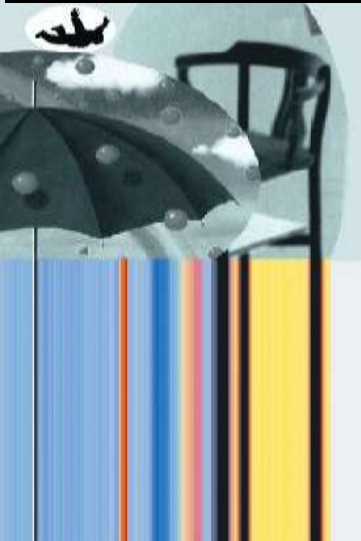
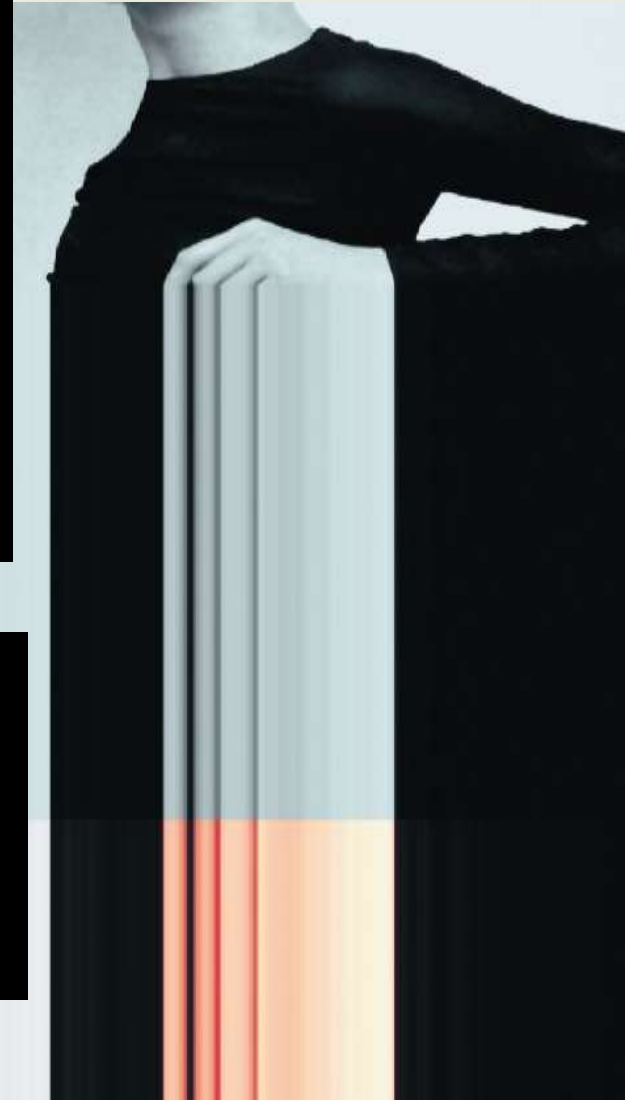




Datuak Babesteko Euskal Bulegoa
Agencia Vasca de **Protección de Datos**

**(BIG DATA), INTERNET
DE LAS COSAS Y
DATOS DE SALUD:
INTERCONEXIÓN DE «LO
PÚBLICO» Y «LO PRIVADO».**

- **IÑAKI PARIENTE DE PRADA**
DIRECTOR.
AGENCIA VASCA DE PROTECCIÓN
DE DATOS.



**EMPEZANDO POR EL FINAL:
LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA
PROTECCIÓN DE DATOS
PERSONALES SON PLENAMENTE
APLICABLES A LA IOT Y AL
FENÓMENO DEL BIG DATA.**

INDICE

- 1. QUÉ ES BIG DATA?IoT? VIEJOS CONCEPTOS, NUEVAS UTILIDADES
- 2. PROTECCIÓN DE DATOS RECORDATORIO.
- 3. DOS MODELOS DE TRATAMIENTO DE DATOS.
- 4. PBD y EVALUACIÓN DE IMPACTO
- 5. EL DICTAMEN 8/2014 WG ART. 29
- 6. RESPETAR LA EXPECTATIVA DE PRIVACIDAD. EN ESPECIAL LOS DATOS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS
- 6. RESUMEN Y CONCLUSIONES



I. BIG DATA, IOT VIEJOS CONCEPTOS, NUEVAS UTILIDADES.



QUE ES INTERNET DE LAS COSAS? QUE ES BIG DATA?

Internet de las cosas

Internet de las cosas (IoT, por su siglas en inglés)^{1 2} es un concepto que se refiere a la **interconexión** digital de objetos cotidianos con **internet**.³ Alternativamente, Internet de las cosas es el punto en el tiempo en el que se conectarían a internet más “cosas u objetos” que personas.⁴ También suele referirse como el internet de *todas* las cosas o internet *en* las cosas. Si los objetos de la vida cotidiana tuvieran incorporadas **etiquetas de radio**, podrían ser identificados y gestionados por otros equipos, de la misma manera que si lo fuesen por seres humanos.^{5 6}

El concepto de internet de las cosas lo propuso **Kevin Ashton** en el Auto-ID Center del MIT en 1999,⁷ donde se realizaban investigaciones en el campo de la identificación por radiofrecuencia en red (**RFID**) y tecnologías de sensores.⁸

Por ejemplo, si los libros, **termostatos**, refrigeradores, la **paquetería**, lámparas, **botiquines**, partes automotrices, etc. estuvieran conectados a internet y equipados con dispositivos de identificación, no existirían, en teoría, cosas fuera de **stock** o medicinas faltantes o **caducadas**, sabríamos exactamente la ubicación y cómo se consumen y compran productos en todo el mundo; el extravío sería cosa del pasado y sabríamos qué está encendido o apagado en todo momento.^{9 10}

El **Big Data** o **Datos Masivos** se refiere a sistemas informáticos basados en la acumulación a gran escala de datos y de los procedimientos usados para identificar patrones recurrentes dentro de esos datos. En la literatura científica en español con frecuencia se usa directamente el término en inglés *Big Data* (de *big [amount of] data*), tal como aparece en el ensayo seminal de Viktor Schönberger *Big data: La revolución de los datos masivos*.¹

La disciplina dedicada a los **datos masivos** se enmarca en el sector de las **tecnologías de la información y la comunicación**. Esta disciplina se ocupa de todas las actividades relacionadas con los sistemas que manipulan grandes **conjuntos de datos**. Las dificultades más habituales vinculadas a la gestión de estas cantidades de datos se centran en la captura, el almacenamiento,² búsqueda, compartición,³ y visualización. La tendencia a manipular ingentes cantidades de datos se debe a la necesidad en muchos casos de incluir los datos relacionados del análisis en un gran conjunto de datos, como los análisis de negocio, publicitarios, los datos de enfermedades infecciosas, el espionaje y seguimiento a la población o la lucha contra el crimen organizado.⁴

HTTP://PENNYSTOCKS.LA/INTERNET- IN-REAL-TIME/

104166
+1s

414
Blog Posts

Google
234 Searches
\$28836
Ad Revenue

234 Comments
3816 Votes

8334
Posts

428
Pins

amazon

918
Items Purchased
\$42462
Money Spent

foursquare

630
Check-Ins

yelp

9
Reviews

61250004
Emails Sent

208332
Files Saved



10416
Stories Viewed
14583
Messages Sent



11412
App Downloads



22248
App Downloads



939528 Likes
989568 Posts
108 GB of Data



216
Accounts Created
3958326
Messages Sent

NETFLIX

6948
Hours Watched

PANDORA

1834
Hours Streamed



By the way, in the 18 seconds you've been on this page, approximately 406332 GB of data was transferred over the internet.

