

Dalberg

DATOS DE SALUD DE WEARABLES EN COLOMBIA: OPORTUNIDADES Y BARRERAS

Abril, 2021



Introducción y objetivos

- Los wearables son una tecnología emergente, atractiva para los usuarios y con alto potencial de impacto social a través del uso de sus datos
- Los dispositivos wearables han incorporado nuevas funciones, sensores y capacidades técnicas que brindan información de bienestar y salud
- Este reporte busca aportar conocimiento a la discusión de posibles usos de los datos de salud provenientes de wearables para mejorar la atención, el cuidado y la salud de los usuarios en Colombia
- El reporte examina una serie de casos de uso, identifica buenas prácticas, barreras y recomendaciones para desarrollar este tipo de casos de uso
- Implementarlos y capturar sus beneficios requiere participación y colaboración de varios actores – públicos, privados, de sociedad civil y la ciudadanía en general
- Este reporte está dirigido a actores de todos los sectores e identifica posibles roles y recomendaciones para cada uno

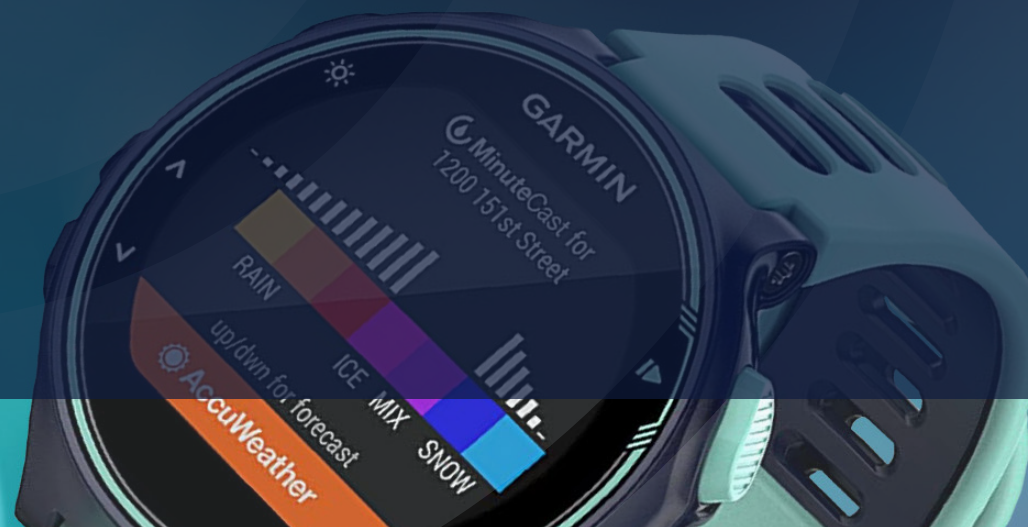
Resumen ejecutivo (I/III)



- El mercado colombiano de wearables es naciente (9,100 unidades vendidas en 2019) y con baja penetración (inferior al 2% de hogares)
- Gracias al alto crecimiento anual de más de 30%, el cual se proyecta se mantenga constante, se logrará llegar a 35 mil unidades vendidas por año en el 2024



- El mercado está fragmentado, con una marca líder (29% de participación) y las demás marcas con participación inferior al 10%
- Los dispositivos tienen un alto precio promedio (879.000 pesos) que limita su adopción masiva
- Los dispositivos recolectan información valiosa de **datos de salud** (ej. distancia, sueño, ciclo menstrual, ECG, nivel de O₂, estrés, temperatura, pulso). Su uso debe cumplir con la amplia regulación existente en uso de datos en Colombia



Resumen ejecutivo (II/III)



- Existe una amplia variedad de usos para los datos de wearables con **impacto demostrado en mejorar la salud, y generar beneficios económicos** para actores de los ámbitos público, privado, sociedad civil y la ciudadanía
- En este reporte **priorizamos 6 por su alta relevancia para Colombia** (alta factibilidad, alto potencial de impacto social y alto retorno financiero), estos son:



1. Mejorar la estimación del riesgo para aseguradoras e incentivar comportamientos saludables en sus asegurados



2. Monitorear enfermedades crónicas



3. Monitorear población de adultos mayores



4. Incentivar comportamientos saludables en las empresas/empleados



5. Incentivar comportamientos saludables de los ciudadanos



6. Generar insumos para el desarrollo de políticas públicas

Resumen ejecutivo (III/III)



- Identificamos 5 claves del éxito que pueden ayudar a impulsar los casos de uso en el contexto colombiano: I) Usar el **consentimiento** informado para acceder a los datos, II) Empezar pequeño y escalar, III) Proporcionar incentivos para participar y retener los usuarios, IV) Pensar en el wearable como una **inversión** y no un costo y V) Involucrar a las **directivas** de la organización

Sin embargo, en Colombia aún existen barreras que limitan el uso de datos de wearables:



- Política y regulación: Un régimen de protección de datos que podría actualizarse para incorporar los desarrollos recientes en Big Data y fortalecer colaboración intersectorial
- Escala y funcionalidad: Baja penetración y alta fragmentación entre varios actores
- Capital humano y capacidad técnica: Desconocimiento de los usos y poca capacidad técnica
- Contexto social y cultural: Falta de cultura saludable en la ciudadanía, desconfianza de compartir la información y bajos incentivos para hacerlo

Para aprovechar el potencial de los datos de salud de wearables, se requiere acción y colaboración entre diferentes actores:



- Sector público: Actualizar o desarrollar una estrategia nacional para el uso de datos (que regule usos no éticos), desarrollar programas pilotos que apalanquen datos de wearables, generar alianzas para aumentar penetración
- Prestadores de servicios de salud: usar los datos para monitorear enfermedades crónicas, monitorear adultos mayores y promover alianzas con productores y academia para generar conocimiento sobre el potencial de los datos de wearables
- Empresas del sector privado: incorporar wearables como parte de estrategias de bienestar
- Productores de wearables: formular alianzas y desarrollar modelos inclusivos de pago para fomentar el despliegue de wearables
- Aseguradoras: Formular alianzas para implementar los usos y explorar modelos inclusivos para aumentar penetración



“Wearable” se refiere a dispositivos electrónicos móviles utilizados en el cuerpo del usuario o adheridos a su ropa que tienen la capacidad de realizar funciones prácticas que el usuario necesita

Existe una amplia variedad de wearables en el mercado; este reporte se enfoca en relojes inteligentes y brazaletes de actividad



Notas: 1. La categoría "relojes inteligentes" denomina al tipo de aparatos que tienen funciones y capacidades más extensas, incluyendo la capacidad de hospedar y operar apps, servicios de telefonía, mensajes, acceso al internet y ejecutar la medición de datos de salud utilizando sensores y software. 2. La categoría 'brazaletes de actividad' denomina al tipo de aparatos (brazaletes y relojes) que tienen funciones limitadas a la medición básica de datos de actividad, incluyendo pasos, ritmo cardiaco, distancia, etc. Fuentes: 1. IMARC Group, "Implantable Global Devices Market" 2020; 2. Allied Market Research, "SmartWatch Market by Product" 2020; 9to5Mac, "Smartwatch sales grow 22%, Apple increases market share, during pandemic" 2020; 3. S&P Global, "Wearable tech fitness trackers"; 4. Statista, "Activity bands worldwide sales", 2019; 5. PR NewsWire, "Head-Mounted Display Market predicted to reach 18.4 billion by 2026" 2020; 6. GM Insights "Smart Clothing Market Size" 2017; 2020 Euromonitor, Wearable electronics in Colombia; análisis Dalberg.

