informática en Salud ha ido evolucionando con el correr de los años, acompañando la innovación implementada por la presencia de la tecnología que día a día se incorpora en la cotidianeidad. Esta evolución se vio acelerada por el acontecimiento mundial dado por la pandemia, donde las Tics fueron y son protagonistas, y la interacción entre profesionales de las Ciencias de la Computación, la Comunicación, la Información, y su aplicación en Biomedicina y Salud, puso en relieve las diferencias en el conocimiento entre los profesionales, y la necesidad de compartir un vocabulario unificado para los proyectos de informatización en salud.

El Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano decidió así la elaboración de un Glosario a partir de una curación de términos de la disciplina definidos por expertos. El mismo se constituyó en base al corpus literario elaborado para la maestría en Informática en Salud del Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires, recopilando los términos más frecuentes y relevantes presentes en los diferentes ebooks que componen la currícula de la maestría antes mencionada. El resultado final son 501 términos, con 99 sinónimos y 537 definiciones.

El Glosario de Informática en Salud es un proyecto en constante crecimiento que, por un lado, se alimentará de los avances de la disciplina y la generación de nuevos contenidos, con un espacio de sugerencia para incorporar nuevos términos y definiciones.

Además, se trabajará en conjunto con un equipo de profesionales de la Universidad Pompeu Fabra, quienes se encargarán de los aspectos formales y de darle el tratamiento lexicográfico correspondiente.

Así, contactamos con la Dra. Laia Vidal Sabanés, quien en su trabajo de tesis doctoral realizó, junto con el grupo IULATERM, un glosario como base

para el desarrollo de una infografía terminológica y que también se podrá consultar de forma autónoma. El glosario es monolingüe, consta de 270 términos sobre cáncer de mama y se puede consultar en español y en catalán. Además de contar con las definiciones en las lenguas en que se presenta, también incorpora equivalentes en español e inglés o en catalán e inglés (dependiendo de la versión consultada, catalán o español) y las remisiones de cada uno de los términos.

Para la Dra. Vidal Sabanés, desde su expertise, la definición del glosario es clave a la hora de realizar el diseño. Hay que tener en cuenta, por ejemplo, el tema del mismo; las lenguas que se van a usar, es decir si va a ser monolingüe, bilingüe o multilingüe; la finalidad, que es muy importante, o el formato de edición. Pero, sobretodo, hay que enmarcar muy bien los destinatarios a los que va dirigido para poder respetar el principio de adecuación de la Teoría Comunicativa de la Terminología (Cabré 1999), que afirma que toda aplicación terminológica tiene que adecuarse a las necesidades y al contexto social y lingüístico de las personas a las cuales va destinada.

Así, no existe un único modelo posible de recurso terminológico, a sabiendas que las necesidades de cada usuario son diferentes.

En definitiva, la definición del glosario condicionará la información que aparecerá en las distintas entradas del mismo: categoría gramatical de los términos, definiciones, equivalentes, remisiones, contextos de uso, etc.

En cuanto a la metodología, es importante mencionar las fases del trabajo terminológico sistemático que propone Cabré (1999, p. 142):

- **Delimitación del tema y definición del trabajo**
- **Preparación y planificación**
- **Realización**
- **Presentación de los resultados**

Estas fases se desglosan en unas más específicas

cas en el trabajo de Cabré et al. (2018):

- **Definición del trabajo**
- **Preparación del trabajo**
- **Redacción del plan de trabajo**
- **Elaboración**
- **Supervisión**
- **Ejecución o edición**
- **Seguimiento**

Los pasos de elaboración del trabajo terminológico resultan claros en su definición, marcando algunas aclaraciones puntuales de alguna de ellas, como es el caso de la fase de supervisión, en la cual se recomienda un trabajo codo a codo con los especialistas de la materia.

De hecho, la figura del especialista es fundamental a la hora de realizar todo el proceso de elaboración del glosario, desde las fase de documentación, pasando por la fase de construcción del árbol de campo y delimitación conceptual del tema (que es clave para abordar la pertinencia de los términos que se incluirán), hasta la fase de elaboración como, por ejemplo, a la hora de redactar las definiciones, de incluir los sinónimos, etc. Además, como hemos dicho, la figura del especialista es, también, esencial en la fase de supervisión previa a la edición del glosario. En esta última etapa, a parte de revisar la información desde el punto de vista de contenido, también será necesario una supervisión lingüística del mismo por parte de los especialistas.

En cuanto a la etapa de seguimiento, en algunos casos, es necesario un control del uso de términos, sobre todo en aquellas disciplinas que están en constante actualización, y donde surgen nuevos contenidos. En concordancia con esto, el objeto de estudio de la Teoría Comunicativa de la Terminología (Cabré 1999) es el léxico, impulsando el valor terminológico en contextos comunicativos reales, incorporando de manera natural la variación léxica, tanto denominativa como conceptual, como así también la variación de orien-

La importancia de una definición

El Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano decidió la elaboración de un Glosario a partir de una curación de términos de la disciplina definidos por expertos.

- Por Dra. Laia Vidal Sabanés y Lic. Graciela Degraf

taciones de la terminología.

A modo de analogía, se toma lo propuesto en la tesis doctoral de Vidal Sabanés para la realización del Glosario de Informática en Salud. Así, se revisan las etapas o fases definidas, conformando la primera como de diagnóstico, donde se detectan las necesidades informativas de los destinatarios y los diferentes problemas terminológicos de comunicación asociados. Este diagnóstico será clave a la hora de definir el glosario de forma óptima y seguir los pasos del trabajo terminológico propuestos por Cabré et al., 2018.

La segunda etapa es la creación de la aplicación terminológica, basada en los resultados del primer diagnóstico. Y, por último, recomendamos una tercera fase de evaluación del impacto, recepción y comprensión de la terminología de dicha aplicación.

Por su parte, en el ebook "Terminología e mediação linguística: métodos, práticas e atividades de Mercè Lorente, Rosa Estopà y Laia Vidal-Sabanés, las autoras mencionan cuales son los factores -como el contexto comunicativo, los conocimientos previos de los usuarios, la o las lenguas implicadas- condicionan los contenidos y estructura de los recursos terminológicos.

En el mismo ebook, se definen cuatro perfiles de destinatarios de las aplicaciones termográficas:

- **Los expertos**
- **Los aprendices de una materia**
- **Los mediadores (traductores, redactores técnicos, documentalistas)**
- **El público general**

Las autoras, marcan que las diferencias se dan en el nivel de conocimiento acerca del tema, en las necesidades de codificación y decodificación, y la elección de lenguas. Esto a su vez define la selección de la terminología, el contenido de la misma y la información complementaria como si-

nónimos, ilustraciones, etiquetas gramaticales o de uso, etc.

Sabemos que pueden surgir otros perfiles de usuarios, además de estos cuatro mencionados y más frecuentes, dada la evolución de la terminología en comunión con la especialización. No perdiendo de vista que cada perfil no predetermina un único modelo de recurso terminográfico.