ALGUNAS PRECISIONES INICIALES EN TORNO A INFORMACIÓN RECOGIDA VÍA IOT

- Diferenciar información que tiene relación con las personas de aquellas que no recogen ningún dato personal.
- Por ejemplo, información relacionada con el clima, geografía, etc.
- Por ejemplo, dispositivo que recoge constantes vitales y las transmite a una empresa.
- **Somos grandes generadores de datos.**

2. BREVE RECORDATORIO FRAMEWORK DE LA PRIVACIDAD.

- 1. INFORMACIÓN EN LA RECOGIDA**
- 2. CONSENTIMIENTO DEL AFECTADO**
- 3. TRATAMIENTO DE LOS DATOS. PRINCIPIO DE CALIDAD (MINIMIZACIÓN)**
- 4. ESPECIAL PROTECCIÓN DE ALGUNOS DATOS**
- 5. LIMITACIÓN DE LAS CESIONES DE DATOS**
- 6. CUMPLIMIENTO DERECHOS A-R-C-O-**
- 7. DEBER DE SECRETO**
- 8. SEGURIDAD DE LOS DATOS**



DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

- Cualquier información (numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica, etc.) relativa a una persona física identificada o identificable utilizada por Administraciones o Empresas
- No se aplica la normativa sobre PDCP si la información es anónima (datos disociados) o si se presenta como datos agregados o sociales (perfiles o características de colectivos, no de individuos)

Datos especialmente protegidos (art. 7 LOPD)

- Pertenece a nuestra esfera más íntima y su comunicación a terceros puede hacernos vulnerables. Su tratamiento conlleva un **plus de medidas para garantizar la seguridad.**
- Revelan ideología, afiliación sindical, religión, creencias, origen racial, **SALUD**, vida sexual, infracciones u otras cuestiones.



DATO DE SALUD

- “*las informaciones concernientes a la salud pasada, presente y futura, física o mental, de un individuo. En particular, se consideran datos relacionados con la salud de las personas los referidos a su porcentaje de discapacidad y a su información genética”.*



¿QUÉ SIGNIFICA TRATAMIENTO DE DATOS, SEA MANUAL O AUTOMÁTICO?

La expresión ***tratamiento de datos*** incluye Recogida, Conservación, Combinación, Comunicación

Se suelen combinar métodos manuales e informáticos en el tratamiento de datos personales (en la recogida, archivo, etc.).

INCLUYE LOS TRATAMIENTOS DE GRANDES VOLÚMENES DE DATOS



COMUNICACIÓN O CESIÓN DE LOS DATOS

- Cesión o comunicación de datos es toda **revelación** de datos realizada a una persona **distinta del interesado**
- No se considera comunicación de datos el **acceso de un tercero** a los datos cuando dicho acceso sea necesario para la **prestación de un servicio** al responsable del tratamiento.



III. DOS MODELOS DE RECOGIDA Y UTILIZACIÓN MASIVA DE DATOS

PRIMER MODELO:

TENGO CIENTOS DE MILES DE DATOS ACUMULADOS Y QUIERO UTILIZARLOS PARA OTROS FINES.

SEGUNDO MODELO:

VOY A EMPEZAR A RECOGER O ESTOY RECOGIENDO MUCHÍSIMA INFORMACIÓN CON MEDIOS TECNOLÓGICOS Y QUIERO SABER CÓMO USARLOS POSTERIORMENTE Y QUÉ RENDIMIENTO PUEDO OBTENER.



PRIMER MODELO: TENGO LA INFORMACIÓN PROYECTO VISC+.

A través de la consulta formulada, l'entitat exposa que està licitant un contracte de col·laboració publico privada per a la implantació i l'operació d'un model de gestió de serveis per donar valor a la informació del sistema sanitari català en el marc de les polítiques públiques (VISC+). S'afegeix que en aquest marc contractual es regulen els mecanismes i processos de seguretat que seran aplicables sobre les dades incloses en l'abast del contracte, i que han d'assegurar el compliment de la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal (LOPD).

En relació amb el projecte VISC+, l'entitat sol·licita informe sobre l'adequació de les mesures de seguretat que s'aplicaran sobre les dades incloses en l'objecte del contracte VISC+ a la legislació en matèria de protecció de dades.

**SEGUNDO MODELO:
SOLUCIONES
TECNOLÓGICAS
AVANZADAS DE RECOGIDA
DE INFORMACIÓN
VINCULADA A IOT**



PULSERAS ACTIVIDAD/DEPORTE



Ritmo cardíaco PurePulse™

Obtén el ritmo cardíaco tomado en la muñeca, continuo y automático + zonas de ritmo cardíaco simplificadas



Ejercicios + actividad de todo el día

Monitoriza ejercicios, ritmo cardíaco, distancia, calorías quemadas, escaleras subidas, minutos activos y sueño



Identificador de llamadas + reloj

Podrás ver notificaciones de llamadas, estadísticas diarias y la hora en la pantalla OLED



Monitorización del ejercicio

Registra fácilmente ejercicios y mira las estadísticas y los resúmenes de los mismos en tiempo real



Batería de larga duración

Tiene más autonomía que cualquier otro monitor de la competencia con una duración de la batería de hasta cinco días



Detección automática del sueño + alarmas

Monitoriza tu sueño automáticamente y despiértate con una alarma silenciosa



Sincronización inalámbrica

Sincroniza estadísticas de forma automática e inalámbrica con los principales smartphones y ordenadores

TERMINOS DE USO: NO SUSTITUYE AL MÉDICO, EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Precauciones

El contenido presente en Fitbit.com o a través de los Servicios de Fitbit tiene únicamente una finalidad informativa y no está destinado a reemplazar la relación entre tú y tu médico o cualquier otro proveedor de atención médica. No somos un proveedor de atención médica certificado y no tenemos experiencia en diagnóstico, examen ni tratamiento de enfermedades de ningún tipo, como tampoco en la determinación del efecto de cualquier ejercicio específico sobre una enfermedad. Deberías consultar siempre con un médico antes de iniciar un programa de forma física, cambiar tu dieta o en caso de tener dudas sobre una enfermedad. No hagas nunca caso omiso de los consejos médicos profesionales ni retrases la búsqueda de estos consejos debido a algo que has leído en los Servicios de Fitbit o a través de ellos. Deberías consultar con tu médico antes de seguir las instrucciones de entrenamiento recibidas mediante los Servicios de Fitbit o al participar en cualquier evento anunciado en los Servicios de Fitbit o a través de ellos. No todos los ejercicios o actividades descritos en los Servicios de Fitbit son adecuados para todo el mundo. Deberías entender que, al participar en cualquier ejercicio o programa de ejercicios, existe la posibilidad de lesiones o muerte. Si piensas que puedes estar sufriendo una emergencia médica, llama a tu médico o al número de emergencias de inmediato. Si sientes malestar o dolor, deja de practicar inmediatamente la actividad que provoca el malestar o el dolor. Las personas con diabetes de Tipo 1 u otros problemas médicos o nutricionales no deben utilizar los Servicios de Fitbit a menos que un médico lo permita y lo supervise. El uso de los Servicios de Fitbit constituye por tu parte una declaración de que has recibido el consentimiento de tu médico para participar en los programas, ejercicios y entrenamientos descritos en los Servicios de Fitbit.

No somos responsables de ningún problema de salud que pueda surgir como resultado de los programas de entrenamiento, los productos o los eventos contenidos en los Servicios de Fitbit. Si participas en cualquier programa de ejercicios recibido o conocido mediante los Servicios de Fitbit, aceptas que lo haces bajo tu responsabilidad y que participas de forma voluntaria en estas actividades.

LICENCIA PERPETUA, IRREVOCABLE, NO EXCLUSIVA, INTERNACIONAL QUE INCLUYE EL DERECHO DE REPRODUCIR, TRANSMITIR, ETC.

Configuración de privacidad

Mediante los Servicios de Fitbit, te ofrecemos la posibilidad, si lo deseas, de compartir información con otras personas, ya que esto constituye una gran motivación para lograr los objetivos de forma física. Puedes utilizar la configuración de privacidad de los Servicios de Fitbit para controlar qué información se comparte con los demás.