Dalberg 7

Tabla de contenido

1

Panorama
de los wearables
en Colombia

2

Usos potenciales
de los datos de
salud generados
por wearables

3

Principales
barreras y riesgos
en Colombia

4

Recomendaciones para aprovechar
el potencial de los datos
de salud de wearables

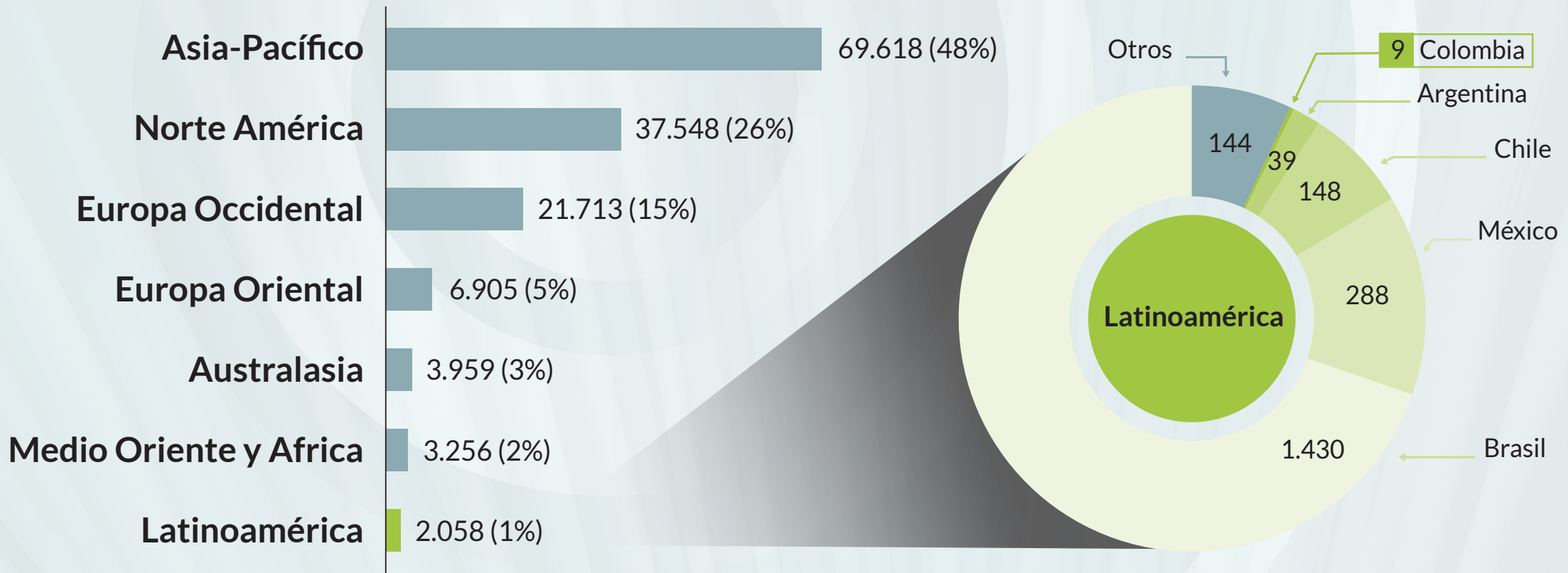
Panorama de los wearables en Colombia

- El mercado colombiano de wearables es naciente (9.100 unidades vendidas en 2019), aún con muy baja penetración, inferior al 2% de hogares
- El mercado ha crecido aceleradamente en los últimos años (37% anual) y se proyecta que en el 2024 siga con tasas de crecimiento superiores al 30%, para llegar a 35 mil unidades/año
- El alto precio promedio (879.000 pesos) limita su adopción masiva
- El mercado tiene 5 jugadores principales (Fitbit, Garmin, Samsung, Apple y Xiaomi) con dispositivos que recolectan información valiosa de datos de salud (ej. Distancia recorrida, sueño, ciclo menstrual, ECG, nivel de O₂, estrés, temperatura, pulso)
- Los datos de salud de wearables no tienen una regulación específica, pero existe amplia regulación del uso de datos y de dispositivos médicos en Colombia en aspectos como Big Data, protección de datos personales, registro sanitario y estatuto tributario

Los wearables representan un mercado de casi 150 millones de unidades/año de las cuales Latinoamérica representa sólo el 1%

Ventas de wearables 2019 por región y en países de Latinoamérica ⁽¹⁾⁽²⁾

(venta de unidades en miles)⁽²⁾

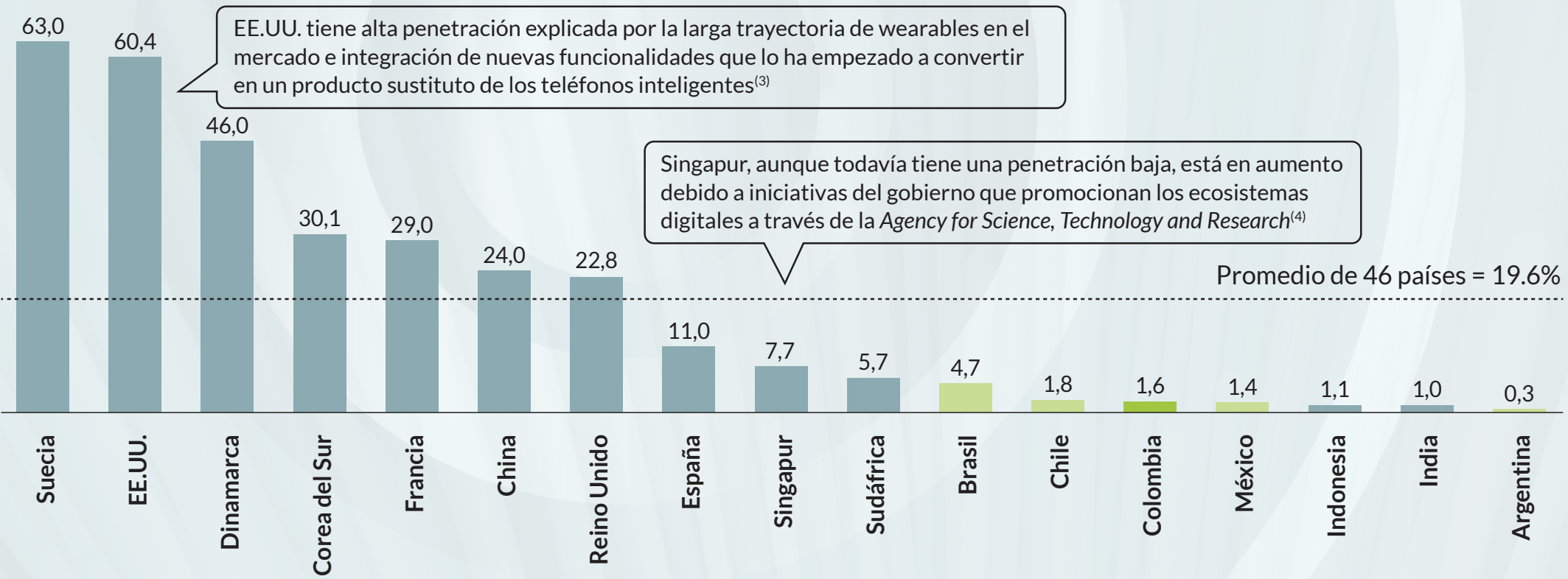


Notas: 1. La categoría solo cubre productos diseñados para la venta minorista y el uso del consumidor. Se excluyen los productos diseñados para uso médico, militar y cualquier otra profesión como el buceo.
Fuentes: 2. Euromonitor, "Wearable Electronics" 2019; análisis Dalberg.

La tasa de penetración de Colombia aún es baja comparada con otros países de Latinoamérica o referentes internacionales

Penetración de wearables⁽¹⁾⁽²⁾ por país (países seleccionados)

(porcentaje de hogares con wearables, 2020)

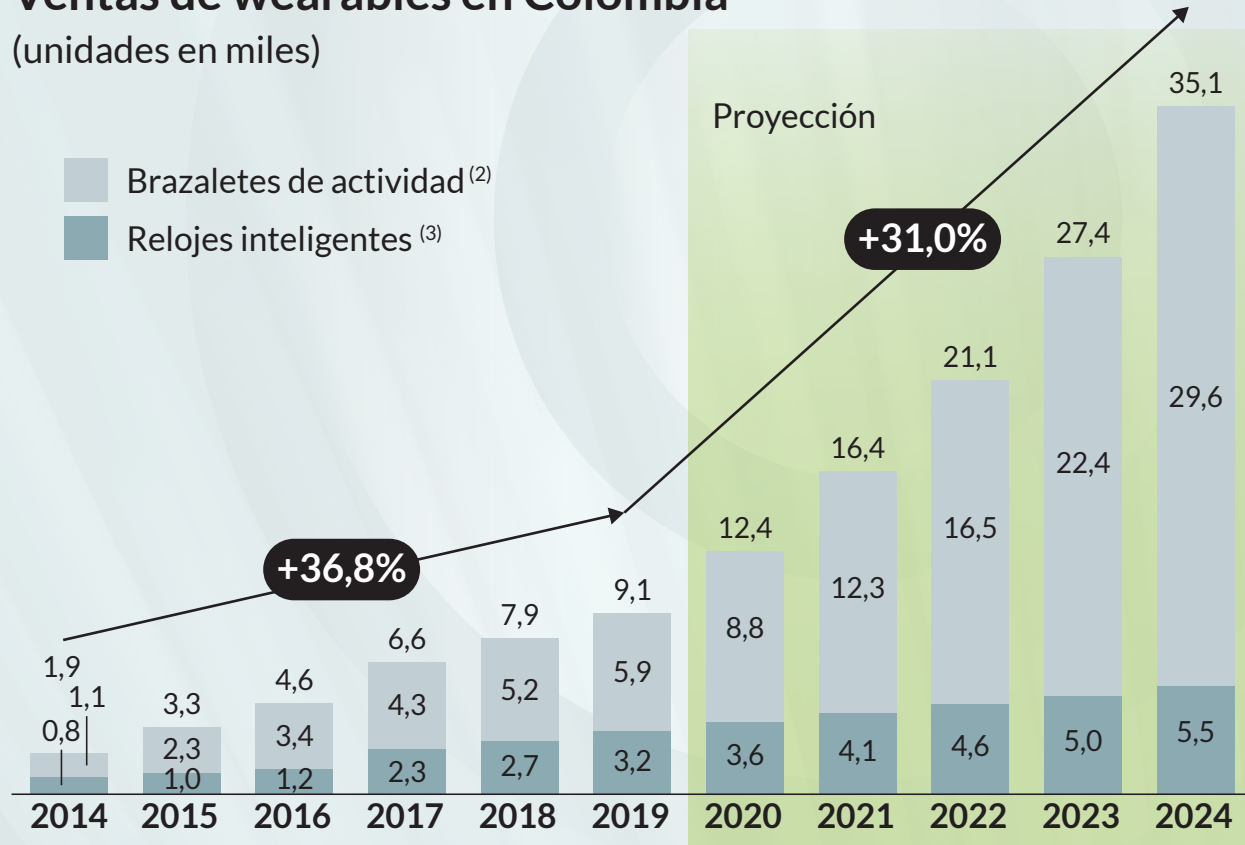


Notas: 1. La categoría solo cubre productos diseñados para la venta minorista y el uso del consumidor. Se excluyen los productos diseñados para uso médico, militar y cualquier otra profesión como el buceo. 2. Calculo de Euromonitor que incluye datos de fuentes de exportaciones e importaciones de dispositivos y estadísticas nacionales. Fuentes: 2. Euromonitor, "Wearable Electronics" 2020; 3. Euromonitor, "Wearable Electronics in the US" 2019; 4. Euromonitor, "Wearable Electronics in Singapore" 2019; Análisis Dalberg.