Con todo este bagaje de conocimientos y experiencia generosamente compartidos, continuaremos el camino de trabajo en la búsqueda de transmisión de información, tratando de conformar una comunidad donde la transmisión del conocimiento sea el compartir la expertise de manera profesional. ▲

Más información en:

Cabré (1999) La terminología: representación y comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

Cabré, M. T., Domènech-Bagaria, O., i Estopà, R. (2018). La terminologia avui: termes, textos i aplicacions. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Lorente M., Estopà R., Vidal Sabanés L. "Terminología e mediação linguística: métodos, práticas e atividades". Faro, Portugal. Universidade do Algarve Editora.

Vidal Sabanés, Laia (2021) Tesis Doctoral. Barcelona. Universidad Pompeu Fabra.



Vidal Sabanés Laia

Doctora en Terminología del Departamento de Traducción y Ciencias del Lenguaje de la UPF y del ciclo de grado superior en Documentación y administración sanitarias del Instituto Bonanova FP Sanitària (Parc Salut Mar Barcelona).

Graciela Degraf

Licenciada en Relaciones Públicas y Comunicación, diplomada en proyectos editoriales, y especialista en publicaciones digitales. Se desempeña en el área de Capacitación y Calidad del Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires.



CURSO DE POSGRADO VIRTUAL

Introducción a los Sistemas de Información en Salud

Un curso para introducirse en el complejo mundo de los sistemas de información hospitalarios para facilitar la gestión y el manejo de la información sanitaria y administrativa.

INICIO

3 de agosto 2022

DIRECTOR

Dr. Daniel Luna



MODALIDAD VIRTUAL

Se puede acceder al Campus Virtual y materiales de estudio sin restricción horaria, cumpliendo los plazos previstos en el programa.

INFORMES

Instituto Universitario Hospital Italiano | Perón 4399, CABA.
cursosyjornadas.iuhi@hospitalitaliano.org.ar

WWW.HOSPITALITALIANO.EDU.AR



El agotamiento del personal médico es cada vez mayor

¿Puede la inteligencia artificial ayudar a aliviar la carga?

Quienes tienen el poder de incorporar la Inteligencia Artificial en la Salud, cuentan con un enorme desafío y es lograr descontracturar el trabajo de los profesionales, para que puedan atender a los pacientes como su vocación lo demanda.

- Contenido editorial Philips

Tras una prolongada batalla contra la pandemia de COVID-19, los profesionales sanitarios se enfrentan ahora a la siguiente crisis que se viene gestando desde hace aún más tiempo: la escasez de personal y una plantilla cada vez más agotada. A principios de 2022, casi uno de cada dos profesionales de la salud (47%) declaró sentirse agotado, frente al 42% del año pasado. Muchos se

plantean dejar la profesión, lo que se suma al resto de preocupaciones de las empresas, que ven una creciente demanda de atención sin suficiente personal para atender a los pacientes. ¿Puede la IA ser parte de la solución y ayudar a los profesionales de salud a recuperar el entusiasmo en su trabajo?

Los signos de una crisis por agotamiento ya es-

taban presentes antes de que el COVID-19 causara estragos en los sistemas de salud de todo el mundo. Y las causas son más acentuadas que el estrés infligido por la pandemia. En muchos sentidos, los dos últimos años han magnificado lo que siempre ha afectado a los profesionales de la salud: las agotadoras tareas rutinarias, la creciente avalancha de datos para buscar información constantemente y la frustración generalizada por la ineficacia del flujo de trabajo, que impide atender a los pacientes. Como expresó un médico en la encuesta de Medscape de 2022 sobre el agotamiento y la depresión de los médicos: “¿Dónde están las relaciones con los pacientes que hacían que esto valiera la pena?”.

Los proveedores sanitarios se enfrentan al éxodo de personal

No debería sorprendernos que la atención sanitaria se encuentre entre los tres sectores más afectados por la Gran Renuncia, ya que muchos profesionales de la salud abandonan sus puestos para encontrar un mejor equilibrio entre el trabajo y la vida privada. Lo mismo ocurre con las organizaciones sanitarias que se enfrentan a una mayor rotación de personal, no obstante, lo peor podría estar por llegar. Según un nuevo estudio de la Asociación Médica Estadounidense, uno de cada cinco médicos y dos de cada cinco enfermeras, tienen intención de abandonar su puesto de trabajo en los próximos dos años.

Por ello, la escasez de personal es ahora la principal preocupación que quita el sueño a los directivos de los hospitales estadounidenses. En otros países del mundo -desde Reino Unido y Alemania, hasta Singapur y Australia- se está produciendo un éxodo similar, lo que hace temer el posible impacto en la calidad de la asistencia.

Simplificación de los flujos de trabajo mediante la automatización basada en la IA

Lo que estamos presenciando es una mayor urgen-

cia por liberar al personal médico de la tensión de las tareas tediosas y repetitivas, para que puedan centrarse en lo que les atrajo de la medicina en primer lugar: cuidar de los pacientes. Esto es precisamente lo que la IA puede hacer posible. Al trasladar la carga del tedioso trabajo manual del ser humano a la máquina, la IA, permite a los profesionales sanitarios dedicar su tiempo y energía al paciente, en lugar de los monótonos y aburridos procesos.

Por ejemplo, los técnicos de imagen, clasificados en el puesto número dos por los directores generales de los hospitales, considerados como la profesión que sufre la mayor escasez de personal calificado. Estos se enfrentan al reto diario de realizar exploraciones con la mejor calidad, y la elevada carga de trabajo. Es el factor que más contribuye al estrés laboral. Además, los pacientes suelen estar nerviosos, lo que aumenta la presión sobre los técnicos para que realicen el examen con eficacia. La variabilidad en los niveles de formación y experiencia del personal puede afectar aún más los resultados.

Al automatizar muchas de las tareas que consumen tiempo y que tradicionalmente los técnicos de imagen tenían que realizar manualmente, podemos liberar su atención para que interactúen con el paciente, mejorando al mismo tiempo la consistencia de los resultados. Las investigaciones demuestran que el personal de diagnóstico por imagen está agradecido del apoyo que le brinda la tecnología: creen que casi una cuarta parte (23%) de su trabajo es ineficiente y podría automatizarse.

La colocación del paciente en la posición correcta para realizar un examen es un ejemplo de ello. En una modalidad de imagen como el TAC, el mal posicionamiento del paciente es un reto habitual, con consecuencias no deseadas, como el aumento de la dosis de radiación o el ruido de la imagen. Ahí es donde la nueva tecnología de cámaras con IA puede marcar la diferencia. Montada en el techo, encima de la mesa del paciente,

la cámara utiliza algoritmos que pueden detectar automáticamente puntos de referencia anatómicos en el paciente, lo que permite un posicionamiento rápido, preciso y coherente al mismo.

La tecnología de detección inteligente y sin contacto con el paciente también está ahorrando trabajo a los técnicos en la obtención de imágenes por RM, ya que puede supervisar automáticamente la respiración, lo que permite configurar los exámenes rutinarios de RM, en menos de un minuto, incluso para los operadores menos experimentados, al tiempo que les ayuda a vigilarlo. Además, los sistemas inteligentes basados en la IA, pueden sugerir el protocolo más adecuado para cada examen de RM, así como automatizar la planificación, la exploración y el procesamiento del examen.