Contenido generado por el usuario

De acuerdo con la aceptación por parte de Fitbit de la configuración de privacidad seleccionada en los Servicios de Fitbit, por la presente otorgas a Fitbit una licencia perpetua, irrevocable, no exclusiva, internacional y exenta de regalías que incluye el derecho de sublicenciar, reproducir, distribuir, transmitir, realizar públicamente, mostrar públicamente, realizar digitalmente, modificar, crear obras derivadas y utilizar o explotar comercialmente de cualquier otra forma cualquier texto, imagen u otros datos e información que envíes a los Servicios de Fitbit (de forma conjunta, "Contenido generado por el usuario") en cualquier soporte existente en la actualidad o que se desarrolle en el futuro, incluidos pero sin limitarse a ellos, en sitios web, en formato de audio y en cualquier formato de impresión. El "Contenido generado por el usuario" incluye, pero sin limitarse a ello, el contenido publicado en paneles de mensajes, blogs, diarios, envíos de alimentos y recetas o comentarios de usuario. Siempre que Fitbit respete la configuración de privacidad seleccionada en los Servicios de Fitbit, por la presente renuncias a cualquier derecho de publicidad y privacidad con respecto al Contenido generado por el usuario y otros derechos legales o morales que puedan impedir el uso por parte de Fitbit del Contenido generado por el usuario o requerir tu permiso para que Fitbit utilice el Contenido generado por el usuario. Te comprometes a no presentar reclamación alguna, ya sea en base a un agravio, contrato u otra teoría legal, contra Fitbit o sus sublicenciatarios en relación con el uso por parte de Fitbit o sus sublicenciatarios del Contenido generado por el usuario de acuerdo con tu configuración de privacidad y, por la presente, exoneras a Fitbit y a sus sublicenciatarios de tales reclamaciones. Declaras que tu Contenido generado por el usuario: (1) no infringirá los derechos de propiedad intelectual, las patentes, las marcas comerciales, los secretos comerciales u otros derechos de propiedad de terceras partes; (2) no infringirá ninguna ley, estatuto, ordenanza o normativa; (3) no resultará obsceno ni contendrá pornografía infantil; (4) no contendrá virus, gusanos, bombas de tiempo u otros tipos de código de programación informático que tenga por finalidad dañar, afectar de forma adversa, interceptar subrepticamente o expropiar cualquier sistema, datos o información; (5) no infringirá los derechos de terceros de publicidad o privacidad; y (6) no será difamatorio, constituirá una amenaza o acoso ilegales, será perjudicial para los menores de edad de ninguna forma ni resultará ofensivo o inapropiado de cualquier otra forma. Eres responsable de cumplir todas las leyes aplicables en el Contenido generado por el usuario.



POLITICA DE PRIVACIDAD

Fitbit diseña productos y herramientas que hacen un seguimiento diario de la salud y de la forma física para facilitar e inspirar a los usuarios a llevar vidas más saludables y activas. Esta Política de privacidad se aplica a nuestros productos electrónicos de monitorización del cuerpo y del estado físico ("Dispositivos"), a nuestros sitios web ubicados en www.fitbit.com/es, corporate.fitbit.com, dev.fitbit.com, community.fitbit.com y help.fitbit.com (individualmente llamados "Sitio" y, colectivamente, "Sitios"), al software Fitbit Connect ("Software") y a las aplicaciones para móviles de Fitbit (cada una de ellas llamada "Aplicación" y, conjuntamente, "Aplicaciones"). Los Dispositivos, Sitios, Software y Aplicaciones se denominan colectivamente en esta Política "Servicio de Fitbit" y, al utilizar el Servicio de Fitbit, aceptas que podemos procesar los datos recopilados sobre ti de acuerdo con esta Política de privacidad.

¿Qué datos recopila Fitbit?

Cuando activas un Dispositivo

Al activar un Dispositivo Fitbit, se te pedirá que descargues la aplicación de Fitbit o que instales el Software e introduzcas información sobre ti, como tu altura, peso y género. Utilizamos esta información para determinar tus estadísticas personalizadas de estado físico, como por ejemplo las calorías quemadas y la distancia recorrida. Según el Dispositivo específico que utilices, podrá recopilar el número de pasos que das, tu peso, medir la calidad de tu sueño y transmitir estos datos a Fitbit. Para ver la lista completa de los datos que recoge el dispositivo, visita nuestra [página de especificaciones del producto](#).



POLITICA DE PRIVACIDAD: INFORMACIÓN AÑADIDA A LA CUENTA SE GUARDARÁ: DÓNDE? RELACIÓN CON AMIGOS: RED SOCIAL

Cuando se añade información a tu cuenta

Puedes personalizar tu experiencia con Fitbit añadiendo otro tipo de información a tu cuenta, como por ejemplo incorporando un registro de alimentos o estableciendo una alarma, personalizando tu perfil con fotos, participando en foros de debate o enviando mensajes a tus amigos de Fitbit. Cuando añadas este tipo de datos, los recopilaremos y los guardaremos en tu cuenta de Fitbit.

Cuando añades amigos

Para ayudar a que te mantengas motivado durante el día a día de tu puesta en forma, Fitbit te permite añadir amigos que ya sean usuarios de Fitbit o invitar a amigos que todavía no se han unido. Puedes añadir amigos de varias formas: proporcionando sus direcciones de correo electrónico, accediendo a las cuentas de redes sociales o desde la lista de contactos de tu teléfono. Cuando compartes la información de contacto de tus amigos con nosotros para añadirlos como amigos, únicamente la utilizaremos para este fin. No guardamos la lista de contactos de tu teléfono y la eliminaremos inmediatamente después de que sea utilizada para este propósito.

Cuando activas las funciones de ubicación

El Servicio de Fitbit incluye funciones que requieren la recopilación de datos de ubicación específicos, tales como los de: señales de GPS, sensores de dispositivos, puntos de acceso Wi-Fi y las identificaciones de las torres de telefonía móvil. Solo recopilaremos este tipo de datos cuando actives una función de ubicación, como puede ser el marcado de carrera. Dejaremos de recopilar este tipo de datos cuando desactives la función. Esta información se almacena en tu cuenta de Fitbit. Si estás utilizando una función de marcado de rutas, enviaremos la información de tu ubicación a nuestro proveedor de servicios de mapas para que pueda mostrarte tu ubicación en un mapa. Ellos, contractualmente, no pueden compartir o utilizar estos datos para cualquier otro propósito.

LA MEJOR EXPERIENCIA POSIBLE. SI NO HAY USOS SECUNDARIOS, PARA QUÉ LA LICENCIA?

Cómo utilizamos tus datos

Fitbit utiliza tus datos para ofrecerte la mejor experiencia posible, para ayudarte a sacar el máximo partido de tu estado físico y para mejorar y proteger el Servicio de Fitbit. He aquí algunos ejemplos:

- Altura, peso, género y edad se utilizan para calcular el número de calorías que quemas.
- Los datos de contacto se utilizan para el envío de notificaciones y para permitir que otros usuarios de Fitbit te puedan añadir como amigo, así como para informarte sobre nuevas funciones o productos en los que creemos que puedes estar interesado. Consulta la sección "[¿Puedo optar por dejar de recibir correos electrónicos de Fitbit?](#)" para obtener información sobre cómo rechazar las comunicaciones en el futuro.
- Los datos y los registros se utilizan en investigaciones para comprender y mejorar el Dispositivo y el Servicio de Fitbit, detectar y protegernos de errores, fraudes u otras actividades delictivas y para hacer cumplir los Términos de Servicio de Fitbit.
- Los datos anónimos que no pueden identificarte se pueden utilizar para informar a la comunidad de la salud acerca de tendencias, para su uso en marketing y promociones, o para ventas a un público que potencialmente tenga interés. Consulta la sección "[Uso compartido de datos anónimos que no puedan identificarte](#)" para obtener más información.