En Colombia, dadas las tendencias del mercado, se estima un alza de ~4X el tamaño actual en los próximos 5 años

Ventas de wearables en Colombia⁽¹⁾

(unidades en miles)



Tendencias

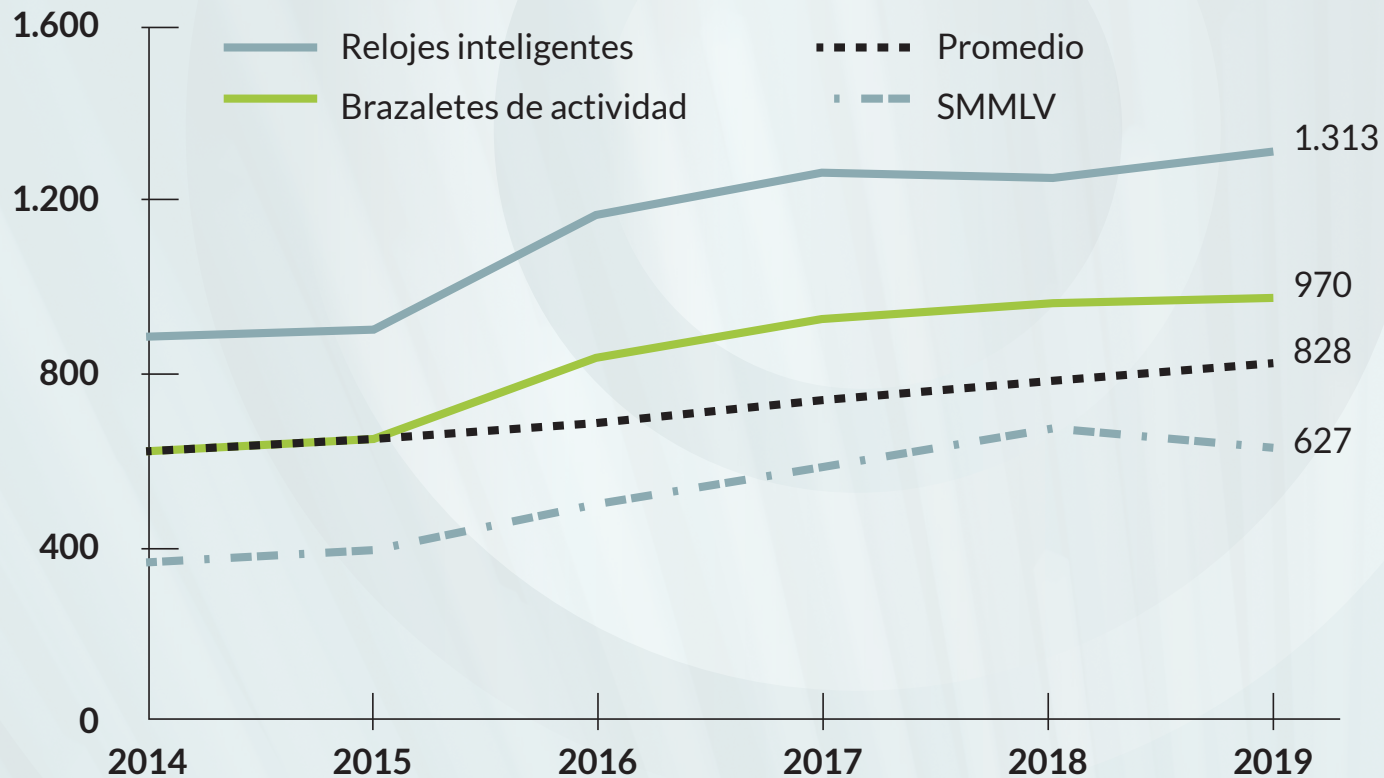
- **Crecimiento del mercado de wearables** en Colombia **con tasas anuales mayores** comparado con otros países de Latinoamérica (16.6%) y a nivel mundial (8.3%)⁽⁴⁾
- **En Colombia crecerán en mayor medida los “brazaletes de actividad”** con una tasa anual de 38.1% vs 4.8% a nivel mundial⁽²⁾
- **Nuevas marcas de bajo costo**, como Diggro, Tigers o Mymobile, han entrado al mercado y obligan a otros actores a competir en precios⁽⁴⁾
- Empresas en el **sector de joyería**, como Fossil, también han incursionado al mercado de wearables y se considera que sus ventas serán un factor en las proyecciones de alza⁽⁴⁾

Notas: 1. La categoría solo cubre productos diseñados para la venta minorista y el uso del consumidor. Se excluyen los productos diseñados para uso médico, militar y cualquier otra profesión como el buceo. 2. La categoría 'brazaletes de actividad' denomina al tipo de aparatos (brazaletes y relojes) que tienen funciones limitadas a la medición básica de datos de actividad, incluyendo pasos, ritmo cardíaco, distancia, etc. 3. La categoría "relojes inteligentes" denomina al tipo de aparatos que tienen funciones y capacidades más extensas, incluyendo la capacidad de hospedar y operar apps, servicios de telefonía, mensajes, acceso al internet y ejecutar la medición de datos de salud utilizando sensores y software. Fuentes: 4. Euromonitor, Wearable electronics in Colombia, 2019; World Economic Forum, "Managing epidemics with consumer wearables", 2020; Análisis Dalberg.

El precio promedio de los wearables ha aumentado, y en 2019 representó más de 1 salario mínimo mensual

Precio promedio por tipo de wearable ⁽¹⁾ ⁽²⁾

(Miles de pesos colombianos)



Tendencias

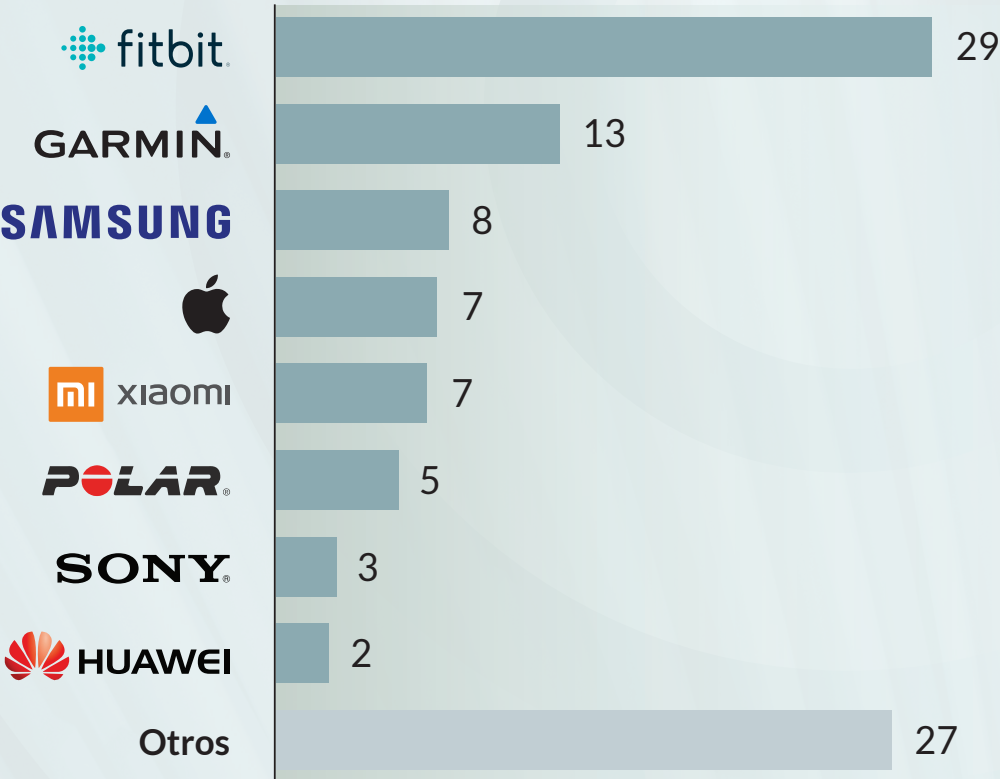
- Los wearables tienen un precio elevado que limita su adopción masiva
- A nivel global, el precio de los wearables ha **disminuido** un 17% para relojes inteligentes y 15% para los brazaletes de actividad en los últimos 3 años⁽³⁾
- Sin embargo, en Colombia, el precio de los wearables **ha aumentado en relación al nivel adquisitivo** de los Colombianos, de 0,94 a 1,06 SMMLV en los últimos 5 años⁽⁴⁾
- Dado que los wearables no son fabricados en Colombia, **los precios son sensibles** a las variaciones de la tasa cambiaria

Notas: 1. Salario mínimo mensual legal vigente. 2. El tamaño promedio de un hogar en Colombia es 3,1 personas.

Fuentes: 2. Euromonitor, "Wearable electronics in Colombia" 2019; 3. IDC, "Worldwide Wearables Market to Top 300 Million Units in 2019 and Nearly 500 Million Units in 2023, Says IDC" 2019; 4. Salario Mínimo Colombia, "2014-2020"; World Economic Forum, "Managing epidemics with consumer wearables" 2020; Análisis Dalberg.