Gracias a esta automatización basada en IA, los profesionales tienen que preocuparse menos de los ajustes del equipo y pueden dedicar más atención al paciente, lo que hace que su trabajo sea menos estresante y más gratificante.

Proporcionar información relevante a escala en el punto de atención

Ante la creciente sobrecarga de información, la IA también puede aliviar la carga de los profesionales sanitarios ayudándoles a obtener información relevante en el punto de atención.

Por ejemplo, uno de los mayores retos a los que se enfrentan los equipos en las unidades de cuidados intensivos (UCI) es el enorme volumen de datos recogidos sobre cada paciente. Cada uno puede generar hasta miles de datos al día, lo que hace que los médicos y el personal de enfermería se sientan abrumados.

Con el análisis predictivo, podemos ayudar a los equipos a reducir el desorden, alertando de las tendencias relevantes en los datos del paciente que requieren una intervención urgente, o que

pueden indicar que está listo para ser trasladado a un entorno de menor gravedad. El médico o la enfermera siguen teniendo el control de todas las decisiones, pero con el apoyo de la IA, pueden tomarlas más fácilmente.

En el futuro, las soluciones de monitorización de pacientes basadas en la IA, se extenderán cada vez más desde el hospital hasta el hogar, lo que permitirá a los proveedores de asistencia sanitaria vigilar a los pacientes y, por lo tanto, evitar muchos (re)ingresos hospitalarios. Esto podría aliviar la presión sobre los equipos de urgencias y cuidados intensivos, que están sobrecargados, y darle a los pacientes una mayor tranquilidad en la comodidad de sus hogares.

La necesidad de una IA centrada en el ser humano

Por supuesto, la tecnología sólo puede ser una parte de las estrategias de retención del personal y de mitigación del agotamiento. Pero como demuestran estos y otros ejemplos, la IA podría contribuir en gran medida a mejorar la experiencia humana en la asistencia sanitaria, tanto la eficiencia del flujo de trabajo como a la experiencia clínica.

Y lo que es más importante, para frenar el agotamiento y recuperar el entusiasmo por la medicina, tenemos que preguntarnos cómo podemos desarrollar herramientas digitales que apoyen la relación paciente-facultativo, en lugar de obstaculizarla.

Los estudios han demostrado sistemáticamente, que la falta de integración del flujo de trabajo es uno de los principales obstáculos para una mayor adopción de la IA en la atención sanitaria, lo que apunta a la necesidad de un diseño centrado en el ser humano.

Al poner a las personas en el centro, podemos desarrollar soluciones basadas en la IA que ac-

túen como un asistente discreto, apoyando a los profesionales sanitarios en un momento en el que están más presionados que nunca. Porque si hay una verdad, es que la creciente crisis de personal y el agotamiento en la atención médica, está sacando a la luz que no hay atención médica, sin profesionales de la salud saludables y comprometidos. **▲**

PHILIPS

Compartiendo experiencias: Inclusión laboral de personas con discapacidad en IT

¿Qué pasa en Salud Digital?

Les damos la bienvenida a esta nueva sección de #InnovarDesdeLaDiversidad que llamamos #CompartiendoExperiencias. Abrimos este espacio para revivir conversaciones, charlas y reflexiones que abordamos en los espacios que generamos para visibilizar temáticas y problemáticas de la disciplina desde una perspectiva de diversidad e inclusión.

En esta oportunidad nos remontamos al Tercer Conversatorio de Diversidad en Salud Digital (JIS Go Live 2021) en el que hablamos de inclusión laboral de personas con discapacidad.

Actualmente muchas empresas hablan de diversidad e incluso la manifiestan como uno de sus principales valores estratégicos, es decir, para funcionar de manera óptima les interesa que sus equipos se conformen por personas con visiones, culturas, religiones, etnias, conocimientos, diversidad funcional, talentos diferentes. Ahora bien, ¿ser diverso es ser inclusivo? No necesariamente. Hablamos de inclusión cuando las personas son parte, tienen acceso y participación en igualdad de condiciones. Como dice Verna Myers “Diversidad es que te inviten a una fiesta, inclusión es que te saquen a bailar”, podemos decir que la inclusión da un paso más hacia la equidad. En este sentido, hay leyes que establecen un cupo laboral como una forma de reconocer e incorporar al sistema laboral a todas las personas, particularmente aquellas socialmente excluidas o discriminadas. En Argentina, la [Ley 22.431](#) reglamenta el cupo que busca garantizar el derecho al trabajo de las personas con discapacidad para facilitar su inclusión y la igualdad de oportunidades.

Para conocer de primera mano la experiencia de inclusión laboral de personas con discapacidad en ámbitos de IT, invitamos al conversatorio a [Martín Pablo Di Luzio](#) y [Valeria Rocha Bartaburu](#) de la Fundación ITgrarte, una organización que trabaja en tres ejes: tecnología, accesibilidad e inclusión, realizando capacitaciones en tecnología para generar oportunidades de inclusión y participación social y laboral de personas con discapacidad. Durante el encuentro nos compartieron la experiencia de su organización y charlamos sobre discapacidad, desarrollo profesional e inclusión laboral y accesibilidad de personas con discapacidad. ¡Empecemos!

¿A qué nos referimos cuando hablamos de discapacidad?

Desde el modelo médico la discapacidad queda reducida a la patología, se la refiere como la falta o limitación de alguna facultad física o mental que imposibilita o dificulta el desarrollo normal de la actividad de una persona. Valeria nos hace reflexio-

nar sobre cómo aparecen en esa definición palabras como “falta”, “limitación”, “normal”. Se pone de manifiesto que la discapacidad está en relación a un criterio de normalidad, un criterio establecido por la sociedad. Ella nos dice que la discapacidad no es un impedimento en sí misma, sino que se va a volver un impedimento cuando el entorno no sea accesible: “si las personas que tenemos discapacidad nos enfrentamos a algunas barreras, se nos va a dificultar nuestra inserción plena en la sociedad y el poder desarrollar cualquier actividad, pero la discapacidad en sí misma no es el impedimento sino las barreras que se nos van presentando en nuestro desarrollo profesional o en la vida cotidiana”. Desde esta perspectiva del modelo social entonces se entiende a la discapacidad a través del entorno, por ejemplo, si en todos los lugares hubieran rampas, el uso de las mismas por usuarios con silla de ruedas no sería por la discapacidad.

Hay distintos tipos de discapacidad: la permanente, aquella que no se puede superar en el tiempo como puede ser la sordera; la temporal, aquella que se transita solo en un momento de la vida, como puede generar una infección en el oído; y la situacional, aquella relacionada con el entorno donde hacemos la actividad, como le puede suceder a un barman en una discoteca para escuchar a otra persona mientras suena la música a volumen alto. En general, tendemos a pensar a la discapacidad como permanente, y la mayoría de las personas no piensa que puede pasar en algún momento de su vida por una discapacidad.