¿Qué datos se comparten con terceras partes?

En primer lugar y ante todo: No vendemos ningún dato que pueda identificarte. Nosotros solo compartimos datos acerca de ti cuando es necesario para proporcionar el Servicio de Fitbit, cuando los datos son anónimos y agregados, o cuando tú nos indicas que los compartamos.



POLITICA DE PRIVACIDAD: ACCESO POR LA EMPRESA. ES LA EMPRESA LA QUE ADQUIERE EL PRODUCTO Y RECOGE EL CONSENTIMIENTO DE LOS TRABAJADORES.

Datos que nos indicas que compartamos

Tú nos puedes indicar que compartamos tus datos con otras partes. Por ejemplo, puedes autorizarnos a vincular tu cuenta de Fitbit con una de las aplicaciones de terceros que hay en <https://www.fitbit.com/apps>, enviar actualizaciones de estado a tu cuenta de Facebook o Twitter o indicarnos que compartamos los datos con tu empresa como parte de un programa de bienestar. Cuando nos indicas que compartamos tus datos con un tercero, dichos datos pasarán a regirse por la política de privacidad del tercero. Puedes revocar tu consentimiento para la compartición con terceros en cualquier momento mediante la configuración de tu cuenta de Fitbit.



POLITICA DE PRIVACIDAD: SEGURIDAD

¿Cómo hace Fitbit para mantener la seguridad de mis datos?

Fitbit utiliza una combinación de controles de seguridad técnicos y administrativos para mantener la seguridad de tus datos. Si tienes alguna cuestión relacionada con la seguridad, ponte en contacto con [Atención al cliente](#).



IOT+DATOS DE SALUD+ENTORNO LABORAL



MEJORA DE LA SALUD DE LOS EMPLEADOS

ECHA UN VISTAZO A LO QUE INCLUYE CADA PROGRAMA [➤](#)

Resultados que se pueden ver

Las investigaciones demuestran que las empresas que invierten en programas de bienestar obtienen los siguientes beneficios:



CREACIÓN DE
cultura de
bienestar



MEJORA
del estado de salud de los
participantes



AUMENTO
de la productividad de los
empleados



INCREMENTO
de la adquisición y la
retención de los empleados



Nestle lanza su propia pulsera de actividad



La marca de alimentación, en su compromiso con el fomento de un estilo de vida saludable, ha creado **su propio wearable**. Los clientes podrán participar en el sorteo de un total 3.648 pulseras de actividad que se entregarán hasta el 29 de febrero. Para optar al premio, los consumidores tendrán que presentar los códigos de 3 productos

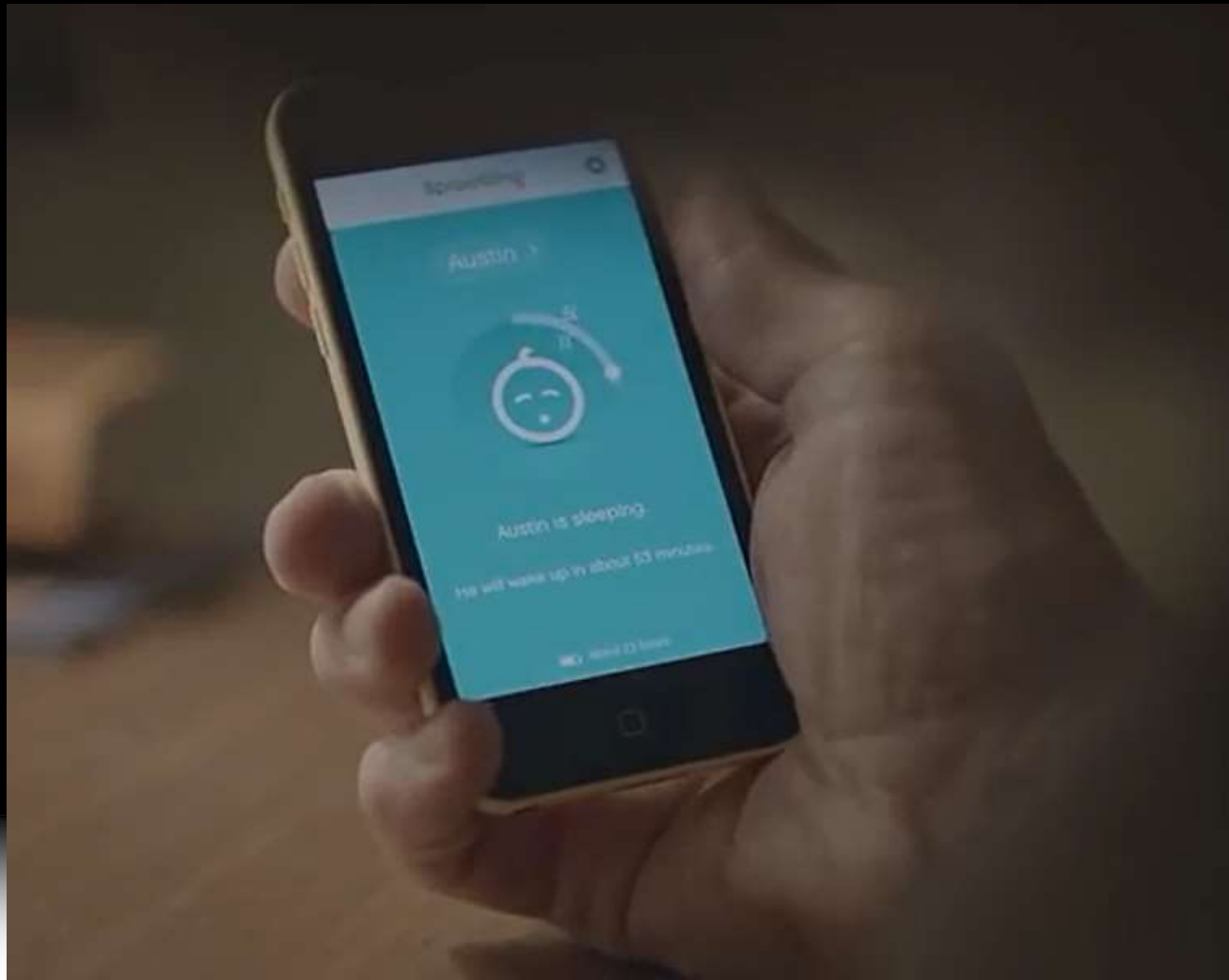
Aegon regala wearables a nuevos clientes