Las principales marcas de wearables son Fitbit, Garmin, Samsung, Apple y Xiaomi, y sus productos recolectan datos de salud valiosos

Participación por marca⁽²⁾
(% sobre las ventas de wearables en Colombia 2019)



Tipos de datos de salud recolectados⁽³⁾
(Dispositivos seleccionados)

		Distancia	Sueño	Ciclo menstrual	ECG ⁽¹⁾	Nivel de O ₂	Estrés	Temperatura	Pulso
fitbit	Sense	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
fitbit	Versa 3	✓	✓	✓		✓		✓	✓
GARMIN	Vívoactive 4	✓	✓	✓		✓	✓		
GARMIN	Vívoactive 3	✓	✓				✓		
SAMSUNG	Galaxy Watch Active 2	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
SAMSUNG	Galaxy Watch 3	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Apple	Apple Watch Series 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Apple	Apple Watch SE	✓	✓	✓			✓	✓	✓
xiaomi	Mi Smart Band 5	✓	✓	✓			✓		✓
xiaomi	Amazfit GTR	✓	✓						✓
Los datos de salud recolectados permiten cuantificar hábitos saludables y monitorear enfermedades crónicas (ej. diabetes, cardiovasculares)									

Notas: 1. Electrocardiograma.
Fuentes: 2. Euromonitor,Wearable electronics in Colombia, 2019; World Economic Forum, Managing epidemics with consumer wearables, 2020; 3.Versus, "Compare Device Specs" 2020; Análisis Dalberg.

Los datos de salud de wearables no tienen una regulación específica, pero existe regulación de Big Data y protección de datos...

Categoría

Política de Big Data

Política / Norma⁽¹⁾

- Plan Nacional de Desarrollo 2014-18
- Doc. CONPES 3920 2018

Normatividad de protección de datos personales

- Ley 1266 2008 (Habeas Data)
- Ley 1581 de 2012 (Régimen de Protección de datos personales RPDP)
- Decreto 1377 de 2013 (Reglamentación RPDP)
- Circular SIC 04 2019 (Tratamiento datos personales en sistemas interoperables)
- Circular SIC 01 2020 (Suministro información al DNP y demás entidades en situaciones de urgencia médica o sanitaria)
- Circular SIC 08 2020 (Recolección datos personales en protocolos bioseguridad)

Aspectos relevantes

- Reconocimiento de la importancia de los datos como activo para generar valor económico y social
- Política de aprovechamiento de datos que incluye acciones para superar retos existentes
- Definición de datos sensibles que incluye aquellos relativos a salud
- Tratamiento de datos sensibles está prohibido salvo excepciones, que incluyen: i) autorización explícita del titular y ii) tratamiento con finalidad histórica, estadística o científica, con supresión de identidad de titulares
- No es necesaria autorización para tratar datos personales en situaciones de urgencia médica o sanitaria
- Ámbito de aplicación: i) Responsables domiciliados en Colombia y ii) Responsables no domiciliados en el marco de tratados internacionales o cuando el medio de tratamiento esté ubicado en Colombia
- Autoridad Competente: SIC, Delegatura de Protección de Datos Personales
- Lineamientos para el suministro, compartición y tratamiento de datos personales en entidades públicas

Notas: 1. Lista no exhaustiva.

Fuentes: Políticas y normas revisadas del Gobierno Colombiano; Análisis Dalberg.

... así como registros sanitarios para los wearables con funciones medicas y normativa tributaria

Categoría

Régimen de registros sanitarios

Política / Norma⁽¹⁾

- Decreto 4725 2005
(Registro sanitario de dispositivos médicos)

Aspectos relevantes

- Definición de dispositivo médico para uso humano: incluye cualquier aparato, software u artículo similar para su uso en diagnóstico, prevención o tratamiento (...) de una enfermedad, lesión o deficiencia
- Requerimiento de registro sanitario para producción, importación, procesamiento, almacenamiento, expendio y comercialización de dispositivos médicos

Estatuto Tributario

- Estatuto Tributario, Artículo 477
(Bienes exentos de IVA)
- Decreto 551 2020
(Exención de IVA a dispositivos médicos)

- Exención de IVA en importación y ventas a dispositivos médicos durante la emergencia sanitaria
- Incluye sensores temperatura, sensores ECG⁽²⁾, sensores de saturación de oxígeno y pulsioxímetros

Notas: 1. Lista no exhaustiva. 2. Electrocardiograma.

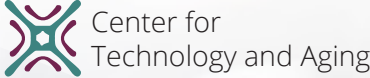
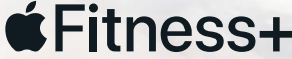
Fuentes: Políticas y normas revisadas del Gobierno Colombiano; Análisis Dalberg.

Usos potenciales de los datos de salud generados por wearables

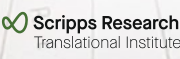
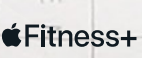
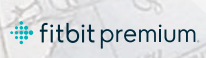
- Existe una amplia variedad de casos de uso que utilizan datos de salud provenientes de wearables
- Priorizamos 6 casos de uso por su alta relevancia (alta factibilidad, impacto social y retorno financiero) para Colombia
- Identificamos 5 claves del éxito que les ayudó a impulsar los casos de uso:
 - Usar el consentimiento informado para acceder a los datos
 - Empezar pequeño y escalar
 - Proporcionar incentivos para facilitar adopción y permanencia de los usuarios
 - Pensar en el wearable como una inversión y no como un costo
 - Involucrar a las directivas de la organización para impulsar el programa



Diferentes categorías de actores han liderado la implementación de programas que aprovechan los datos provenientes de wearables

Categoría	Actor	Ejemplos internacionales ⁽¹⁾
 Público	- Ministerio de salud - Secretarías de salud - Instituto nacional de Salud	  
 Privado	- Farmacéuticas - Droguerías - Otras Empresas	  
 Público/Privado	- Prestadores de salud - Compañías de seguros	  
 Sociedad Civil	- Fundaciones - ONGs⁽²⁾ - Centros de investigación - Academia	  
 Ciudadanía	Usuario final	 

Alrededor del mundo, doce casos de uso destacan como los más comunes

	Casos de uso	Ejemplos
 Público	 Monitorear programas de gobierno focalizados	 
	 Generar insumos para el desarrollo de políticas públicas	 
	 Incentivar comportamientos saludables de los ciudadanos	
	 Monitorear epidemias	 
 Privado	 Incentivar comportamiento saludable en las empresas/empleados	    
	 Apoyar el proceso de monitoreo de estudios y pruebas clínicas	  
 Público/ Privado	 Mejorar la estimación del riesgo de las aseguradoras	 
	 Incentivar comportamientos saludables de los asegurados	  
	 Monitorear enfermedades crónicas	  
	 Monitorear población de adultos mayores	   
 Sociedad Civil	 Generar insumos para procesos de investigación	
	 Proveer recomendaciones para estilos de vida saludable a usuarios	 
 Ciudadanía		

Cada caso presenta diferentes condiciones de factibilidad y resultados de impacto social y retorno financiero

Criterios



Factibilidad

Subcriterios

- Volumen de los datos necesarios y usuarios para aprovechar la oportunidad
- Evidencia internacional / nacional de casos de uso similares
- Conocimiento técnico de los actores involucrados



Impacto Social

- Número de posibles personas a beneficiar y enfoque a poblaciones con mayor vulnerabilidad (ej. niños, mujeres, adultos mayores)
- Potencial de impacto en salud / económico en personas beneficiadas
- Alineación con prioridades de salud de Colombia



Retorno financiero

- Replicabilidad del modelo de negocio
- Potencial de nuevos ingresos / ventas
- Nivel de costos eficiente y viable a largo plazo

Seis casos tienen la mayor relevancia para Colombia en el corto y mediano plazo



Mejorar la estimación del riesgo para aseguradoras e incentivar comportamientos saludables en sus asegurados



Monitorear enfermedades crónicas



Monitorear población de adultos mayores



Incentivar comportamiento saludable en las empresas / empleados



Incentivar comportamientos saludables de los ciudadanos



Generar insumos para el desarrollo de políticas públicas

Hay cinco claves del éxito comunes para impulsar los casos de uso de datos de wearables (I/II)

Claves de éxito

Ejemplos



Usar el consentimiento informado para acceder a los datos

- El acceso a la información se debe dar de forma voluntaria donde el usuario acepte compartirla y exista transparencia del uso que se le va a dar a la información
- Esto facilita el cumplimiento de requisitos de privacidad y también fortalece la relación actor-usuario



Integrar un acuerdo de liberación de datos dentro de los contratos por servicios médicos



Empezar pequeño y escalar

- Empezar con un programa piloto o aceptando datos de pocos dispositivos para aprender en un ambiente controlado y luego expandir a más usuarios y dispositivos
- Operar de esta manera permite detectar posibles puntos de tensión o incertidumbre de manera anticipada



Distribuir wearables a una subpoblación de una empresa (ej. 5-10 tiendas para una empresa con múltiples ubicaciones)



Proporcionar incentivos para participar y retener los usuarios

- Los incentivos (ej. dinero, regalos, descuentos) son un factor común de éxito que permitió aumentar la base de usuarios y lograr permanencia en el programa
- Distribuir los incentivos es una manera directa de irradiar el beneficio social a la población general



Cuantificar el ahorro representado por asegurados que adoptan conducta saludable y compartir una parte en forma de reembolso con el usuario

Hay cinco claves del éxito comunes para impulsar los casos de uso de datos de wearables (II/II)

Claves de éxito



1 Pensar en el wearable como una inversión y no un costo

- Las organizaciones que han implementado con éxito han vuelto del wearable un elemento del modelo de negocio que permita ahorrar costos y ser más eficiente
- Considerar el potencial positivo a mediano y largo plazo permite la toma de decisiones efectivas



5 Involucrar a las directivas de la organización

- El involucramiento de líderes que sean “campeones” del caso de uso dentro de la organización ayuda a darle visibilidad y generar confianza a los usuarios
- Al incorporar aliados de alta visibilidad, los dirigentes del programa pueden evaluar el interés por el programa de manera holística

Ejemplos



Considerar el gasto en wearables como una inversión que mejora la experiencia del paciente y reduce la necesidad de personal para monitoreo presencial



Conseguir apoyo de las directivas en empresas privadas para promover el programa y su participación en el mismo muestra la importancia y compromiso de la empresa y motiva a otros empleados a participar

A photograph of a group of people exercising in a gym. In the foreground, a man with a beard and a woman are performing a pull-up exercise. The man is on the left, and the woman is on the right. They are both holding onto a bar and pulling it up towards their heads. In the background, another person is visible, also performing a similar exercise. The gym has large windows and bright lighting. A large, semi-transparent number '1' is overlaid on the left side of the image.