Imagen tomada de presentación del equipo ITgrarte en Tercer Conversatorio de Diversidad en Salud Digital (JIS Go Live 2021)

Desmitificando la discapacidad

Valeria manifiesta que además de las dificultades que propicia el entorno, la discapacidad está rodeada de muchos prejuicios y sesgos que hace que las personas con discapacidad se enfrenten a diferentes barreras. ¡Vamos a verlas para aprender de estas experiencias!

- **Percepción de la persona con discapacidad:** hay una mirada infantilizadora respecto a la discapacidad, también se las usa como ejemplos de superación, como si la discapacidad fuera una tragedia: “no somos personas aññadas, ni seres de luz, ni un ejemplo por hacer tareas de la vida cotidiana”. Ahorrar tiempo y dinero.
- **Creencias sobre la persona con discapacidad:** se las suele pensar como personas dependientes, que no van a poder tomar responsabilidades o compromisos en el trabajo, repercutiendo en las oportunidades laborales. Promover hábitos saludables a través de alertas e información de valor.
- **Falta de acceso a la educación:** cuando es presencial hay barreras en lo edilicio: “Cuando llegué a la Facultad de Ingeniería solo había baño accesible para hombres, tuve que pedir que se adapte el baño de mujeres”; cuando es virtual, falta accesibilidad en las plataformas digitales: “las personas ciegas pueden utilizar un dispositivo de lector de pantalla que convierte en voz todo lo que contiene la pantalla, se necesita que las plataformas sean accesibles para incluirlas. En ocasiones, la plataforma es accesible, pero falta perspectiva de accesibilidad en los docentes para adaptar los contenidos educativos”.
- **Falta de acceso en transporte:** más allá de las grandes ciudades, los transportes no son accesibles para personas con discapacidad, imposibilitando la circulación para estudiar y trabajar, generando costos adicionales para poder moverse: “En el subte no todos los ascensores funcionan, puedes bajar al subte en una estación, pero después te quedas encerrado porque que no hay ascensor o no anda en la estación que te tenes que bajar”.

- **Imposibilidad de elegir:** para todos los ámbitos de la vida, la falta de accesibilidad hace que las personas con discapacidad no puedan elegir dónde trabajar, estudiar, viajar, socializar: "Ahora en los bares se usa poner en la calle mesas y barras altas y las personas con silla de ruedas no acceden".

Experiencias de inserción laboral en IT

Tanto Martín como Valeria remarcan que el trabajo es un aspecto muy importante para cualquier persona, porque además de desarrollarse profesionalmente, también hace a un crecimiento personal, al desarrollo de la autonomía, de habilidades sociales. Ambos nos hablan del privilegio que tuvieron como personas con discapacidad para encontrar trabajo en el ámbito de IT. Vale comenta que su discapacidad nunca intervino en sus procesos laborales, que en la empresa en la que trabaja actualmente, sólo hacia el final del proceso, cuando llegó el momento de hacerle la oferta, le preguntaron si iba a necesitar algún tipo de adaptación en el entorno. Por su parte, Martín comparte que desde el 2005 trabaja de forma remota, siendo una modalidad de trabajo que supera muchas barreras para las personas con discapacidad.

Sin embargo, ambos aclaran que esa no es la situación de la mayoría, Vale nos dice que en el colectivo de personas con discapacidad, cuesta ese primer paso para encontrar trabajo, que una empresa rompa con esos prejuicios: que no vamos a poder cumplir con la tarea, con los tiempos, que nos vamos a enfermar más, que vamos a faltar más". Martín también narra la experiencia de haber ingresado a un organismo estatal a través del cupo laboral para personas con discapacidad, y recuerda haber vivenciado la sensación de que la organización había creado una tarea específica para ese cupo relacionada a poner papeles en orden: "todo trabajo es digno, pero se notaba mucho que ese rol era para cumplir un cupo, cuando en verdad uno podía acceder a un trabajo y una tarea más calificada". En este sentido nos comparten algunos números: en

Argentina, de la población con discapacidad, sólo el 32% tiene empleo y de ese conjunto sólo el 3% de las personas son empleadoras. Es decir, es muy difícil que las personas con discapacidad lleguen a puestos de liderazgo.

En el manifiesto de la Fundación ITgrarte se expresa cómo si bien en el sector tecnológico se trabaja en temáticas de diversidad e inclusión, los perfiles profesionales buscados por estas empresas distan mucho de las oportunidades reales que tienen las personas con discapacidad. Por eso, la fundación tiene como propósito generar oportunidades en tecnología teniendo como valor principal la participación de personas con discapacidad, confiando en que capacitar en tecnología y generar oportunidades para el desarrollo de actividades productivas es el gran motor para impulsar la autonomía y la vida independiente de las personas con discapacidad. Apuestan a que con la tecnología accesible se pueden eliminar barreras y se puede adaptar a sus necesidades para poner en práctica, en sus diferentes áreas, sus talentos, habilidades y conocimientos. En la fundación, los mentores e instructores son personas que transitan una discapacidad, teniendo así un rol activo, visibilizando desde su acción que se pueden hacer muchas cosas y motivando a los demás hacia roles similares: "¿Cómo una persona ciega me va a enseñar a programar? Claro que se puede. De eso se trata, de eliminar barreras y romper mitos".

¿Qué podemos hacer desde nuestro lugar?

- **Evitar usar términos incorrectos al referirnos a la discapacidad.**
- **Animarnos a contratar a personas con discapacidad. Vale nos aconseja: "es como incluir a cualquier otra persona, no es difícil, hay que charlar con la persona a ver qué necesita, sin encasillarla. En la entrevista laboral, la discapacidad no tiene que ser el tema principal porque no es un impedimento, solo se trata de consultar los requerimientos que puede tener la persona para su puesto de trabajo".**

- **Pensar si nuestros procesos y espacios de trabajo físicos y digitales son accesibles. Recordemos que en nuestro país contamos con la Ley N° 26.653 de "Accesibilidad Web" para promover la accesibilidad de la información, facilitando especialmente el acceso a todas las personas con discapacidad con el objeto de garantizarles la igualdad real de oportunidades y trato, evitando así todo tipo de discriminación.**
- **Generar capacitaciones con perspectiva de accesibilidad: no solo en las plataformas sino también en los contenidos, ya que el conocimiento se puede transmitir de diferentes maneras.**
- **Pensar los productos o servicios con perspectiva de accesibilidad desde el comienzo y remediar aquellos que se encuentran productivos.**

¿Conocés los términos correctos para el trato hacia las personas con discapacidad?