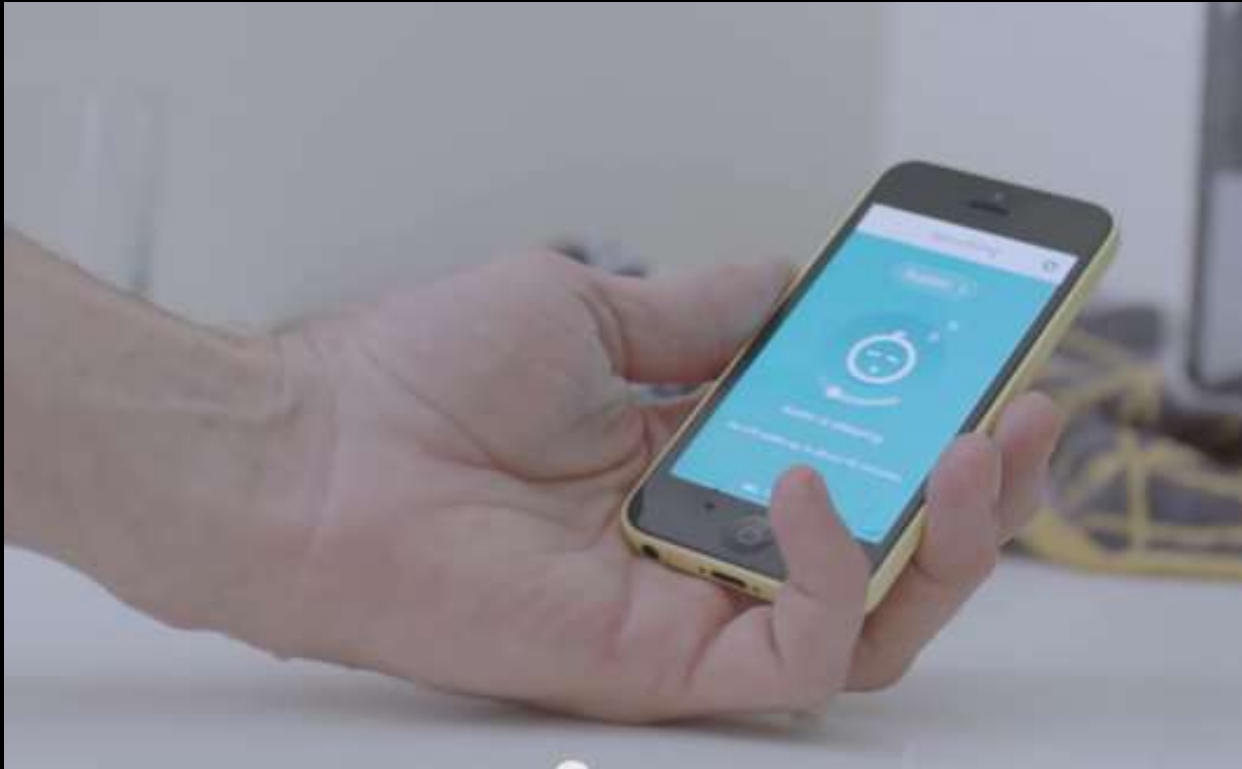
Un regalo directo para sus clientes. Aegon también ha personalizado una pulsera de actividad, Fit Pro, para regalar a sus clientes por pólizas de dos o más asegurados. Una pulsera de actividad que se sincroniza con una plataforma de salud personalizada para la compañía.

PULSERAS PARA BEBÉS

<https://www.youtube.com/watch?v=slyXHix8hLg#t=81>



FUNCIONALIDADES



DETECTA EL RITMO CARDIACO DEL BEBÉ, SI ESTÁ EN MOVIMIENTO, BOCA ABAJO O BOCA ARRIBA, EL ESTADO DE ÁNIMO CUANDO SE LEVANTA, SI LA HABITACIÓN TIENE UN AMBIENTE DEMASIADO LUMINOSO O RUIDOSO, LA TEMPERATURA DE LA MISMA E INCLUSO ES CAPAZ DE PREDECIR CUÁNDO SE LEVANTARÁ.





**¿NO ES RAZONABLE PENSAR QUE
EL SECTOR SANITARIO
INTEGRARÁ TODA ESTA
INFORMACIÓN, LA TRATARÁ Y LA
UTILIZARÁ EN BENEFICIO DE LAS
PERSONAS?**

**¿QUÉ PRINCIPIOS DEBE SEGUIR
TODO ESTA INTERRELACIÓN?**



HACIA DONDE VAMOS?



Samsung crea un dispositivo para monitorizar (y mejorar) el sueño

Por último, Samsung ha anunciado **Samsung SleepSense**, que consiste en un aparato que se puede meter bajo el colchón para ir **detectando patrones de actividad**, calcular la frecuencia con la que se respira al dormir, controlar los latidos del corazón o detectar las veces que uno se despierta y levanta de cama para después obtener consejos que contribuyan a conseguir una mayor salud. Asimismo, este **gadget se conecta a otros aparatos** con el ánimo de facilitar el sueño, ya sea apagando la tele o regulando la temperatura de la habitación.

“Estamos seguros de que **el Internet de las Cosas va a revolucionar el mundo de la electrónica de consumo**”, comenta W.P. Hong, director de Marketing de Samsung Electronics, que define a IFA como “nuestra oportunidad para que los consumidores puedan conocer lo lejos que hemos llegado en tan sólo un año”.

La meta de esta compañía sería **“garantizar que la última revolución industrial no está impulsada por la tecnología, sino por las expectativas de las personas”**. Hong señala que “creemos en un IoT que esté ‘en sintonía con la vida’, un IoT para todos los usuarios”.

DISEÑAN CAMISETA INTELIGENTE QUE MIDE LAS EMOCIONES

EL 23 SEPTIEMBRE 2015.

Ratio: ○○○○○○ / 0

Malo ○○○○○ ● Bueno



El centro tecnológico Eurecat, en Cataluña, presentará en el [Internet of Things Solutions World Congress](#) de Barcelona una camiseta sensorizada inteligente que mide el estado físico de la persona que la lleva, lo que tiene aplicaciones médicas y "un gran potencial en campos vinculados al estudio de los comportamientos y las emociones", informan en un comunicado.

La camiseta, con el nombre WBM-Wearable Biosignal Monitor, es un prototipo desarrollado dentro del proyecto europeo Temis y lleva unos sensores que son capaces de

captar bioseñales como la frecuencia cardíaca, la onda de la respiración y la temperatura corporal, y medirlos en tiempo real.

Se trata de una pieza de ropa que se puede limpiar, dotada de un equipo de medición autónomo y portátil que permite tomar datos ubicuos y dispone de comunicación sin hilos, de manera que se puede hacer la lectura instantánea desde un ordenador o dispositivo móvil.

Además, Eurecat presentará otras aplicaciones vinculadas al Internet of Things (IoT) y, particularmente, a la extracción de conocimientos mediante la analítica de Big Data. Se centra en smart objects, smart retail, industria 4.0, eHealth, eficiencia energética, el vehículo conectado y la movilidad colaborativa, y las herramientas de seguridad telemática.

MIÉRCOLES 10 DE JUNIO DEL 2015 | 14:47

HealthKit: una herramienta para monitorear el periodo menstrual

El gestor de aplicaciones de salud de Apple incluirá servicios basados en las necesidades de las mujeres

Compartir 9 Tweetear 14 +1 0 Compartir 1 Pin it 0 0 0



Durante su conferencia de desarrolladores, **Apple** anunció nuevas funciones HealthKit, el servicio de la compañía que gestiona sus **aplicaciones** de salud. Entre esas novedades está la actualización que viene con iOS 9 y permite que las mujeres le den seguimiento a su **periodo menstrual**.

Una herramienta como esta, indica la empresa, puede ser de utilidad para las mujeres que quieren embarazarse o bien, evitarlo. Además, puede servir para monitorear si el periodo ha sido irregular, lo que puede ser causado por diversos factores desde desbalances hormonales hasta el estrés.

En un inicio, **Apple** lanzó un sistema que hacía posible que sus aplicaciones de salud brinden un panorama general sobre el estado físico del usuario, en base a datos como el peso, número de pasos y niveles de glucosa, etc. Con esta actualización de HealthKit, el gigante tecnológico toma en cuenta un indicador importante para las mujeres: el **periodo menstrual**.



PROYECTOS TECNÓLOGICOS SOCIOSANITARIOS.

i3B busca nuevos modelos que permitan a las personas mayores envejecer en sus domicilios

El proyecto Housgai, financiado por el Gobierno Vasco y liderado por la Fundación Matia, culmina con la experiencia de un piso piloto en Sestao

Por primera vez confluyen rehabilitación y adaptación de la vivienda, e integración de servicios asistenciales tecnológicos y no tecnológicos

i3B participa en el proyecto de investigación Housgai que diversas empresas, universidades, centros tecnológicos y de investigación, lideradas por Matia Fundazioa, han venido desarrollando en los tres últimos años y cuya experiencia piloto se puso en marcha el pasado mes de enero. Financiado por el Gobierno Vasco en el marco del Programa Etorgai, consiste en el ensayo de nuevos modelos de atención socio-sanitaria que permitan a las personas mayores envejecer en su propio domicilio integrando aspectos de asistencia socio-sanitaria, rehabilitación y adecuación del entorno y la integración de servicios ya existentes y nuevos servicios.