MEJORAR LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO PARA
ASEGURADORAS E INCENTIVAR COMPORTAMIENTOS
SALUDABLES EN SUS ASEGURADOS

Las aseguradoras pueden usar los datos de wearables para mejorar el cálculo del riesgo e incentivar comportamientos saludables

Descripción

Utilizar los datos de wearables de los asegurados para mejorar la estimación de riesgo e incentivar el comportamiento saludable

La oportunidad

Las aseguradoras pueden utilizar los datos de salud de wearables de sus asegurados para:

- Mejorar la estimación del riesgo
- Crear nuevos productos que se ajusten al nivel de riesgo de los asegurados (ej. productos más baratos para usuarios de menor riesgo) para crecer su base de usuarios
- Reducir costos al incentivar a sus usuarios a adoptar hábitos saludables

Los asegurados que hagan parte del programa pueden tener los siguientes beneficios:

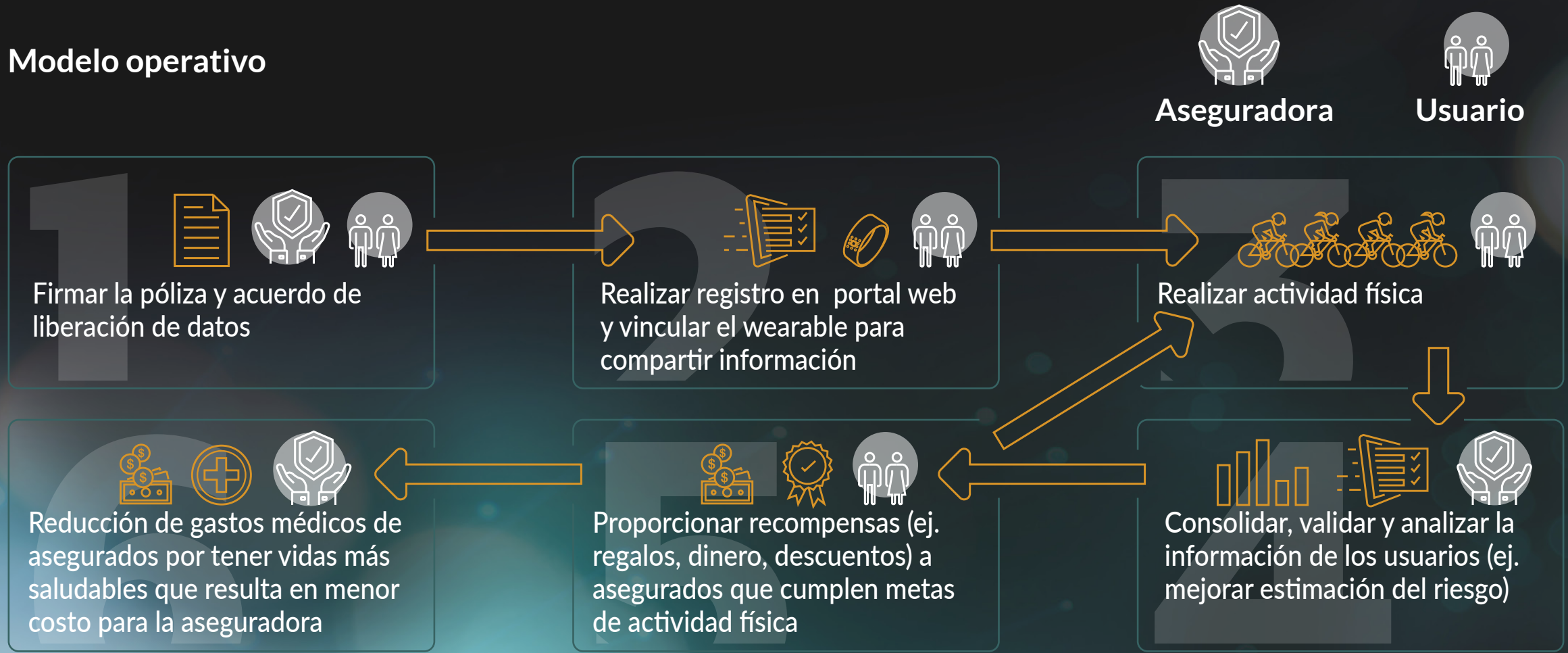
- Recibir recompensas (ej. regalos, descuentos, bonos en efectivo) por realizar comportamientos saludables
- Mejorar su condición física, salud y bienestar futuro

Referentes internacionales



El modelo consiste en premiar a los usuarios que cumplen metas de actividad que a largo plazo generan ahorros a la aseguradora

Modelo operativo



Los casos de uso han demostrado una capacidad para distribuir beneficios económicos y de salud a los asegurados

Ejemplos de resultado e impacto:

- United HealthCare permitió ahorros a sus asegurados de hasta USD 1.460 (5.600.000 pesos colombianos) por año según su cumplimiento de metas de actividad física⁽¹⁾
- Los participantes de Humana Vitality lograron ahorros de 18% en gastos médicos y una reducción del 44% en ausencias laborales por complicaciones de salud⁽¹⁾



MONITOREAR ENFERMEDADES CRÓNICAS

Los proveedores de salud pueden aprovechar los datos para fortalecer sistemas de monitoreo a pacientes con enfermedades

Descripción

Mejorar el tratamiento de enfermedades crónicas al incorporar los datos de wearables a los sistemas de monitoreo existentes

La oportunidad

Los prestadores de salud pueden utilizar los datos de salud para:

- Complementar sistemas de monitoreo y cuidado tradicionales al crear flujos de datos corporales de alta frecuencia, calidad y confiabilidad aprovechando los wearables tipo reloj inteligente
- Proveer tratamiento médico más oportuno (en el momento que se detecte alguna anomalía o alerta temprana) y eficiente (que apalanque los datos para un diagnóstico más concreto)

Los pacientes con enfermedades crónicas pueden tener los siguientes beneficios:

- Recibir datos en tiempo real sobre su estilo de vida (ej. nivel de ejercicio, dieta) que les permitan ajustar su comportamiento y dialogar sobre sus necesidades de tratamiento
- Recibir alertas tempranas sobre posibles complicaciones (ej. cardiovasculares, necesidad de insulina)

Referentes internacionales



Carolinas HealthCare System



El modelo consiste en que el paciente utilice el wearable para monitorearlo continuamente y generar alertas si requiere atención

Modelo operativo



Los casos de uso han demostrado versatilidad para apoyar en el monitoreo diario de necesidades de enfermedades crónicas



Ejemplos de resultado e impacto:

- **Monitoreo de problemas cardíacos:** Los wearables con tecnología de electrocardiograma (ej. Apple Watch, Fitbit) han demostrado en estudios clínicos tener la capacidad de detectar tempranamente fibrilación auricular⁽¹⁾
- **Monitoreo de diabetes:** Un reloj inteligente se puede integrar con un sensor de diabetes inalámbrico para medir niveles de glucosa y para generar alertas periódicas en caso de necesitar insulina⁽²⁾



MONITOREAR POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES

Los datos de wearables pueden fortalecer los sistemas de monitoreo y cuidado a adultos mayores

Descripción

Distribuir wearables a los adultos mayores e integrar el flujo de datos a los sistemas de monitoreo. Lo anterior permite monitorear al paciente de forma remota y tener alertas que indiquen cuando requiere atención médica.

La oportunidad

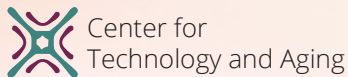
Los prestadores de cuidado pueden utilizar los datos de salud para:

- Complementar sistemas de monitoreo y cuidado tradicionales al crear flujos de datos corporales de alta frecuencia, calidad y confiabilidad
- Usar los datos de wearables para reducir la necesidad de monitoreo presencial y reducir costos

Los adultos mayores pueden tener los siguientes beneficios:

- Aumentar independencia y autonomía (no requiere estar en un centro de cuidado)
- Recibir recomendaciones para un estilo de vida saludable con monitoreo en tiempo real de su actividad física
- Utilizar un sistema de alertas tempranas (ej. caídas, aumento de temperatura, cambios en nivel de O₂, cambio en ritmo cardíaco) que active protocolos de atención médica automatizados

Referentes internacionales



El modelo consiste en que el paciente utilice el wearable para monitorearlo continuamente y generar alertas si requiere atención

Modelo operativo



Los casos de uso han demostrado beneficios a la hora de facilitar el bienestar del día a día de los adultos mayores

Ejemplos de resultado e impacto:

- Al implementar un programa de wearables, el hogar para adultos mayores *Holy Family Senior Living* en Pennsylvania reportó una reducción del 17% en la tasa de readmisión hospitalaria y una reducción de más del 30% en caídas de adultos mayores⁽¹⁾
- El hogar también reportó una disminución en la tasa de transmisión de enfermedades contagiosas de paciente a paciente o paciente a médico⁽¹⁾