Fuente "Manual de inclusión laboral para personas con discapacidad" - COPIDIS

¿Qué sucede en Salud Digital? ¿Son nuestros servicios y productos inclusivos? ¿Son accesibles para todas las personas? Pensemos en algunos ejemplos:

En algunas organizaciones, de salud o no, cuentan con tótems para organizar la atención administrativa. Cuando nos encontramos con estos dispositivos vemos que usualmente son utilizados por personas de pie, con altura promedio, y con la suficiente visión para leer la pantalla e ir seleccionando las opciones que le son ofrecidas. Por lo tanto, cuando pensamos en instalar un tótem es importante contemplar si todas las personas podrán llegar a utilizarlo y crear alternativas para aquellas que no puedan acceder. También muchas organizaciones cuentan con portales de salud para hacer que el paciente cuente con sus datos de salud y tienen soluciones de teleconsulta, cuyo uso se extendió con la pandemia. La mayoría de las plataformas no son accesibles para personas sordas o ciegas, aún cuando tenemos una ley de accesibilidad web, para garantizar que sea accesible para cualquier persona. También contemplar en qué dispositivos pueden usarse. No todas las personas podrán utilizar dispositivos táctiles como los celulares.



Imagen ilustrativa del uso de un "tótem"

Todos estos ejemplos hacen alusión a servicios y productos pensados para el paciente. ¿Qué pasa con los sistemas de información (SIS) que utilizamos en las organizaciones? En general, los módulos

de gestión de turnos, de facturación, de registro de salud están pensados para un prototipo de usuario administrativo y asistencial que no transita por una discapacidad.

Es nuestra misión recordar que existen usuarios de nuestros sistemas con discapacidades o que pueden atravesarlas circunstancialmente en algún momento de su vida. Eso nos hace pensar ¿Cómo están conformados nuestros equipos? Martín nos propone: "Mirá a tu alrededor, si estás en la oficina presencial, mirá a los costados, si trabajás remoto pensá en tu equipo, en tus compañeros y preguntate si hay personas con discapacidad en el grupo. Si no las hay, está bueno preguntarte ¿por qué? ¿qué sesgos tenemos? Tenemos que concientizarnos, romper sesgos, ahora hablamos mucho de eso, pero falta la inclusión". También nos da una lección fundamental, eso que está hace años en la bibliografía como buena práctica, pero que aún seguimos sin aplicar: "a la hora de pensar en una solución digital "para" (un grupo de usuarios), hagamos una solución "con", incluyamos a las personas con quienes queremos construir diversidad y acceso. Solemos buscar mejorar la experiencia de las personas sin incluirlas. ¿Cómo podemos saber si esa solución es realmente útil y usable? Hay que participar en el proceso de desarrollo, no sólo como usuario final, sino también para diseñar, desarrollar". ▲

Más información en:

Podés acceder a la charla completa con **Martín y Valeria** desde [aquí](#). Conoce más de la **Fundación ITgrarte** por [aquí](#).



Denise Levi

Psicóloga especialista en Sistemas de Información en Salud.

Melanie Cassarino

Enfermera especialista en Informática en Salud.

Giuliana Colussi

Socióloga especialista en Informática en Salud.

Agustina Briatore

Médica pediatra especialista en Informática en Salud.

Johnson & Johnson

MEDTECH

Soluciones Digitales y Robótica



Dr. Alberto Hernández:
“Es importante entender que el registro de datos y su análisis forma parte de una mejora en calidad de atención en salud”

- Por Dra. Joia Nuñez



Alberto Hernández

El especialista en Terapia Intensiva Pediátrica repasa su recorrido profesional, relata su trayectoria hacia la Informática y explica cuáles fueron los principales desafíos de incorporar nuevas tecnologías durante la pandemia.

Alberto Hernández inicialmente se especializó como Pediatra, continuó su formación en terapia intensiva infantil y actualmente se desempeña como Informático de la Salud en el ámbito público. En esta entrevista exclusiva para Innova Salud Digital, nos cuenta sobre su recorrido profesional, así como los principales retos y aprendizajes que se llevó con el advenimiento de la pandemia.

¿Cómo fue el camino que te llevó de la práctica asistencial a la Informática?

Es un lindo camino, tanto el ya recorrido como el que queda por recorrer, donde la informática le da continuidad a mi realización profesional. La primera gran decisión que tuve que tomar fue la de venir desde San Rafael, Mendoza, para realizar mi especialización en Pediatría en el Hospital Elizalde. Luego de haberla completado, continué con la formación de



Terapia Intensiva Infantil en el Hospital Garrahan.

Me resultaba imprescindible sacar provecho a toda esa información que recibía, ya que las actividades asistenciales en estos hospitales de referencia a nivel nacional, marcan un norte en la práctica. Atender a los niños con patologías de las más complejas generan datos que permiten, luego de procesarlos, obtener información valiosísima para mejorar el cuidado de los niños. Es plasmar en registros la historia de los cuidados.

De esta manera me di cuenta de que optimizando esos datos, podía mejorar la calidad de la atención. De la misma forma que en la actividad asistencial —en donde uno cuida un determinado grupo de pacientes, ya sea de un consultorio, un sector de internación u otro— se beneficia con el esfuerzo por mejorar los registros, mejores datos ofrecen mejor información. Todo esto genera un impacto ya no solo al grupo de pacientes a cargo, sino a grupos mucho más grandes de pacientes: hospitales, jurisdicciones, poblaciones en general. Esta parte del ciclo de la información es gestionada por la informática y los Sistemas de información y así fue como finalmente llegué a esta disciplina.

Como Coordinador del Servicio de Informática del Hospital Garrahan participaste en la implementación de múltiples herramientas digitales, dirigidas tanto a profesionales como a pacientes. Por ejemplo, las aplicaciones de educación para Residencias y para seguimiento de pacientes internados. ¿Cómo fue el proceso de desarrollo?

Por un lado hay que decir que la pandemia marcó un hito en los últimos años, ya que permitió que se acelere de una manera exponencial el acercamiento del personal de salud al uso de tecnologías. No sólo a las nuevas, sino también a las que ya teníamos y no usábamos.

En ese sentido, hubo necesidades urgentes que



atender, (porque nuestros pacientes siguen un curso de vida en el que se enferman, toman medicamentos, necesitan estudios, valoraciones), y debíamos continuar con el cuidado. El hospital tuvo que tener la plasticidad de atender a niños y familias de otra manera. Por ejemplo, había que reducir la circulación tanto afuera como adentro del hospital, implementar medidas para que las personas no tuvieran que venir a la institución más de una vez para la solicitud de un turno, un estudio, una receta. El sistema informático debía atender y acompañar esas necesidades.

Todo sin descuidar condiciones de seguridad de la información, de mantenimiento y de soporte, pero fundamentalmente tratando de lograr de una manera acelerada cubrir necesidades de los usuarios, para así poder dar la continuidad de cuidados que nuestros pacientes tenían y que debían mantenerse.

Así, el relevamiento de las necesidades y las soluciones que se plantearon fueron el resultado de un trabajo activo y conjunto desde las más altas autoridades a los usuarios finales: áreas administrativas, registros, soporte, infraestructura, desarrollo y el personal asistencial. Entre todos, fuimos construyendo mientras atravesábamos la pandemia, un hecho que fue posible gracias a las actitudes del hospital y de cada sector dentro del mismo, por no descuidar a sus pacientes, de activamente salir a buscarlos, a través de teleconsultas, vía telefónica, consultas a distancia.

