

Presentación CENIT REHABILITA

Tecnologías de apoyo a la rehabilitación médica



CÓDIGO: SGI-REHABILITA-PRE-001
FECHA: 10/06/2009
VERSIÓN: 1
CÓDIGO INTERNO: GMVSGI 20629/09 V1/09

Secure e-Solutions[®]
GMV SOLUCIONES GLOBALES INTERNET S.A.

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

El presente documento ha sido clasificado como "Información Confidencial" dentro del marco del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI) de GMV-SGI. Dicha clasificación habilita a su receptor al uso de la información contenida en el documento para los fines para los que GMV-SGI la ha facilitado o a lo acordado contractualmente con relación al intercambio de información, en su caso, entre las partes, y ello sin perjuicio del cumplimiento de la normativa sobre propiedad intelectual y sobre protección de datos de carácter personal.

bdigital
BARCELONA
DIGITAL
CENTRE
TECNOLÒGIC



GBT



**INSTITUT
GUTTMANN**

HOSPITAL DE NEUROREHABILITACIÓ
Institut Universitari adscrit a la **UAB**

gmv[®]
INNOVATING SOLUTIONS

CONTENIDO

- 1. Objetivos del proyecto**
- 2. Alcance**
- 3. Innovación tecnológica**
- 4. Consorcio**
- 5. Proyección de resultados**

REHABILITA

Objetivos del proyecto

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL



Introducción: Contexto Actual

Discapacidad: Genera un **coste** directo (asistencia sanitaria) e indirecto (baja laboral prolongada) **muy importante** tanto para el hospital como para el Estado

Rehabilitación:

- Proceso clínico complejo dirigido a **restituir, minimizar y/o compensar las alteraciones**
- Modificar la capacidad del organismo a partir de la **práctica intensiva y continuada en el tiempo de actividades específicas**
- El **éxito** viene condicionado por el número de repeticiones por sesión, el número de **sesiones**, la **adecuación y personalización de las tareas**

Objetivos

El objetivo del proyecto es evolucionar la rehabilitación:

- Garantizando que las personas con una discapacidad puedan recibir un **tratamiento de rehabilitación personalizado**, de suficiente **intensidad**, durante el **periodo de tiempo necesario**, a un **coste sostenible**
- Desarrollando plataformas de prestación de servicios de rehabilitación que permitan **generar conocimiento** sobre la **eficacia de los procedimientos**, y hagan posible el desarrollo de una **práctica de la rehabilitación basada en la evidencia**

Líneas de Actuación

Aplicar las TIC a los procedimientos de rehabilitación:

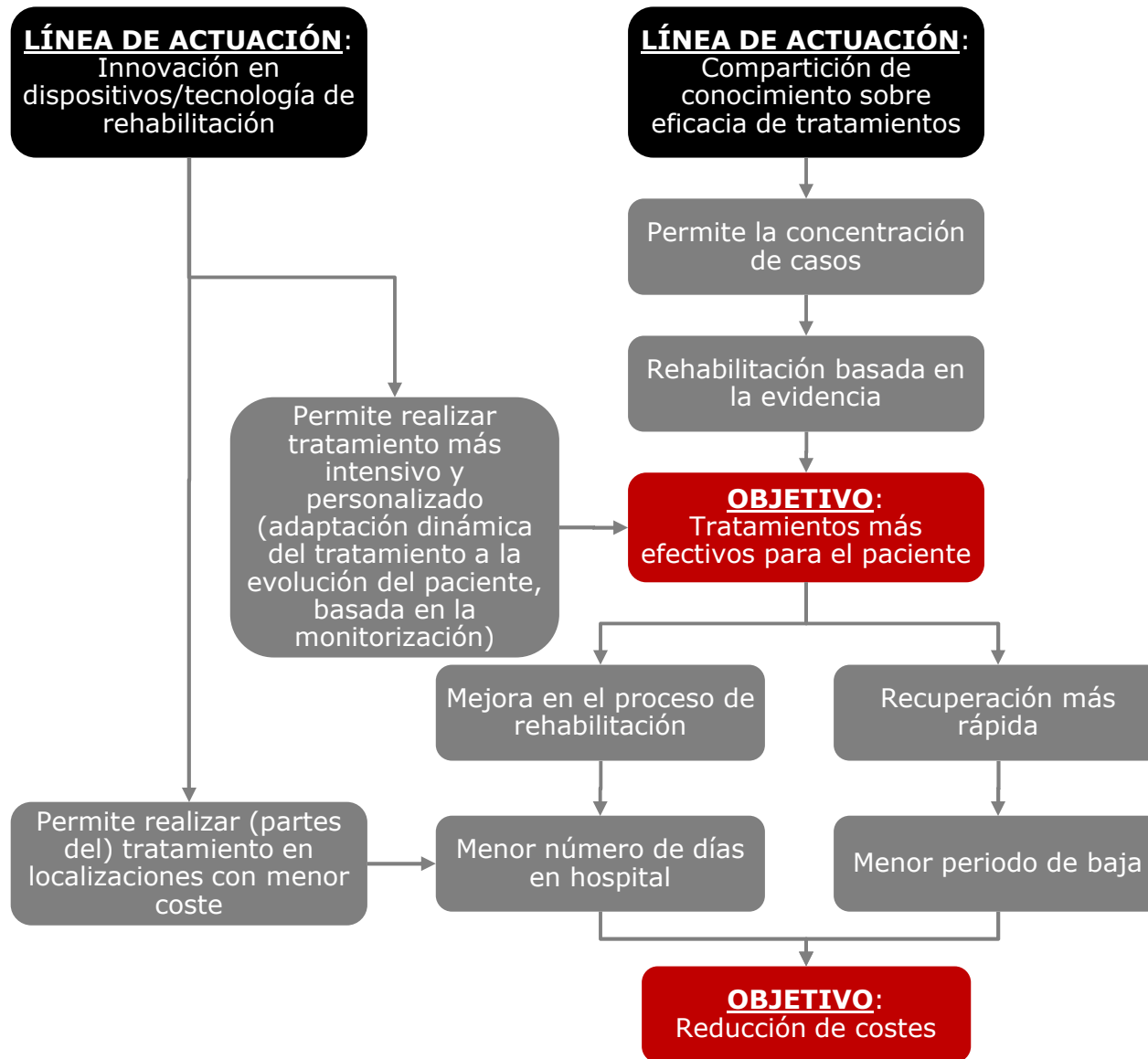
1. Innovación en **dispositivos y tecnología** de rehabilitación
2. Diseñar **plataformas de servicios y conocimiento** de apoyo a la rehabilitación

para:

- ofrecer pautas de rehabilitación más seguras, más eficaces y más eficientes
- facilitar la personalización de los programas de rehabilitación
- monitorizar en tiempo real y diferido
- modular la intensidad y duración de los programas
- obtener conocimiento derivado de la práctica clínica y su estructuración