INCENTIVAR COMPORTAMIENTOS SALUDABLES EN LAS EMPRESAS/EMPLEADOS

Para las empresas, los datos de wearables presentan una oportunidad de incentivar el comportamiento saludable

Descripción

Distribuir wearables a los empleados, los cuales comparten su información de actividad física en un portal web que monitorea su desempeño y lo compara con los de otros empleados

La oportunidad

Las empresas pueden utilizar los datos para:

- Fortalecer la marca y cultura como un empleador que fomenta la salud de sus empleados, impulsando la retención y atracción de más y mejor talento
- Reducir costos derivados de los gastos en servicios de salud y ausencias

Los empleados pueden tener los siguientes beneficios:

- Mejorar índices de salud a través del incremento de hábitos saludables – reduciendo costos asociados a la provisión de servicios de salud
- Fortalecer el trabajo en equipo debido a los incentivos para interactuar extracurricularmente con colegas de manera competitiva y constructiva

Referentes internacionales



TransUnion^{tu}



Medtronic



CISCO



rtat
it's time to ride

El modelo consiste en incentivar comportamientos saludables en empleados que a largo plazo generan beneficios a la empresa

Modelo operativo



Las empresas que han implementado programas de bienestar respaldados por wearables han logrado resultados satisfactorios

Ejemplos de resultado e impacto:

- Al implementar un programa de wearables, RTA International (compañía de buses) estimó ahorro en gastos de salud de sus empleados en USD 2.3 millones en 2015, y logró una reducción de los niveles de glucosa de 17 puntos, al igual que 12 puntos en colesterol LDL⁽¹⁾
- CISCO halló que 7% más de los participantes lograron cumplir metas de salud diarias vs. antes del programa⁽²⁾
- National Grid halló que 73% de sus empleados aumentaron actividad física y 25% mejoró el sueño; el 75% atribuyó estos cambios a los wearables⁽³⁾



INCENTIVAR COMPORTAMIENTOS SALUDABLES DE LOS CIUDADANOS

Los gobiernos pueden fomentar bienestar público distribuyendo recompensas basadas en datos de wearables a los ciudadanos

Descripción

Reunir datos de actividad física de los ciudadanos a través de wearables e incentivar comportamientos saludables a través de proveer recompensas (ej. monetarias)

La oportunidad

Las instituciones de salud pública pueden utilizar los datos para:

- Fomentar costumbres saludables entre los ciudadanos
- Reducir costos nacionales por gasto de salud al fomentar el bienestar y prevención
- Identificar segmentos poblacionales o áreas de salud prioritarias para el país

Los ciudadanos que hagan parte del programa pueden tener los siguientes beneficios:

- Recibir recompensas (ej. tarjetas de regalos, dinero) por realizar comportamientos saludables
- Mejorar su condición física, salud y bienestar futuro
- Cumplir objetivos de participación cívica y contacto con los gobernantes de manera indirecta

Referentes internacionales



El modelo premia a los ciudadanos que cumplen metas de actividad que a largo plazo generan ahorros por menor gasto en salud

Modelo operativo



Las instituciones públicas pueden fomentar conductas saludables y reducir costos de gastos en salud al incentivar a los ciudadanos

Ejemplos de resultado e impacto:

- En colaboración con Apple, el *Health Promotion Board* de Singapur anticipa beneficios futuros en ahorros en el sistema de salud al usar un programa de incentivos con wearables como un método de salud preventiva y concientización de los ciudadanos⁽¹⁾
- El programa establece requisitos y recomendaciones de una manera interactiva dentro de una app de teléfono, lo cuál incentiva a la población a competir y cumplir sus metas de salud⁽¹⁾

Nota: El programa entró en vigencia en Octubre de 2020 y durará 2 años inicialmente



6 GENERAR INSUMOS PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Los gobiernos pueden utilizar los datos de wearables como insumo para definir políticas públicas en salud y bienestar

Descripción

Reunir datos de individuos con wearables para generar un amplio volumen de información de salud y bienestar que permita al gobierno la toma de decisiones informadas para ajustar las políticas publicas en temas de salud

La oportunidad

Las instituciones de salud pública pueden utilizar los datos para:

- Evaluar las condiciones de salud de poblaciones numerosas con datos actualizados
- Facilitar el despliegue de políticas públicas de salud coherentes con la realidad vivida por los ciudadanos
- Reducir costos comparados a programas de monitoreo y recolección de datos tradicionales

Los ciudadanos que hagan parte del programa pueden tener los siguientes beneficios:

- Contribuir a una mejoría en la calidad y penetración de investigación desempeñada por órganos públicos
- Mejorar su condición física, salud y bienestar futuro
- Cumplir objetivos de participación cívica y contacto con los gobernantes de manera indirecta

Referentes internacionales



El modelo premia a los ciudadanos que cumplen metas de actividad que a largo plazo generan ahorros por menor gasto en salud

Modelo operativo



Los gobiernos pueden enriquecer sus procesos de investigación y desarrollo de políticas de manera eficiente y conectada

Ejemplos de resultado e impacto:

- El NIH de Estados Unidos ha logrado reclutar a más de 350.000 participantes portadores de FitBit y busca construir una población de análisis y base de datos de más de 1.000.000 de ciudadanos estadounidenses⁽¹⁾
- Los ciudadanos que entregan datos al NIH son tratados como “socios” del proceso de investigación y reciben retroalimentación y educación de salud como parte de la relación bilateral, fomentando su participación⁽¹⁾

Principales barreras y riesgos en Colombia

- El desarrollo exitoso de casos de uso que utilicen datos de wearables puede requerir de la superación o mitigación de ciertas barreras políticas y regulatorias, de escala e integración, de capital humano y capacidad técnica y socio-culturales
- Las principales barreras en Colombia incluyen la existencia de un régimen de protección de datos con 8 años de antigüedad, difícil coordinación de actores para desarrollar nueva regulación, condiciones de la oferta de wearables como altos precios y fragmentación, la falta de experiencia en este tipo de iniciativas y aspectos culturales como desconfianza y hábitos no saludables
- No obstante, los ejemplos de casos exitosos han demostrado capacidad para mitigar los efectos de estas barreras y cumplir con los objetivos establecidos
- Los riesgos existentes deben ser evaluados como parte del proceso de diseño de programas e iniciativas

Existen cuatro categorías de barreras principales que limitan el uso de datos de wearables para mejorar la salud en Colombia

- Régimen de protección de datos con áreas abiertas a interpretación y previo al crecimiento del Big Data
- Falta de coordinación e interoperabilidad interinstitucional
- Trámite de registro sanitario sin claridad

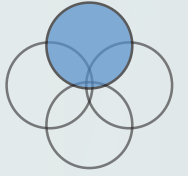
- Baja penetración de wearables que limita el número de datos para los casos de uso
- Baja integración y consolidación dada la variedad de wearables de diferentes fabricantes
- Díficil capacidad de lograr masa crítica de usuarios



- Bajo conocimiento de casos de uso / modelos de negocios exitosos que usan los datos de wearables
- Baja capacidad técnica para aprovechar los datos de wearables
- Potencial existente de fraude
- Complicada integración a sistemas existentes

- Posible desconfianza de los usuarios
- Baja disposición a pagar por parte de los usuarios
- Falta de cultura saludable entre la ciudadanía
- Falta de percepción de confianza del programa / actor del uso potencial

Política y regulación: El régimen de protección de datos es previo al uso más extenso de Big Data...



Principales barreras

- **Régimen de protección de datos no actualizado:** El régimen de protección de datos⁽¹⁾ incluye avances en protección de datos personales pero, al ser de 2012, no es consistente con el estado actual del Big Data y sus potenciales usos para la salud:
 - El tratamiento de datos con finalidad histórica, estadística o científica requiere la supresión de la identidad de los titulares
 - eso puede limitar la articulación de diferentes bases de datos
 - El régimen no incluye previsiones sobre el derecho a portabilidad de los datos

“El consentimiento informado permite el acceso a los datos de la persona y genera confianza del uso que se va a dar a los mismos” Líder de sector privado.



**REGLAMENTO (UE) 2016/679
GDPR DEL PARLAMENTO EUROPEO**

**Incluye desarrollos recientes
en Big Data, por ejemplo:**



- Incluye los “datos relativos a la salud” como una categoría especial (Art. 4)



- No requiere supresión de identidad, aunque sí guardar secreto profesional, para tratamiento de datos personales con fines permitidos (Art. 9)



- Incluye previsiones sobre el derecho a portabilidad de datos (Art. 20)

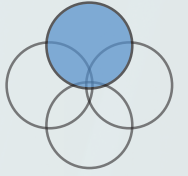


- Incorpora el concepto de protección de datos desde el diseño y por defecto (Art 25)

Notas: 1. Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013.