Al implementar estas herramientas, ¿con qué dificultades se encontraron y qué estrategias usaron para superarlas?

Todos queríamos cuidar de los pacientes, pero acomodarse a esa condición en una nueva normalidad fue una dificultad. Sin embargo, la necesidad de no descuidar a los niños era imperiosa y posibilitó que se desarrollaran circuitos nuevos de acceso al hospital, de turnos, de ámbitos de internación y ambulatorios, trabajados en con-



- Fuente: Hospital Garrahan

junto con los mandos más altos. De esta manera, se logró una simplificación en la gestión del cambio con lo que pasaron a ser las dificultades tecnológicas las que cobraban más importancia.

En principio se modificó la forma de registrar los datos. La consulta cara a cara generaba información que actualmente se obtiene a través de un modo diferente, en una comunicación virtual. Esto modificó en los profesionales el modo de registro y el tiempo dedicado al mismo. El acompañamiento de las áreas informáticas a los usuarios asistenciales fue fundamental en ese transitar como parte de la estrategia implementada.

Creo que uno de los principales desafíos fue la realización de soluciones “en tiempo real”, sin perder cantidad y calidad de cuidado.

Parte de la solución es tener equipos con gobernanza tanto para la realización de estas soluciones, como para trabajar sobre la usabilidad de las mismas, con tiempos en la planificación adecuados; para que la solución sea oportuna pero

a su vez permitiendo la planificación que amerita la gestión de datos de salud de la población.

El mejor camino fue el trabajo conjunto de todo el personal del hospital, sobre todo la unión del personal asistencial con el área de sistemas, brindando soporte pero más que nada, logrando efectivizar rápidamente procesos y flujos de trabajo nuevos, que permitían mantener a los niños en el seguimiento hospitalario.

¿Participaste en el desarrollo e implementación de alguna herramienta para Telemedicina? ¿Pudiste incorporarla en tu práctica profesional?

Si, de hecho seguimos trabajando en un aplicativo, haciendo especial hincapié en los circuitos de gestión de turnos y consultas (entre ellas las consultas a distancia o Teleconsultas). Como mi actividad actual no es asistencial hacia los pacientes, tuve participación en equipos encargados de llevar a cabo estos nuevos procesos y aún hoy seguimos trabajando en mejorar los canales de comunicación.

Por mi parte perteneciendo al área de Sistemas, pero conjuntamente con áreas como la oficina de comunicación a distancia (OCD), coordinaciones de sector ambulatorio y de internación y el área de registros, trabajamos en el modo en el que los pacientes puedan acceder de mejor manera al Hospital. Y creo que ese ejercicio de búsqueda para mejorar el acceso a la salud es, en nuestro hospital, un esfuerzo que se instaló y continúa activamente.

¿Qué aprendizaje te llevás como más relevante, del camino que hiciste en los últimos dos años?

Me parece fundamental entender que la mejora de la informatización y sobre todo de los sistemas de información en salud, no es solo tener un número mayor de computadoras, de monitores o de dispositivos portátiles. Es entender que el registro de datos y su análisis, forma parte de una mejora en calidad de atención en salud. Esto implica un esfuerzo desde los sectores asistenciales y de las instituciones, en hacer más adecuado el registro a través de una inversión en tecnología.

Todos tenemos que invertir esfuerzo para mejorar nuestra atención, y con el uso de la información que los mismos datos nos pueden proporcionar, podemos hacerla más efectiva.

Alberto Hernández, es médico especialista en Pediatría y Terapia Intensiva Pediátrica. Coordinador de Informática del Hospital Garrahan. Coordinador del Servicio de Pediatría y Terapia Intensiva del Sanatorio de la Trinidad de Palermo. Asesor del Ministerio de Salud de la Nación. 



Joia Nuñez

Médica especialista en Pediatría y maestranda en Informática en Salud. Desde 2021 es miembro de la Subcomisión de Tecnologías de Información y Comunicación de la Sociedad Argentina de Pediatría. Escribió artículos sobre [Informática en Salud](#) y su aplicación en [Pediatría](#).





Los avances de la Informática en Salud Mental en Argentina

Las innovaciones tecnológicas están llegando a todos los ámbitos de la salud, la pandemia de COVID-19 aceleró algunas prácticas y particularmente la salud mental digital ha crecido a pasos agigantados.

- Por Lic. Bruno Aredes

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la salud mental como un “estado de completo bienestar físico, mental y social”. Contrario a lo que se cree, los padecimientos mentales no son un problema poco frecuente. Estudios de la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), dan cuenta que los trastornos mentales están dentro de las primeras cinco causas de enfermedad en América. El alcohol y la depresión son los problemas más frecuentes en la salud mental.

Una de cada cuatro personas en el mundo, según datos del máximo organismo de salud, padece algún tipo de trastorno mental. De estos, dos tercios no reciben ningún tipo de atención. A su vez, quienes la reciben, se encuentran mayo-

oritariamente internadas en hospitales o clínicas psiquiátricas.

En Argentina, particularmente, una de cada tres personas presenta un problema de salud mental a partir de los veinte años. Las problemáticas más frecuentes son los trastornos de ansiedad y los problemas por consumo de sustancias (UBA, APSA, OMS, MSAL - 2015).

Los constantes problemas y crisis económicas en nuestro país, generan complicaciones para que las personas puedan comenzar sus tratamientos, todo esto, sumado a la crisis sanitaria provocada por el coronavirus que ocasionó severos problemas psicológicos en la gente. En este contexto, se dio el crecimiento de los tratamien-

tos a distancia, como las teleconsultas, pero con profesionales de la salud mental y sus pacientes. En exclusiva para “Innova Salud Digital”, Mora Zaharya, fundadora y directora de Tratamientos Online y Psicoanálisis Online, presidenta del Capítulo de Salud Mental Digital, en la Asociación Argentina de Salud Mental, habla sobre el estado de situación de esta disciplina en la actualidad: “Sin duda la pandemia ha generado un sustancial avance de los desarrollos en salud mental digital. A nivel local, era poco con lo que nos podíamos encontrar en la prepandemia e incluso se presentaba mucha resistencia por parte de los profesionales al uso de herramientas digitales y tratamientos a distancia.

A partir del COVID-19, se produjo una migración inmediata a los medios digitales, donde los profesionales se encontraron con la virtualidad como único modo de darle continuidad a los tratamientos o de responder a las nuevas consultas.

Si bien la salud mental digital abarca mucho más que la atención de pacientes a distancia, actualmente en los tratamientos psicoterapéuticos nos encontramos con un escenario de asistencia híbrida, donde las consultas combinan encuentros presenciales y en línea. A su vez, se han multiplicado las plataformas que ofrecen distintos modos de asistencia a distancia. Hace tiempo que existen investigaciones que confirman la eficiencia de los tratamientos presentando resultados similares a aquellos obtenidos en las intervenciones presenciales.

Paulatinamente, los profesionales se forman en la utilización de nuevos recursos y el conocimiento de las competencias específicas requeridas en la asistencia online.