Relación entre objetivos y líneas de actuación



REHABILITA

Alcance

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL



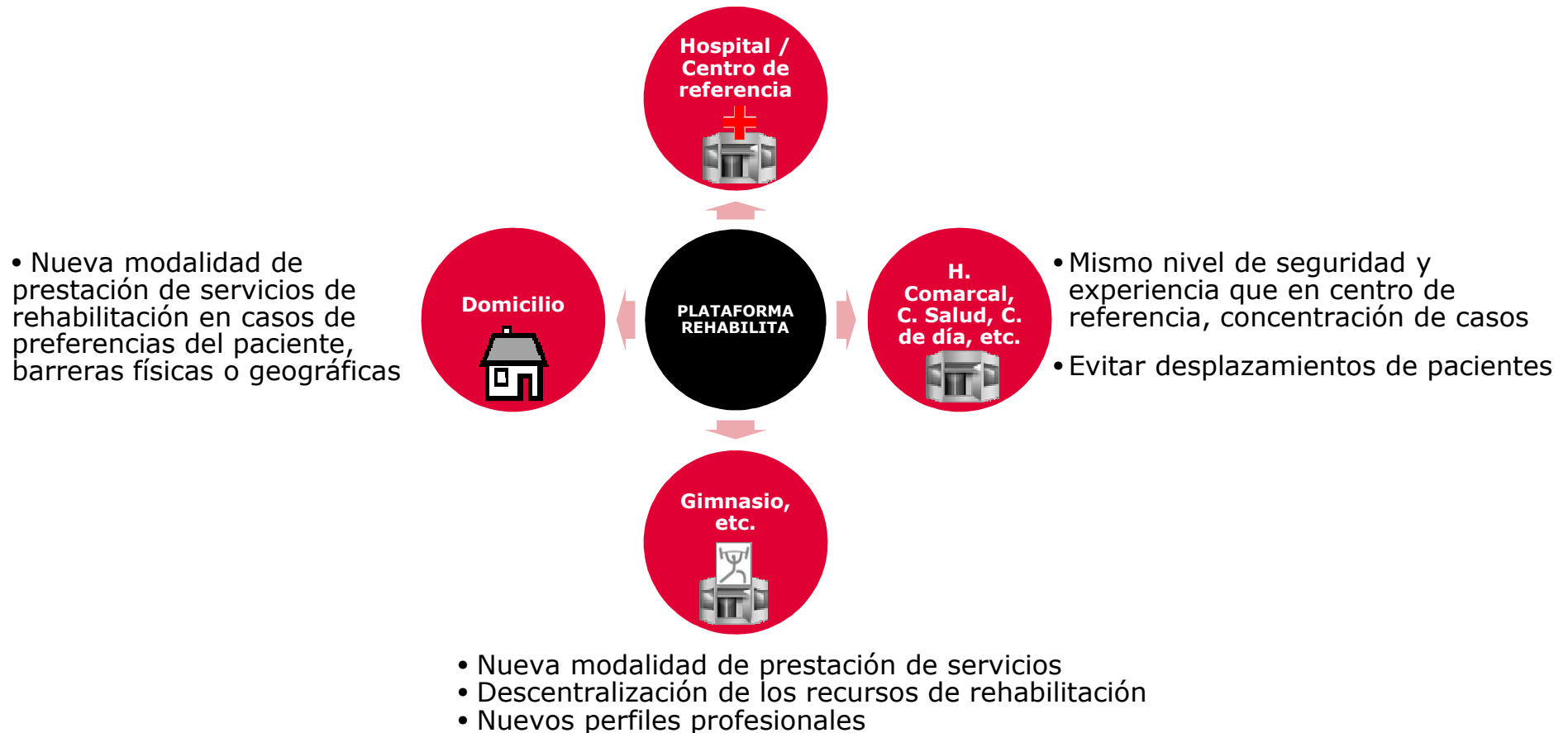
Alcance del proyecto

La estrategia de REHABILITA es centrar la actividad de investigación en los tres campos siguientes, desde donde podrán abordarse **las 8 primeras patologías con mayor repercusión a nivel mundial, y las 10 primeras de las regiones desarrolladas:**

- **Rehabilitación física:** Accidentes de tráfico, Enfermedad cerebro vascular, Catástrofes y Músculo-esqueléticos.
- **Rehabilitación cognitiva:** Depresión, Accidentes de tráfico, Enfermedad cerebro vascular, Catástrofes y Demencias.
- **Rehabilitación cardio-respiratoria:** Infarto de Miocardio, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Infecciones respiratorias bajas, Tuberculosis.