Fuentes: . Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013; Reglamento (UE) 2016/679 – GDPR del parlamento Europeo; Análisis Dalberg

Política y regulación: ...E incluye áreas abiertas a interpretación



Principales barreras

- **Régimen de protección de datos con áreas abiertas a interpretación:**
Algunas reglas del régimen de protección de datos no son específicas y dejan espacio para la interpretación, en áreas como:
 - Alcance de la “autorización explícita” más allá de ser un consentimiento previo, expreso e informado
 - Posibilidad de autorización diferenciada para ciertos tratamientos
 - Alcance del concepto “supresión de identidad” en el entorno del big data/IA
 - Alcance de casos donde no procede autorización (ej “casos de urgencia médica o sanitaria”)
- Adicionalmente, el régimen define dos entidades de investigación y sanción en materia de datos –SIC para sector privado y Procuraduría General para sector público
- La existencia de aspectos del régimen no especificados y dos instancias de investigación y sanción puede crear incertidumbre jurídica para el desarrollo de nuevos negocios basados en datos personales



REGLAMENTO (UE) 2016/679 GDPR DEL PARLAMENTO EUROPEO

Incluye desarrollos recientes en Big Data, por ejemplo:

Incluye artículo sobre condiciones para el consentimiento (Art. 7):

- Carga de la prueba
- Derecho a retiro del consentimiento,
- Evaluación sobre si el consentimiento se ha dado libremente



Contempla que consentimiento se puede dar para el tratamiento con uno o más de los fines especificados (Art. 9)

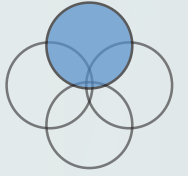


Incluye definición actualizada sobre el tratamiento de “seudonimización” (Art. 4)



Especifica circunstancias en las que se habilita el tratamiento de datos relativos a la salud (Art 9)

Política y regulación: No es fácil coordinar los diferentes actores y falta claridad del trámite para el registro sanitario



Principales barreras

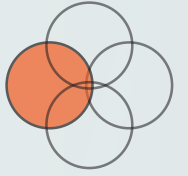
- **Trámite de registro sanitario sin claridad:** Para ser considerado un dispositivo médico, se debe registrar ante el Invima; esto es necesario para las funcionalidades de wearables como ECG.
- **Falta de coordinación e interoperabilidad interinstitucional:** Particularmente para una tecnología tan emergente, existen varios actores del sector público que deben coordinarse, compartir información y alinearse para desarrollar las regulaciones, aprobaciones y políticas de promoción e implementación necesarias para impulsar y ejecutar usos de datos de wearables de manera exitosa



fitbit

- Apple y Fitbit han requerido un proceso de aprobación por la “Food and Drug Administration” (FDA) de Estados Unidos – la autoridad regulatoria encargada de proteger la salud pública incluyendo una supervisión de los dispositivos médicos⁽¹⁾⁽²⁾
- La clasificación de ciertos componentes, como las apps de electrocardiograma, requiere mayor escrutinio que el proceso tradicional para un wearable comercial, pero el fabricante ha logrado conseguirlo al trabajar de forma conjunta con las entidades que regulan⁽¹⁾

Escala y penetración: El alto precio y fragmentación del mercado impiden altas tasas de penetración de wearables



Principales barreras

- **Alto precio:** el alto precio de los wearables (879,000 pesos en promedio)⁽¹⁾ dificulta el acceso a poblaciones de bajos/medios ingresos, restringiendo la escala potencial de los casos de uso – aunque recientemente se ve la entrada al mercado de dispositivos de bajo costo
- **Alta fragmentación:** El mercado colombiano está fragmentado (el máximo actor es Fitbit con 29%) lo cual dificulta agregar y procesar datos de diferentes marcas y con diferentes tipos de sensores (variabilidad de la calidad de los datos)⁽¹⁾

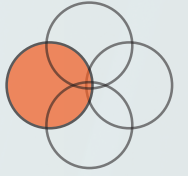


El gobierno de Singapur se asoció con Fitbit para lanzar “Live Healthy SG” que permite a los ciudadanos adquirir un dispositivo (Fitbit Inspire HR) sin costo inicial mientras que se registren al programa de coaching Fitbit Premium por un año⁽²⁾ El programa rastrea la actividad física, sueño y nutrición y da consejos y videos de entrenamiento personalizados



La aseguradora lanzó su programa de wearables en 2016 con un solo dispositivo aceptado (striiv bio 2), y con el tiempo integró compatibilidad a otros dispositivos (Fitbit Charge 2 2016, Samsung Fit2Pro y Gear Sport 2017, Garmin Vivosmart 3 2017, Apple serie 3 2018)⁽³⁾

Escala y penetración: Garantizar alta participación de usuarios elegibles es indispensable para algunos usos



Principales barreras

- **Lograr alta participación de usuarios:** Lograr una masa crítica y duradera de usuarios es un requisito indispensable para el éxito de varios de los casos de uso que para lograr los beneficios esperados requieren de gran cantidad de datos (ej. casos de uso de aseguradoras, de las empresas y usos del sector público)



Humana Vitality

- El programa de Humana permite que los asegurados participen si usan alguno de una lista de más de 70 dispositivos wearables
- El programa ofrece wearables a precio descontado para facilitar el acceso
- La aseguradora ofrece incentivos a los asegurados por participar en el programa y cumplir metas de actividad física para lograr su registro y permanencia

Capital humano y capacidad técnica: Existe desconocimiento de los usos y poca capacidad técnica



Principales barreras

- **Falta de experiencia institucional usando datos de wearables:** Las instituciones (públicas y privadas) tienen poca experiencia y capacidad para considerar y ejecutar las oportunidades de uso de datos de manera exitosa y duradera
- **Nivel medio-bajo de innovación explicado por déficit de talento humano para desarrollar los casos de uso:** Colombia tiene una brecha estimada de 80,000 ingenieros para 2020⁽¹⁾ y capital humano es el criterio peor calificado para Colombia (puesto 82 de 130 donde 130 es el peor) en el Índice Mundial de Innovación - WIPO 2020⁽⁵⁾
- **Nivel medio-bajo de habilidades digitales a nivel nacional:** Colombia tiene índices de habilidades digitales bajos puntuando 5.36/10 en el *ICT Development Index*⁽³⁾ y 3.8/7 en el *Global Competitiveness Report del World Economic Forum*⁽⁴⁾ los cuales indican posibles faltas de capacidad para utilizar dispositivos wearables



Islandia: Ministerio de educación, ciencia y cultura

Islandia es el país mejor evaluado en el *ICT Development Index*⁽¹⁾, lo que se puede explicar en su alta inversión y cobertura del sistema educativo:

- Inversión en educación como porcentaje del PIB (1% más que el promedio de la OCDE)
- Número de niños en centros de educación temprana (9% más que el promedio OCDE⁽²⁾)

Capital humano y capacidad técnica: Dificultad de integrar nuevos datos a sistemas existentes y posibilidad de fraude



Principales barreras

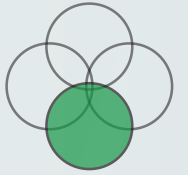
- **Dificultades para verificar la identidad de los usuarios:** Los casos de uso requieren un desarrollo de métodos de verificación de identidad para distribuir recompensas y beneficios, los cuales requieren tecnología especializada o protocolos específicos para ser ejecutados
- **Dificultad para integrar los nuevos datos a protocolos y sistemas existentes:** Varios casos de uso requieren integrar los wearables a protocolos existentes o sistemas heredados que no están optimizados para adaptarse a innovaciones (ej. prestadores de servicios de salud y sus sistemas de monitoreo con llamadas telefónicas y revisiones presenciales)



- Los fabricantes de relojes inteligentes han integrado métodos de verificación de identidad como medida protectora para algunas funciones de los wearables
- Fitbit, por ejemplo, incorpora un sistema de validación de dos pasos (enviando alertas al teléfono celular asociado) para situaciones en las que el usuario utilice funciones de pago u acceso a cuentas confidenciales⁽¹⁾

“Los asegurados tienen menor incentivo para cometer fraude en un programa de incentivos con wearables, cuando consideran que deben mantener o fingir la conducta saludable por meses o años para recibir la recompensa” Directivo de una aseguradora con programa wearables

Contexto social y cultural: Hay una falta de entendimiento y poca confianza de compartir datos de la ciudadanía



Principales barreras

- **Bajo conocimiento de wearables entre los usuarios:** Bajo entendimiento de los beneficios de usar wearables y los datos que generan más allá del aspecto comercial, dada la poca penetración de mercado y desconocimiento de los productos
- **Desconfianza de la ciudadanía y entre instituciones:** Baja confianza en las instituciones (públicas o privadas) que recopilan información – 39% de los Colombianos expresa no querer ningún uso de sus datos personales; 54% del público dice que podría aceptar el uso de sus datos dependiendo de la recompensa⁽¹⁾
- **Falta de cultura saludable en la ciudadanía:** La población colombiana no está acostumbrada a un estilo de vida saludable y preventivo – se estima que el 52% de la población sufre de obesidad y cerca del 49% no hace ejercicio nunca⁽⁴⁾ – esto puede ralentizar el nivel de aceptación de potenciales programas

Los incentivos son la forma más utilizada para lograr confianza y adopción

Caso de uso



UnitedHealthcare
Motion™



Health
Promotion
Board



Humana Vitality

Incentivos

Reembolso

Pago

Especie

Los incentivos monetarios son los preferidos por los usuarios –ascendiendo hasta más de USD 1.000 para United Healthcare⁽²⁾ y 280USD para Health Promotion Board⁽³⁾

Existen riesgos potenciales que se deben considerar y mitigar al explorar el uso de los datos de salud de wearables

Riesgos⁽¹⁾



Posibilidad de que los datos se vendan o utilicen para propósitos no consentidos por los usuarios



Discriminación, ya sea en costos o en servicios, en contra de poblaciones que decidan no participar de los programas o compartir sus datos



Malas recomendaciones o retroalimentaciones de acciones de salud



Estrés psicoemocional o dependencia excesiva causada por los dispositivos a los usuarios

Posibles estrategias de mitigación

- Garantizar transparencia en el uso de los datos y cumplimiento de regulación de protección de datos
- Generar compromiso por parte de los actores ejecutando el caso de uso de usar éticamente la información
- Desarrollar de principios éticos que regulen y protejan contra estas situaciones
- Crear protocolos de supervisión humana, sobre todo en los casos de uso de monitoreo de enfermedades
- Desarrollar comunicaciones y tácticas de apoyo que preparen a los usuarios para los posibles efectos psicoemocionales de los dispositivos y la información que generan