Entrada al piso piloto acondicionado para el proyecto Housgai.

SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE HÁBITOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La vivienda piloto: características, servicios y valoración de resultados

Esta misma tarde la mujer de 75 años seleccionada para el proyecto entrará a vivir en la vivienda piloto después de que se le haya realizado en su domicilio habitual una valoración integral. Esta valoración permitirá conocer cuál es la situación de partida de la persona mayor en su propio domicilio. Posteriormente se realizarán dos nuevas valoraciones, una al cabo de dos semanas y la otra a los tres meses de que la persona mayor habite el nuevo domicilio. Este estudio permitirá conocer cuál es la evolución de la persona en la nueva vivienda y extraer conclusiones de las potencialidades del proyecto Housgai.

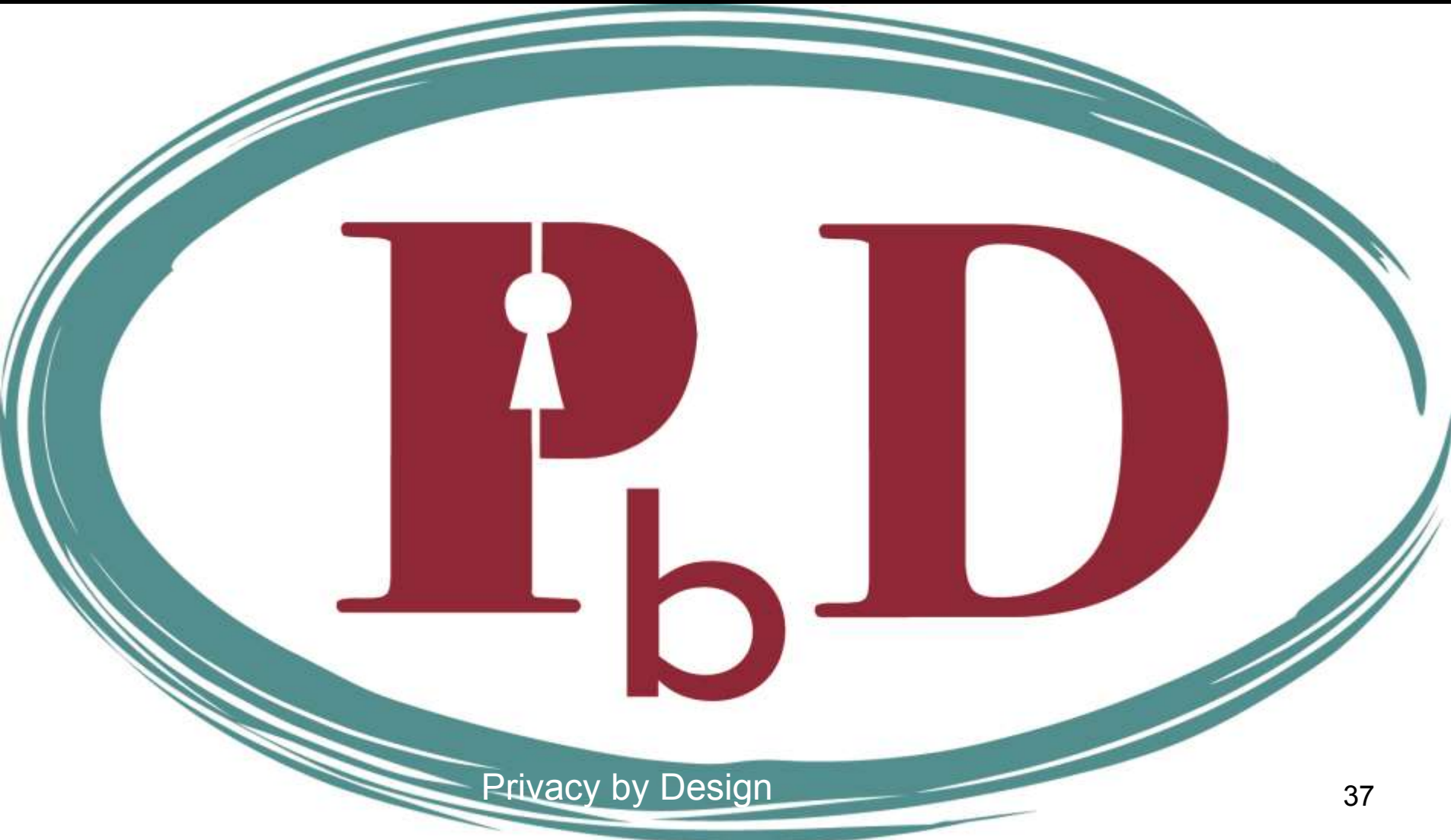
Las intervenciones realizadas en esta vivienda de Sestao, perteneciente al parque municipal de viviendas con el que cuenta el Ayuntamiento y gestionada por la sociedad pública Sestao Berri, se han realizado tanto en el domicilio como en el entorno, comenzando por la eliminación de las barreras arquitectónicas de acceso al edificio.

En el interior, la vivienda se ha reformado para facilitar su uso por personas mayores con diferentes necesidades en cuanto a movilidad, seguridad y control, entre otros. La vivienda se compone de un espacio de estar-comedor-cocina, dos dormitorios y un baño.

El piso está equipado con diferentes servicios de base tecnológica como el servicio para el control de parámetros fisiológicos (peso, tensión, glucosa), el servicio de programación de dietas saludables, **el servicio de seguimiento de hábitos**, y el servicio de vigilancia en el hogar para la prevención de accidentes.

En el ámbito de los servicios no tecnológicos, cabe destacar la valoración integral a la que ya se ha hecho referencia, a partir de la cual, tomando como base los gustos y las preferencias de la persona mayor, se acordará junto a ésta los servicios que va a percibir. Entre estos servicios se pueden encontrar algunos novedosos como el seguimiento de hábitos saludables, formación en el uso de nuevas tecnologías, apoyo técnico, servicio de asistencia de 24 horas, etc., además de la integración de otros servicios ya existentes, como es el caso de la ayuda domiciliaria.

4. RECOMENDACIONES: PBD Y EVALUACIÓN DE IMPACTO



Privacy by Design

PBD EN EL “REGLAMENTO EUROPEO DE PROTECCIÓN DE DATOS”. VERSIÓN ORIGINAL

- Art. 23.- Protección de datos desde el diseño y por defecto
 - (...) *La protección de los datos desde el diseño prestará especial atención a toda la gestión del ciclo de vida de los datos personales desde su recogida hasta su tratamiento y supresión, centrándose sistemáticamente en proporcionar amplias garantías procesales respecto de la exactitud, la confidencialidad, la integridad, la seguridad física y la supresión de los datos personales.*
 - (...)



JUNIO 2015

Artículo 23

Protección de datos desde el diseño y por defecto

1. (...) Habida cuenta de la tecnología disponible y del coste de aplicación, y teniendo en cuenta la naturaleza, ámbito, contexto y fines del tratamiento, así como la probabilidad y la gravedad del riesgo para los derechos y libertades de las personas físicas planteadas por el tratamiento, los responsables deberán aplicar (...) las medidas técnicas y organizativas adecuadas para la actividad de tratamiento desarrollada y sus objetivos, por ejemplo, la minimización y la seudonimización de los datos, de tal manera que el tratamiento cumpla los requisitos del presente Reglamento y proteja los derechos de los (...) interesados.
2. El responsable del tratamiento aplicará las medidas apropiadas con miras a garantizar que, por defecto, solo (...) sean objeto de tratamiento los datos personales (...) que sean necesarios para cada uno de los fines específicos del tratamiento; lo anterior se aplica a la cantidad de (...) datos recopilados, a la extensión de su tratamiento, a su periodo de almacenamiento y a su accesibilidad. Cuando el fin del tratamiento no tenga por objeto facilitar información al público, estos mecanismos garantizarán que, por defecto, los datos personales no sean accesibles sin intervención humana a un número indeterminado de personas.