Escenarios de aplicación y beneficios

- Aumentar la eficacia y eficiencia
- Mejorar los sistemas de monitorización
- Diseñar planes terapéuticos más personalizados
- Aumentar el conocimiento para ofrecer mayor seguridad
- Ofrecer asistencia y conocimiento a centros asociados
- Nuevas herramientas y medios para la rehabilitación



Necesidad del proyecto

Datos:

- El proceso de rehabilitación conlleva:
 - Costes directos**, en función del número de días de hospital
 - Costes indirectos**, dado que el paciente deja de ser productivo (proporcional al número de días medio de baja)

Necesidad de evolución para:

- Reducir el **número de días en centros especializados**:
 - Plataforma de gestión que permita descentralizar el proceso
 - Monitorización remota
- Reducir el **número de días que el paciente está de baja**:
 - Tratamientos más efectivos para reducir #días medio de baja
 - Adaptación dinámica del tratamiento
 - Rehabilitación basada en la evidencia

El proyecto aborda:

- Mecanismos de optimización de los 2 anteriores KPIs
- Las primeras 10 enfermedades que producen bajas

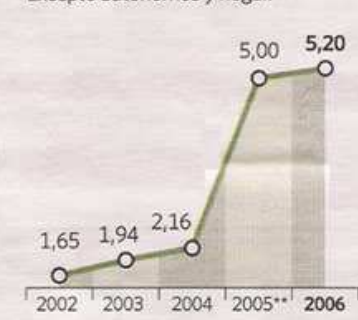
Análisis de las prestaciones por incapacidad

Coste de la incapacidad laboral

AÑO	MILLONES DE EUROS	CAMBIO ANUAL (%)
2006	6.823,5	6,6
2005	6.397,1	9,1
2004	5.806,5	15,6
2003	5.154,2	8,4
2002	4.754,5	11,1
2001	4.278,3	13,0
2000	3.784,6	13,5

Evolución de las bajas médicas

Gestionadas por el INSS*. En millones. Excepto autónomos y hogar.



(*) Instituto Nacional de la Seguridad Social. Se obliga a las empresas a notificar todas las bajas registradas.

A nivel Mundial	Regiones desarrolladas
Infarto de Miocardio	Infarto de Miocardio
Depresión Unipolar	Enfermedad cerebro vascular
Accidentes de tráfico	Depresión Unipolar
Enfermedad cerebro vascular	Cáncer de pulmón
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	Accidentes de tráfico
Infecciones respiratorias bajas	Alcoholismo
Tuberculosis	Osteoartritis
Heridas de guerra	Demencia y enfermedades neurodegenerativas
Diarreas	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
HIV	Autolesiones

DALYs: Discapacidad ajustada por años de vida laboral perdidos (Murray y López. Lancet1997; 349:1498-1504)

REHABILITA

Innovación Tecnológica

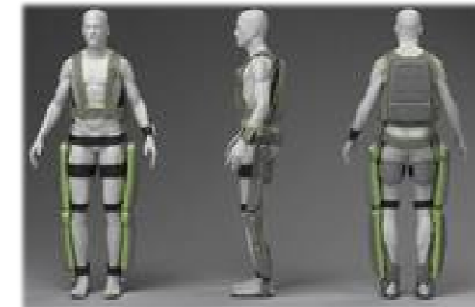
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL



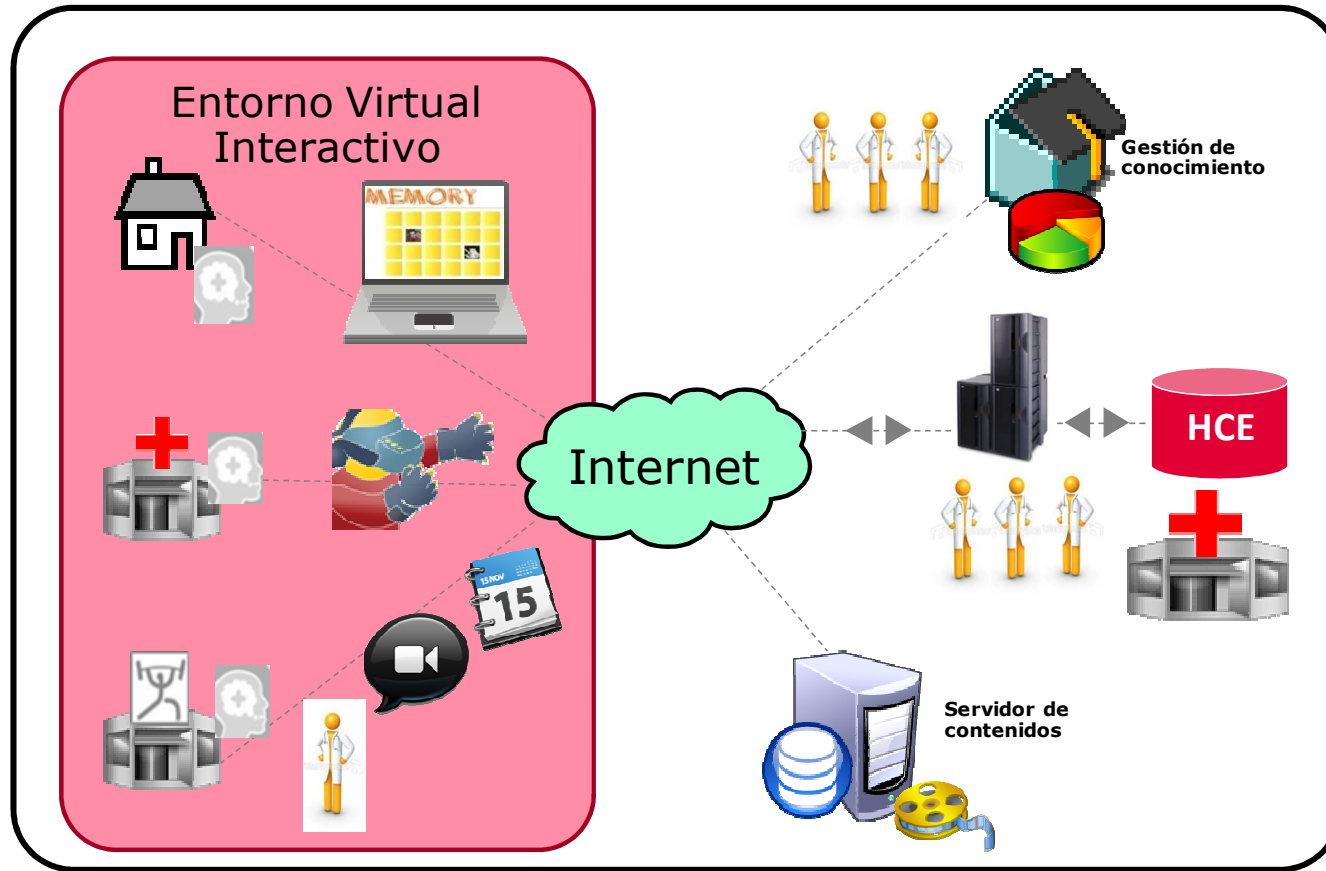
Innovaciones tecnológicas

Campos de investigación globales:

- Plan terapéutico personalizado y basado en la evidencia
- Objetivación de la **evolución** de las alteraciones del paciente en el proceso rehabilitador basado en **taxonomías estándares** (e.g. CIF de la OMS)
- **Contenidos parametrizables** (grado de dificultad, perfil del paciente) y de **resultados medibles** (objetivación del grado de consecución de objetivos)
- **Ejercicios orientados a Actividades de la Vida diaria** (AVD) motivadas mediante estímulos virtuales audiovisuales
- **Motivación y realimentación** para el paciente
- Gestión del conocimiento para el **soporte a las decisiones** en el diseño de planes terapéuticos
- Explotación de datos para la **extracción de evidencia**
- **Plataforma distribuida**, abierta, y sujeta a **estándares** de interoperabilidad
- **Seguridad**, integridad y protección de datos
- **Conectividad e interoperabilidad** de sistemas de información
 - Estándares de historia clínica electrónica
 - Motores de integración para sistemas de información sanitarios
 - Web-services