En consonancia con lo que explica Zaharya, Fernando Droblas, médico psiquiatra orientado a la Gestión Clínica y Auditoría en el área de Salud Mental y Discapacidad en CeSAC 44 y en el

Hospital Durand, menciona los cambios o aceleración de procesos que desató la pandemia de COVID-19, “hay un antes y un después de la resolución de 144/2020 del ASPO durante la pandemia. Incluso aquellos ya inmersos en el mundo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y trabajando en la transformación digital dentro del campo de la salud, nos vimos impulsados a modificar la mayor parte de nuestros procesos, tanto asistenciales como de gestión, para adecuarnos a la coyuntura. El contexto nos planteó la necesidad de sostener los tratamientos iniciados, garantizar la calidad de los mismos y, como gerencadores en salud, promover los cambios en los equipos, para cumplir con nuestros objetivos”.

Sobre los avances que se lograron en el último tiempo en la Informática en Salud Mental, Droblas comenta, “Es difícil separar el campo de la salud mental con el de salud integral. En ese sentido, es importante destacar que al igual que en otras disciplinas, algunos profesionales vienen trabajando en salud mental digital desde hace más de una década. Un poco desencadenado por la migración de profesionales o pacientes, la conceptualización de las psicoterapias virtuales fue desarrollándose y, hoy en día, existen modelos para pensar los espacios virtuales de atención sobre cimientos muy sólidos y con experiencias muy enriquecedoras.

Más allá de la teleasistencia, individual o grupal, en este último periodo se impulsó el desarrollo de herramientas (apps), tanto para usuarios como para profesionales, relacionadas al manejo y monitoreo de síntomas.

Algunos basados en el envío de reporte a los equipos de seguimiento, con alertas ante situaciones de riesgo”.

Respecto a las ventajas y desventajas de la disciplina tanto para profesionales como pacientes, el especialista menciona: que “es complicado

ubicar desventajas sin contextualizar algunas problemáticas individuales. Un limitante que se pensó al inicio de la pandemia fue el trabajo con niños o con adultos mayores, con poblaciones más vulnerables donde la accesibilidad era escasa o en ámbitos donde la corporalidad es indispensable, como con algunas personas con discapacidad. Por eso, la solución de teleasistencia para todos como respuesta a la crisis de la pandemia, tuvo sus limitaciones. Pero desventajas en el sentido de perjudicar al campo de la salud mental, se me dificultan señalar, dado que puede existir la salud mental digital, con el resto de prácticas no digitales.

Desde la psiquiatría, la dificultad fue subsanada paulatinamente con la ley de teleasistencia y receta electrónica, que por la falta de marco legal, impedía la consulta psiquiátrica virtual previo a la pandemia.

Como contrapunto, la Salud Mental Digital, pudo y podrá reducir las brechas en la accesibilidad, dar respuestas innovadoras a problemas tradicionales y habilitar a repensar muchos dispositivos de salud mental”.

Transformación digital en salud mental: obstáculos y herramientas

El cambio tecnológico que ha generado la pandemia de COVID-19, lo podemos nombrar como “Transformación Digital en Salud Mental”, según lo que explica Mora Zaharya, este implica la utilización de recursos digitales dirigidos a dar respuesta en el ámbito de la salud mental. Posibilita dar mayor acceso, de manera más versátil, ampliando su alcance. La transformación digital, involucra la parte asistencial, así como los avances en las investigaciones y la necesidad de modificar los programas de formación, para que se adecúen a las herramientas hoy disponibles. La digitalización en la actualidad atraviesa todas las esferas de la vida, y las problemáticas psíquicas no quedan ajenas a este cambio. Respecto a las herramientas que se pueden uti-

lizar en esta disciplina, Zaharya, menciona por ejemplo: la inteligencia artificial y la realidad virtual. “Actualmente nos encontramos con herramientas ligadas a la inteligencia artificial, realidad virtual, desarrollos tecnológicos aplicados a la salud mental. Es recomendable que las herramientas sean utilizadas y supervisadas por los profesionales o el equipo profesional tratante.

Según lo que manifiesta la experta, la realidad virtual, permite el trabajo con pacientes que padecen esencialmente fobias o dificultades ligadas a la ansiedad generalizada. Este recurso permite al profesional el manejo en relación a la intensidad y cercanía del objeto fóbico, pudiendo trabajar los recursos del consultante de manera personalizada y recreando de manera virtual la escena temida. Existen amplios desarrollos en esta línea que cuentan con evidencia científica que comprueban su eficacia.

En relación a la inteligencia artificial, comenta que existen desarrollos que permiten leer los patrones de utilización de los dispositivos por parte de los usuarios, ya sea la velocidad con la que se escribe o se desliza el dedo, registro de llamadas y mensajes, la participación en redes sociales y otros criterios, que tienen como finalidad poder predecir recaídas por ejemplo, en diagnósticos ligados a los estados afectivos. Existe toda una línea de desarrollo en cuanto al fenotipo digital.

Por otro lado, el especialista Fernando Droblas, agrega: “en salud mental se han comenzado a aplicar todos los recursos que las TICs disponen para el campo de la salud. Hay elementos concretos tanto para profesionales como para pacientes. Si bien el ejemplo paradigmático y el más extendido es el de la teleconsulta, se me ocurren enumerar algunos casos de uso reales de IA: detección de conductas de riesgo en redes sociales, asistencia a autodiagnósticos para pacientes o soporte de diagnósticos realizado por profesionales”.

Uno de los puntos marcados por los especialistas es la inteligencia artificial, en relación a este tema Rogelio Biasella, docente e investigador de la Facultad de Psicología UNLP, explicó en “Neurona Buenos Aires”, que hacer uso de la inteligencia artificial, aproxima a los especialistas a ser más eficientes en la gestión y prevención de alertas con los pacientes, las enfermedades crónicas de salud mental, la estratificación de enfermedades complejas y en los trastornos que no están claramente definidos, que requieren de una clasificación más automatizada, que permita contar con información de todas las subvariedades de enfermedad posibles y existentes.

A pesar de los grandes avances que se dieron en el último tiempo y que se ven mencionados y explicados por los especialistas en la nota, como siempre que está implicada la tecnología existen obstáculos, para comprender qué tipos de dificultades pueden surgir, Droblas, las ubica en tres grandes grupos: la dificultad de la gestión del cambio tanto en pacientes, como en profesionales, la falta de accesibilidad en términos técnicos y de capacidades digitales de la población, y los cuestionamientos éticos, en términos de seguridad, confidencialidad, y sesgos algorítmicos.

Por su parte, Zaharya, piensa que el primer obstáculo en la actualidad es la necesidad de que los profesionales se formen en las competencias requeridas y en los nuevos campos que se han abierto en relación a las nuevas tecnologías y desarrollos aplicados a la salud mental: “Los profesionales que hoy trabajamos tomando éstas herramientas, debemos estar actualizándonos de manera constante, conocer aspectos referidos a la protección de datos, competencias específicas a los nuevos desarrollos que presentan evidencia científica y las regulaciones vigentes.