EVALUACIÓN DE IMPACTO SOBRE LA PRIVACIDAD



REGLAMENTO EUROPEO DE PROTECCIÓN DE DATOS VERSIÓN ORIGINAL

- Art. 33.- **Evaluación de impacto** relativa a los datos
 - Cuando *sea necesario de conformidad con el artículo 32 bis, apartado 3, letra c)*, el responsable o el encargado del tratamiento que actúe por cuenta del responsable llevarán a cabo una **evaluación del impacto** de las operaciones de tratamiento previstas en **los derechos y las libertades de los interesados**, en especial su **derecho a la protección de datos personales**. .
 - (...)

VERSIÓN JUNIO 2015

Artículo 33

Evaluación de impacto relativa a la protección de datos

1. Cuando sea probable que un tipo de tratamiento, en particular si utiliza nuevas tecnologías, por su naturaleza, alcance, contexto o fines, suponga un alto riesgo para los derechos y libertades de las personas, por ejemplo problemas de discriminación, usurpación de identidad o fraude, pérdidas económicas, menoscabo de la reputación, cambio no autorizado de la seudonimización, pérdida de confidencialidad de datos sujetos al secreto profesional o cualquier otro perjuicio económico o social significativo, el responsable del tratamiento (...) llevará a cabo, antes del tratamiento, una evaluación del impacto de las operaciones de tratamiento previstas en la protección de datos personales. (...).
- 1 bis. El responsable del tratamiento recabará el asesoramiento del delegado de protección de datos, si este ha sido nombrado, al llevar a cabo la evaluación de impacto relativa a la protección de datos.

VERSIÓN JUNIO 2015

2. Se requerirá en particular la evaluación de impacto para la protección de los datos a que hace referencia el apartado 1 en los casos siguientes:
 - a) la evaluación sistemática y exhaustiva (...) de aspectos personales de (...) personas físicas (...), que se base en la elaboración de perfiles y sobre la base de la cual se tomen decisiones que produzcan efectos jurídicos en relación con los interesados o que les afecten gravemente;
 - b) el tratamiento de las categorías especiales de datos personales a que se refiere el artículo 9, apartado 1 (...), datos biométricos o datos sobre antecedentes penales o sobre medidas de seguridad conexas, cuando los datos sean tratados con el fin de tomar (...) decisiones sobre personas concretas a gran escala;
 - c) el seguimiento *a gran escala* de zonas de acceso público, en particular cuando se utilicen dispositivos optoelectrónicos (...);
 - d) (...);
 - e) (...).

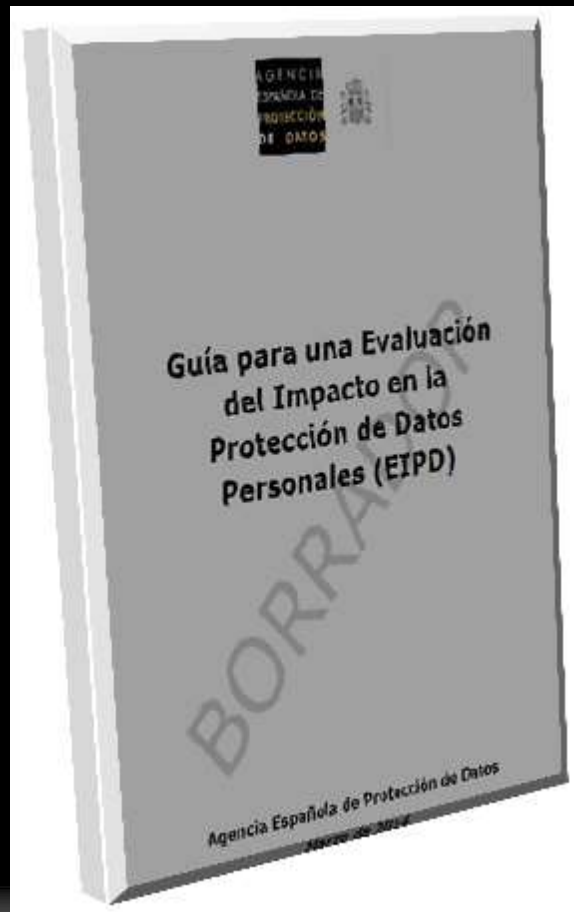


VERSIÓN JUNIO 2015

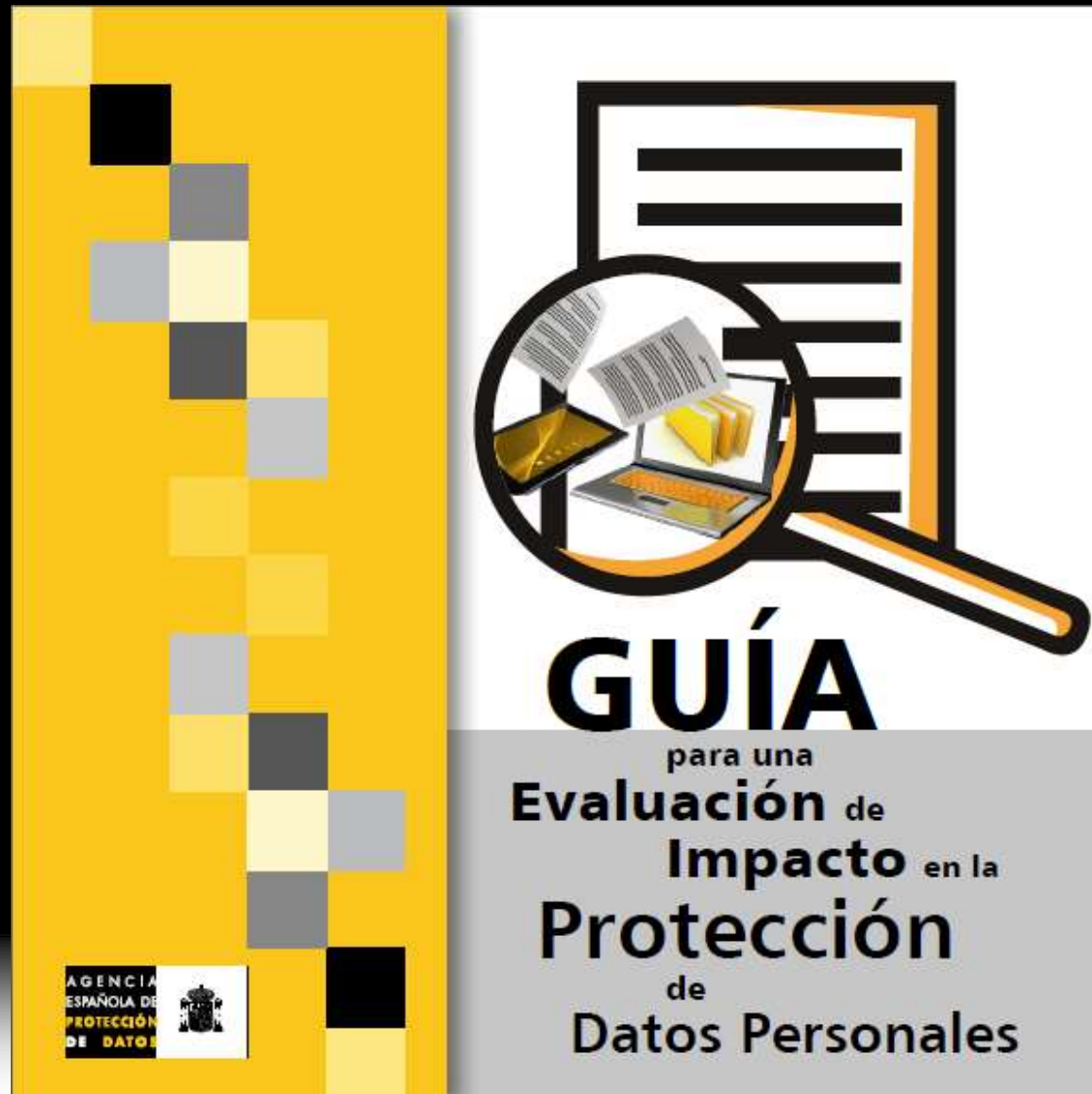
- 2 bis. La autoridad de control establecerá y publicará una lista de los tipos de operaciones de tratamiento que estarán supeditados a una evaluación de impacto relativa a la protección de datos de conformidad con lo dispuesto en el apartado 1. La autoridad de control comunicará estas listas al Consejo Europeo de Protección de Datos.
- 2 ter. La autoridad de control podrá asimismo establecer y publicar la lista de los tipos de tratamiento para los que no se requieren evaluaciones de impacto para la protección de los datos. La autoridad de control comunicará estas listas al Consejo Europeo de Protección de Datos.
- 2 quater. Antes de adoptar las listas a que se refieren los apartados 2 bis y 2 ter, la autoridad de control competente aplicará el mecanismo de coherencia contemplado en el artículo 57 si esas listas incluyen actividades de tratamiento que guarden relación con la oferta de bienes o servicios a interesados o con la observación del comportamiento de estos en varios Estados miembros, o actividades de tratamiento que puedan afectar sustancialmente a la libre circulación de datos personales en la Unión.