Recomendaciones para aprovechar el potencial de los datos de salud de wearables

Para aprovechar el potencial de los datos de salud de wearables, se requiere acción y colaboración entre diferentes actores:



El sector público puede actualizar la regulación, desarrollar programas pilotos, y generar alianzas para aumentar cobertura



Las empresas prestadoras de servicios de salud pueden integrar los datos para monitorear enfermedades crónicas y adultos mayores, y promover alianzas con productores y academia para realizar estudios clínicos



Las empresas del sector privado pueden explorar incorporación de wearables como parte de la estrategia de bienestar corporativo



Los productores de wearables pueden realizar alianzas para implementar los usos y explorar modelos para aumentar penetración



Las aseguradoras pueden explorar incorporar datos de wearables para mejorar estimación del riesgo e incentivar hábitos saludables y desarrollar nuevos productos

El ecosistema debe trabajar de manera coordinada para lograr los objetivos de fortalecimiento del ecosistema de datos

Visión para Colombia

Objetivos intermedios

Oportunidades por actor



Construir una sociedad más saludable, dinámica, e innovadora en Colombia

- 1. Incrementar la calidad y cantidad de casos de uso con datos de wearables
- 2. Impulsar la adopción de wearables para facilitar el despliegue de nuevos casos de uso
- 3. Mitigar riesgos de privacidad e inequidad



Sector Público

Posicionar a Colombia como líder regional en el uso de datos de wearables para iniciativas de salud



Prestadores de servicios de salud

Mejorar y modernizar servicios de cuidado



Empresas del sector privado

Fortalecer programas de bienestar de empleados con enfoque a mejorar la cultura organizacional, aumentar retención y productividad



Productores de wearables

Aumentar la penetración de wearables y promover los casos de uso de alto impacto social y económico para los usuarios y el país



Aseguradoras

Incentivar estilos de vida más saludables, aumentar cobertura y reducir los costos

Al sector público se le recomienda considerar actualizar la regulación, explorar pilotos y generar alianzas

Actor



Sector público

Recomendaciones

Actualizar o desarrollar una estrategia nacional para el uso de datos

- Actualizar el régimen de protección de datos para hacerlo menos abierto a interpretación, e incluir los desarrollos más recientes en materia de Big Data. Ejemplos:
 - Alcance y condiciones de la “autorización explícita”
 - Alcance de casos donde no procede autorización
 - Alcance de “supresión de identidad” en el nuevo entorno de Big Data/IA
 - Consideraciones de portabilidad de datos
 - Una categoría especial para datos de salud
- Desarrollar una estrategia nacional de uso de datos que consolide las acciones prioritarias (ej. estrategia nacional de datos del Reino Unido)
- Establecer protocolos y principios éticos que regulen y guíen los usos de datos (ej. evitar que los datos sean utilizados para fines diferentes a los establecidos o generar sesgos de exclusión y discriminación contra la población que no desea participar en los programas)

Desarrollar programas piloto que apalanquen datos de salud de wearables, el gobierno puede apalancar estos datos para:

- Monitorear programas públicos (ej. monitorear programas de alimentación escolar y evaluar las métricas de nutrición)
- Usar los datos de wearables para formular programas de incentivos a comportamientos saludables como respaldo a la medicina preventiva

Generar alianzas con productores de wearables para facilitar el acceso de las poblaciones de bajos recursos, similar al caso de otros países (ej. Singapur) que impulsan la promoción y estructuración de programas a través de alianzas con productores

Los prestadores de servicios de salud pueden integrar los datos de wearables a sistemas de cuidado y monitoreo existentes

Actor



**Empresas
prestadoras
de servicios de
salud**

Recomendaciones

- **Identificar enfermedades crónicas con alto potencial para incorporar el uso de datos de wearables para su monitoreo**, por ejemplo diabetes, enfermedades cardiovasculares, obesidad y otras que dependen de cambios a hábitos más saludables en las personas que las sufren; ajustar sus sistemas y protocolos de atención para poder apalancar esta nueva información
- **Implementar un programa piloto en hogares geriátricos y de cuidado del adulto mayor** que permita monitorear a través de datos de wearables y atender a esta población de forma remota y con altos estándares de calidad
- **Generar alianzas con productores y academia** para participar en estudios clínicos y apoyar la generación de conocimiento sobre el potencial de los datos de wearables en la salud (ej. explorar alianzas en estudios clínicos que estén empezando para unirse y apoyar esos esfuerzos)
- **Proponer proactivamente otros casos de uso** que apalanquen los datos de wearables para la prevención, cuidado y monitoreo y con sus respectivos mecanismos de validación que aseguren el buen uso de la tecnología y los datos

Las empresas del sector privado pueden incorporar los wearables a sus estrategias de bienestar con beneficios cuantificables

Actor



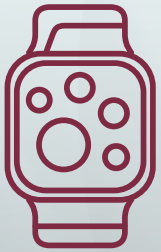
Empresas del sector privado

Recomendaciones

- **Explorar incorporación de wearables como parte de la estrategia de bienestar corporativo:** Explorar alianzas con actores con experiencia internacional en este tipo de usos, para proporcionar acceso a wearables a precios reducidos y estructurar programas con mejores prácticas internacionales que conlleven a mayor retención, sentido de pertenencia, menor ausentismo por motivos de salud y aumentos en la productividad de los empleados

Los productores de wearables pueden realizar alianzas para implementar los usos y explorar modelos para aumentar penetración

Actor



**Productores
de wearables**

Recomendaciones

- **Buscar alianzas para explorar los casos de uso priorizados** y conjuntamente implementar el caso de uso garantizando todas las medidas de protección de la privacidad y seguridad de los datos
- **Explorar modelos de pago flexible para facilitar el acceso a los dispositivos y aumentar la penetración** (ej. modelos sin pago inicial y pagos mensuales por un número definido de meses)
- **Estandarizar los formatos de flujo de información** para facilitar la integración de diferentes marcas por el actor implementador y facilitar al usuario la portabilidad de datos entre diferentes dispositivos

Las aseguradoras pueden mejorar su modelo de riesgo, crear nuevos productos e incentivar hábitos saludables en sus asegurados

Actor



Aseguradoras

Recomendaciones

- **Explorar la incorporación de datos de wearables para mejorar la estimación del riesgo e incentivar hábitos saludables en los asegurados;** el cual es el caso de uso con mayor evidencia internacional de beneficios económicos (tanto para aseguradoras como para usuarios)
- **Garantizar proactivamente el desarrollo de medidas de seguridad que protejan al usuario** y garanticen el buen uso de los datos; a su vez esto evita que los datos se utilicen para generen sesgos de exclusión o sobrecostos para la población que decida no participar en el programa
- **Desarrollar nuevas líneas de seguro** para expandir cobertura a poblaciones previamente excluidas (ej. personas con enfermedades crónicas como diabetes) atadas a cumplimiento de metas de actividad física y hábitos saludables
- **Establecer alianzas con productores de wearables** para facilitar el acceso de asegurados a los dispositivos (ej. dispositivos a precio reducido o gratis como incentivo por inscribirse al programa de wearables de la aseguradora)

Dalberg

Dalberg es una firma de asesoría estratégica que utiliza las mejores estrategias y herramientas del sector privado para afrontar los retos más difíciles del desarrollo internacional. Resolvemos estos desafíos combinando nuestras capacidades de análisis riguroso con conocimientos profundos y redes de colaboradores en países en vía de desarrollo. Nuestros clientes se encuentran en el sector público, privado y filantrópico. Trabajamos con ellos para resolver los desafíos mundiales más urgentes y crear impacto social positivo para sus programas, inversiones e iniciativas.

2001

Año en el que se fundó Dalberg

95+

Idiomas hablados

50+

Nacionalidades representadas

110+

Países en los que hemos trabajado

500+

Consultores



Dalberg

Estamos inmensamente agradecidos por las contribuciones de los diferentes actores y expertos que proporcionaron entrevistas e insumos para este reporte

Entrevistados

- Marisol Sánchez: Directora Ejecutiva, Cámara Dispositivos Médicos e Insumos para la Salud – ANDI
- Santiago Aldana Sanín: CEO – Soy Yo Servicios de Identidad Digital
- Diana Ramírez: Coordinadora, Dirección de Desarrollo Digital – DNP
- Plinio Bernal: Director de Regulación de la Operación del Aseguramiento en Salud – Min. salud
- German Rueda: Viceministro de Transformación Digital – MinTIC
- Carolina Botero: Directora – Fundación Karisma
- Fabian Cardona: Vicepresidente de Salud – Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral
- Myoung Cha: Head of Health Strategic Initiatives – Apple
- Maria Lorena Flórez: Directora GECTI de la Universidad de Los Andes
- Luz Mónica Herrera: Directora encargada del Departamento de Derecho de las Telecomunicaciones de la Universidad Externado de Colombia

Escrito por

Fabiola Salmán, Jeffrey Berger, Erin Barringer, Michael Tsan, Juan Pablo Jiménez, Andrés Fernández y Guillermo Cruz (Dalberg Advisors)

Con contribuciones de

Cerca Diseño

Imágenes tomadas de www.unsplash.com

Favor de contactar a Fabiola Salmán (fabiola.salman@dalberg.com), Jeff Berger (jeffrey.berger@dalberg.com) o Juan Pablo Jiménez (juan.jimenez@dalberg.com) para cualquier pregunta, aclaración o comentario