Como conclusión, el uso frecuente, masivo y transversal de las nuevas tecnologías en la sociedad digital, convoca a los profesionales de la salud mental a reflexionar y preguntarse acerca

de las oportunidades, limitaciones y desafíos que tiene la transformación digital en salud mental y sus respectivos tratamientos.

Mora Zaharya, deja una reflexión sumamente interesante sobre el avance de la tecnología en los tratamientos terapéuticos y sobre el futuro de estas herramientas: “La tecnología sin duda viene avanzando de modo tempestivo y debemos ser conscientes de su uso humanizado. Existen herramientas digitales, que han demostrado evidencia científica sobre su eficiencia en estados depresivos y ansiógenos leves o moderados. No podemos pensar estos recursos en casos graves sin supervisión y acompañamiento por parte de un profesional.

Desde mi mirada, lo que hace a la salud mental en episodios agudos o casos de mayor gravedad, requiere del contacto humano directo, para poder efectivamente producir cambios al interior de los psiquismos y acompañar cualquier situación de urgencia.

Al desarrollar soluciones centradas en el paciente, podemos permitir diagnósticos más tempranos y precisos, así conectar a las personas con el tratamiento y atención más efectiva. A medida que avanzamos en un mundo post pandémico, vamos construyendo un ecosistema de salud mental digital, que necesita optimizarse y adaptar los servicios de atención de los estilos tradicionales con enfoques de innovación tecnológica, que permitan a profesionales y consultantes adaptarse al cambio”. ▲



Bruno Aredes

Es Lic. en Comunicación Social (UCES), desempeña sus actividades en el área de Marketing y Comunicación del Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires.

SUPLEMENTO ESPECIAL

Una herramienta de utilidad para la disciplina.

Fechas, reseñas, datos, información importante y sus links de interés.

Eventos de máxima importancia que año a año reúnen miles de asistentes presenciales o virtuales, generando grandes oportunidades para los distintos actores participantes.



2022 Artificial Intelligence in Healthcare Summit
Machine Learning in Medical Imaging and Healthcare
June 23-24, 2022 • Bellagio • Las Vegas, NV

23 - 24 junio 2022 Las Vegas, USA.

2022 Artificial Intelligence in Healthcare Summit

<https://brinetwork.com/2022-artificial-intelligence-in-healthcare>

Sobre la base de la automatización, la inteligencia artificial (IA) tiene el potencial de revolucionar la atención médica y ayudar a abordar algunos de los desafíos establecidos anteriormente. También puede mejorar la vida cotidiana de los profesionales de la salud, permitiéndoles pasar más tiempo cuidando a los pacientes y, al hacerlo, elevar la moral del personal y mejorar la retención.

Este evento se centrará en los proveedores de atención médica, atrayendo a médicos, clínicos y líderes de TI de hospitales de todo el país que están aplicando IA para resolver problemas, crear oportunidades y aprovecharla para ofrecer un nuevo valor. Compartirán sus experiencias con el uso de IA en entornos de atención clínica y operaciones hospitalarias. Obtendrá una gran cantidad de consejos prácticos y conocimientos prácticos que le permitirán a usted y a su organización convertirse en líderes en la inminente transformación de la atención médica de la IA. El programa se enfoca en ayudar en su viaje de IA, en cualquier etapa en la que se encuentre.



GeeksHubs CTO SUMMIT
► 24/25 JUNIO Valencia 2022

24 - 25 junio 2022 Presencial (Valencia, España)

CTO Summit 2022

<https://ctosummit.geekshubs.com/>

CTO Summit, es el punto de encuentro y debate para CTOs y equipos IT. Se trata de un congreso internacional que visibiliza y pone en valor al sector tecnológico a través del intercambio de experiencias y conocimiento.

El evento nació de la mano de GeeksHubs, para empoderar a los trabajadores y trabajadoras del sector y posicionarlos satisfactoriamente en plena era digital.



04 - 05 julio 2022

Presencial (London, UK) y virtual

Telemedicine and Digital Health

<https://telemedicine.global-summit.com/>

Conferencia Internacional sobre Telemedicina y Salud Digital, que se llevará a cabo del 4 al 5 de julio de 2022 en Londres, Reino Unido. El tema de la Conferencia “La prestación remota de servicios de atención médica para gestionar COVID-19”, sustentará la necesidad de colaboración y cooperación de personas de una amplia gama de antecedentes profesionales. Su objetivo es promover la conciencia y mejorar la investigación para desarrollar soluciones y sus diversas formas de perfeccionarla.



04 - 05 julio 2022

Presencial (London, UK) y virtual

PAC 22 - Transformación Digital

<https://www.argentina.gob.ar/ciencia/gestion-conocimiento/pac-2022-transformacion-digital>

La actividad se realiza en el marco del Programa Anual de Conferencias (PAC), que tiene como objetivo propiciar un espacio de encuentro virtual para el análisis y el debate en torno a escenarios futuros posibles, tecnologías emergentes, desafíos sectoriales y de vinculación con el territorio, en los diferentes sectores estratégicos, contemplados en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030.

El ciclo es organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación a través del Programa Nacional de Prospectiva Tecnológica PRONAPTEC, de la Dirección Nacional de Estudios, junto con el Centro de Estudios Prospectivos de Cuyo, de la Universidad Nacional de Cuyo.



Feria Internacional de la Salud
BOGOTÁ, COLOMBIA
12-15 JULIO 2022

Member of MEDICALAlliance

12 - 15 julio 2022

Presencial (Bogotá, Colombia)

Meditech 2022

<https://feriameditech.com/>

En Meditech 2022, gerentes de hospitales y clínicas, médicos, directores técnicos de hospitales, directores de laboratorios, comercio médico especializado, unidades de costes y profesionales de todas las especialidades del sector sanitario que influyen o toman decisiones de compra en hospitales, clínicas y laboratorios clínicos, se reunirán con proveedores, distribuidores y representantes.

Las categorías de exposición incluirán equipos médicos, quirúrgicos, de laboratorio, ortopédicos, de rehabilitación y fisioterapia, construcción y mobiliario hospitalario, así como software, informática y servicios relacionados con el sector, gestión de residuos y consultoría de gestión hospitalaria.



06 - 11 agosto 2022

Presencial (Las Vegas, USA) y virtual.

Black Hat USA 2022

<https://www.blackhat.com/us-22/>

En su vigésimo quinto año, Black Hat USA, presenta una experiencia de evento híbrida única, que ofrece a la comunidad de seguridad cibernética, la oportunidad de elegir de qué manera quieren participar.

Black Hat USA 2022, abrirá con cuatro días de trainings (del 6 al 11 de agosto). La conferencia principal de dos días (10 y 11 de agosto) será un evento híbrido que ofrecerá una opción virtual (en línea) y un encuentro en vivo en persona en Las Vegas.



HOSPITAL ITALIANO

de Buenos Aires

Fuentes de imágenes e iconos vectoriales:

<https://www.flaticon.es/>

<https://pixabay.com/es/>

<https://www.rawpixel.com/>

<https://unsplash.com/>

<https://www.freepik.es/>