EVALUACIONES DE IMPACTO SOBRE LA PRIVACIDAD



GUIA DE LA AGENCIA ESPAÑOLA



DICTAMEN DEL GRUPO DEL ARTÍCULO 29: CRITERIOS A SEGUIR

ARTICLE 29 DATA PROTECTION WORKING PARTY



14/EN
WP 223

Opinion 8/2014 on the on Recent Developments on the Internet of Things

Adopted on 16 September 2014

ESCENARIOS

EL DICTAMEN VA ENFOCADO A TRES ESCENARIOS:

1) LA TECNOLOGÍA PARA LLEVAR PUESTA (*WEARABLE COMPUTING*).

2) LOS DISPOSITIVOS CAPACES DE REGISTRAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA ACTIVIDAD FÍSICA DE LAS PERSONAS .

3) LA DOMÓTICA.

•
¿PARA QUIÉN? ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

EL DOCUMENTO ESTÁ DIRIGIDO A **FABRICANTES DE DISPOSITIVOS, DESARROLLADORES DE APLICACIONES Y GESTORES DE REDES SOCIALES**, POR UN LADO, Y A **USUARIOS** QUE VAN A UTILIZAR ESTOS EQUIPOS CONECTADOS, POR OTRO



WEARABLES

- La **tecnología para llevar puesta** incluye relojes o gafas a las que se añaden sensores, cámaras o micrófonos que registran y transfieren datos al fabricante del dispositivo, y que pueden permitir la instalación de aplicaciones de terceros



OBJETOS QUE REGISTRAN INFORMACIÓN DE LAS PERSONAS

- El Dictamen se centra en aquellos que recogen datos relacionados con la actividad física de la persona, en especial, relativos a la salud. En este sentido, el Dictamen alerta de que en principio, pese a que los dispositivos pertenecientes a esta categoría no recojan datos especialmente protegidos –un podómetro, por ejemplo- pueden acabar proporcionando a terceros información inferida acerca de la salud del individuo.



LA DOMÓTICA

- la **domótica**, con oficinas y hogares con detectores, termostatos y sensores conectados cuyos patrones de uso pueden revelar detalles de la forma de vida y los hábitos personales y familiares.



PROBLEMAS DE LA COMBINACIÓN DE INFORMACIÓN

- A pesar de que los diferentes objetos que conforman la internet de las cosas recogen piezas aisladas de información, los datos recogidos de diferentes fuentes y analizados de otra forma o en conjunción con otros pueden revelar aspectos específicos de hábitos, comportamientos y preferencias, configurando **auténticos patrones de la vida de las personas.**

• RELACIÓN ENTRE IOT Y BIG DATA



CONTROL DE LA PERSONA

- El usuario puede perder el control sobre la difusión de sus **datos** en función de si la recogida y el tratamiento de los mismos se realiza de manera transparente o no. Al aumento de la cantidad de datos generados hay que sumar las **posibilidades que existen para combinarlos y analizarlos de forma cruzada, obtener nuevos datos sobre los originalmente solicitados y utilizarlos para usos secundarios, afines o no al tratamiento inicial.**
- Un ejemplo destacado en el Dictamen es la información recogida por **el acelerómetro y el giroscopio** de un teléfono inteligente, que podría ser utilizada para deducir información con un significado muy diferente al inicial, como los **hábitos de conducción del individuo**



SEGURIDAD: IMPLANTAR MEDIDAS ADECUADAS, EVALUAR LOS RIESGOS

- En cuanto a la **seguridad**, internet de las cosas amplifica los riesgos asociados a una seguridad inadecuada en el diseño de los sistemas, no sólo por los datos recogidos y las inferencias que se pueden hacer de ellos sino por la tecnología que utilizan, que debería basarse en sistemas seguros y diseñados de acuerdo a los riesgos potenciales.



INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO

- Las entidades que participan en el ecosistema de la internet de las cosas deben asegurarse de que la persona haya dado su **consentimiento de manera efectiva** después de haberle proporcionado **información clara y completa** sobre, entre otros aspectos, qué datos se recogen, cómo se recopilan y con qué fin se van a tratar, además de cómo pueden ejercer los derechos que les asisten



TRATAMIENTOS LÍCITOS

- Esos datos personales deben ser **recogidos de manera leal y lícita**, por lo que no deben ser recogidos y tratados sin que la persona sea consciente de ello. Este requisito es especialmente importante en un sector en el que los sensores son diseñados para ser tan invisibles como sea posible



LIMITACIÓN DE LA FINALIDAD

- La información personal sólo puede ser recogida para unos fines determinados, explícitos y legítimos. Este principio **permite a los usuarios conocer cómo y con qué fines se están utilizando sus datos** y decidir en consecuencia.
- Además, los datos recogidos deben **limitarse a los estrictamente necesarios** para la finalidad definida previamente. El Dictamen puntualiza que “los datos que son innecesarios para tal fin no deben ser recogidos y almacenados **por si acaso** o porque podrían ser útiles más adelante”.



LIMITACIONES A LA CONSERVACIÓN

- Los datos personales recogidos y tratados en el marco de la internet de las cosas no deben mantenerse durante un período superior al necesario para los fines para los que fueron recogidos. El documento del GT29 especifica que, por ejemplo, los datos facilitados por un usuario cuando se suscribe a un servicio se deben eliminar tan pronto como el usuario pone fin a su suscripción. Del mismo modo, la información borrada por el usuario en su cuenta no debe mantenerse y, cuando un usuario no utiliza un servicio o aplicación, el perfil debe establecerse como inactivo hasta que pasado un tiempo se eliminen esos datos, proporcionando una información clara en todos los casos.



6. RESPETAR LA “EXPECTATIVA DE PRIVACIDAD”

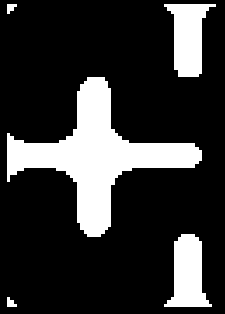
- Minimizar la información recolectada
- Obtener consentimiento de los afectados
- Informar claramente de los fines y usos
- No utilizar para fines no declarados
- No ceder datos a terceros
- Garantizar la seguridad de los datos
- Limitar el plazo de conservación



EN RESUMEN:

1. Respetar las **expectativas** de privacidad de los usuarios de soluciones de big data
2. Evaluar anticipadamente el **impacto** de las soluciones en la privacidad de las personas.
3. Incluir la gestión de la privacidad en el **diseño** de las soluciones IOT-BIG DATA desde el primer momento





i-pariente@avpd.eus

@inakiPariente

inakipariente13@gmail.com