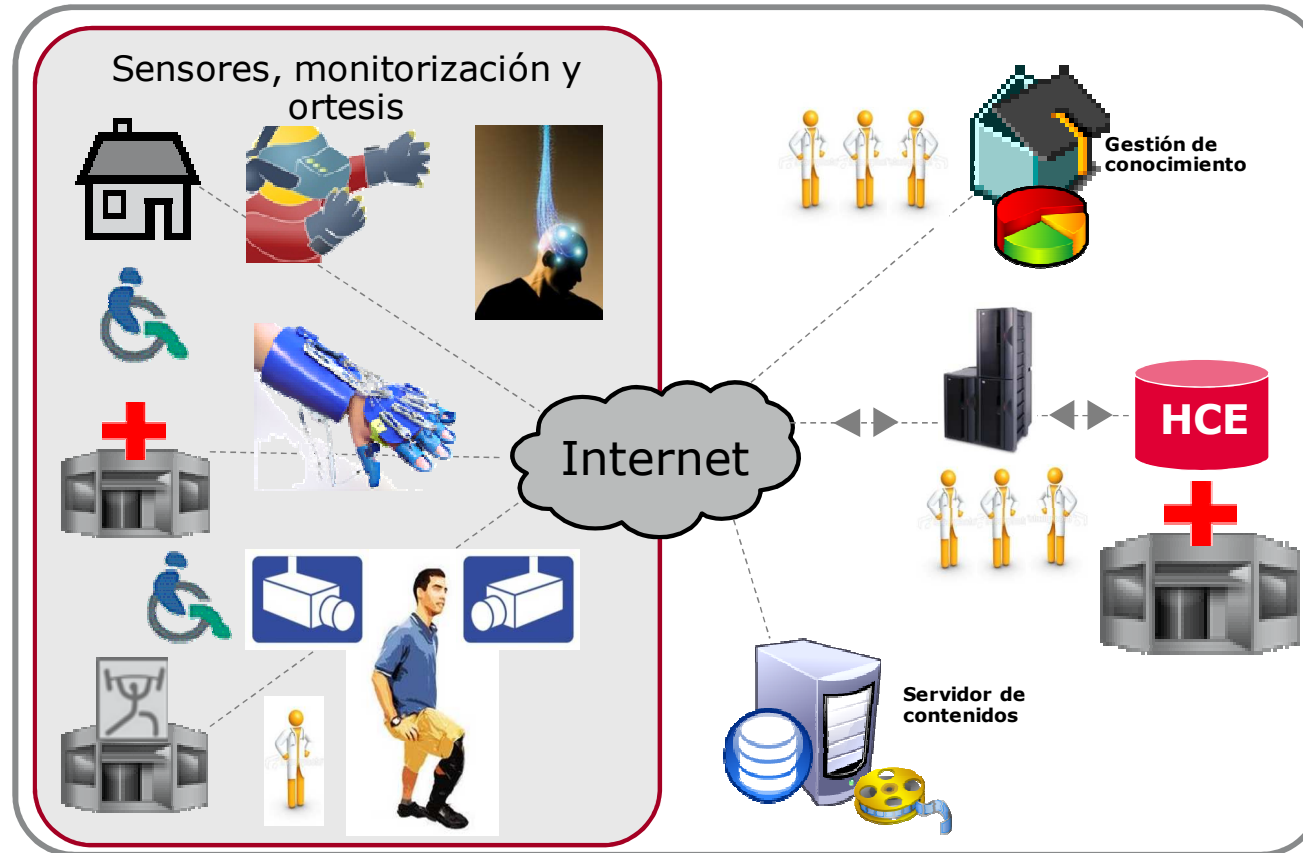
Rehabilitación cognitiva



Innovación específica:

- Contenidos digitales interactivos orientados a AVD
- Herramientas de creación, edición y publicación de contenidos basados en Realidad Virtual y/o video digital

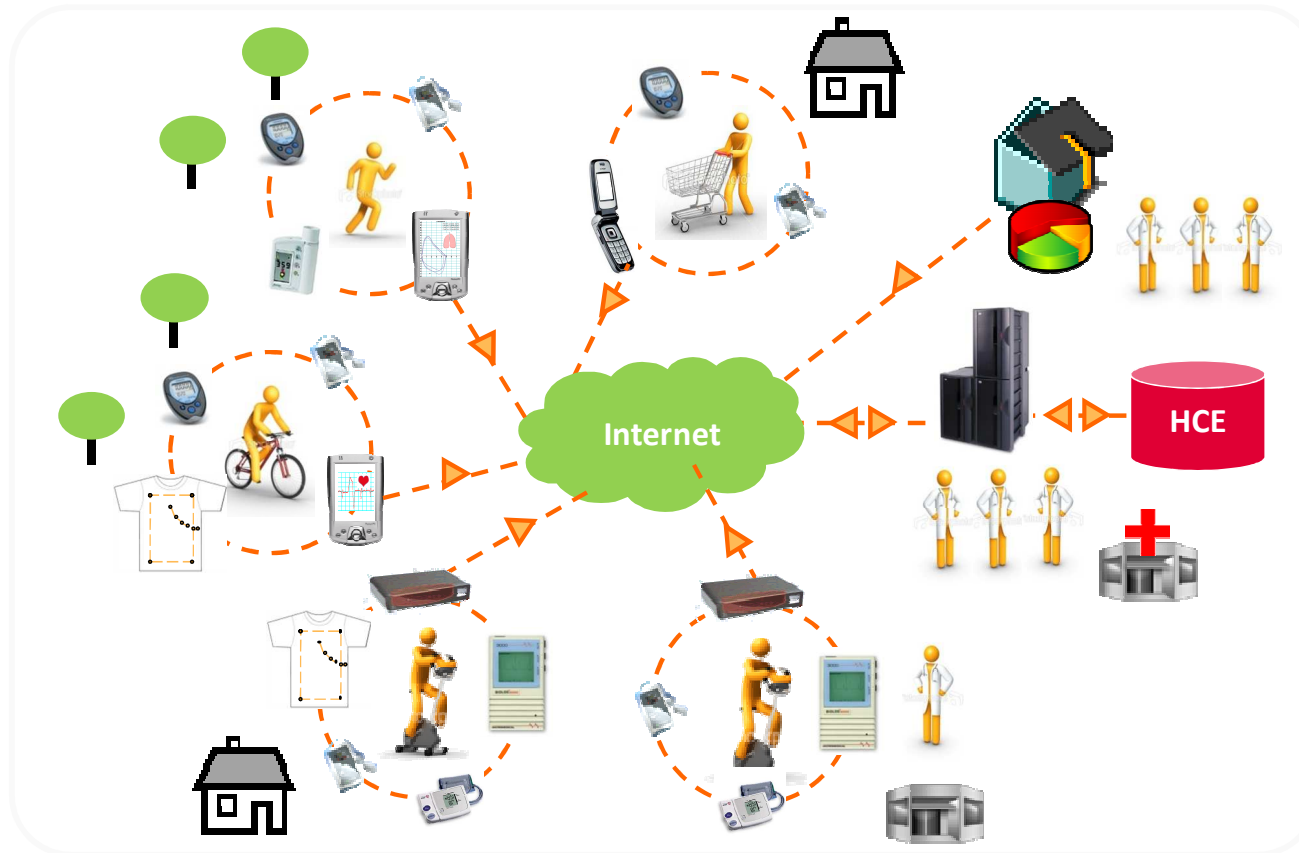
Rehabilitación física



Innovación específica:

- Entornos virtuales con asistencia robótica
- Ortesis robóticas modulares, de diseño ergonómico, portable, fácil de instalar y usar

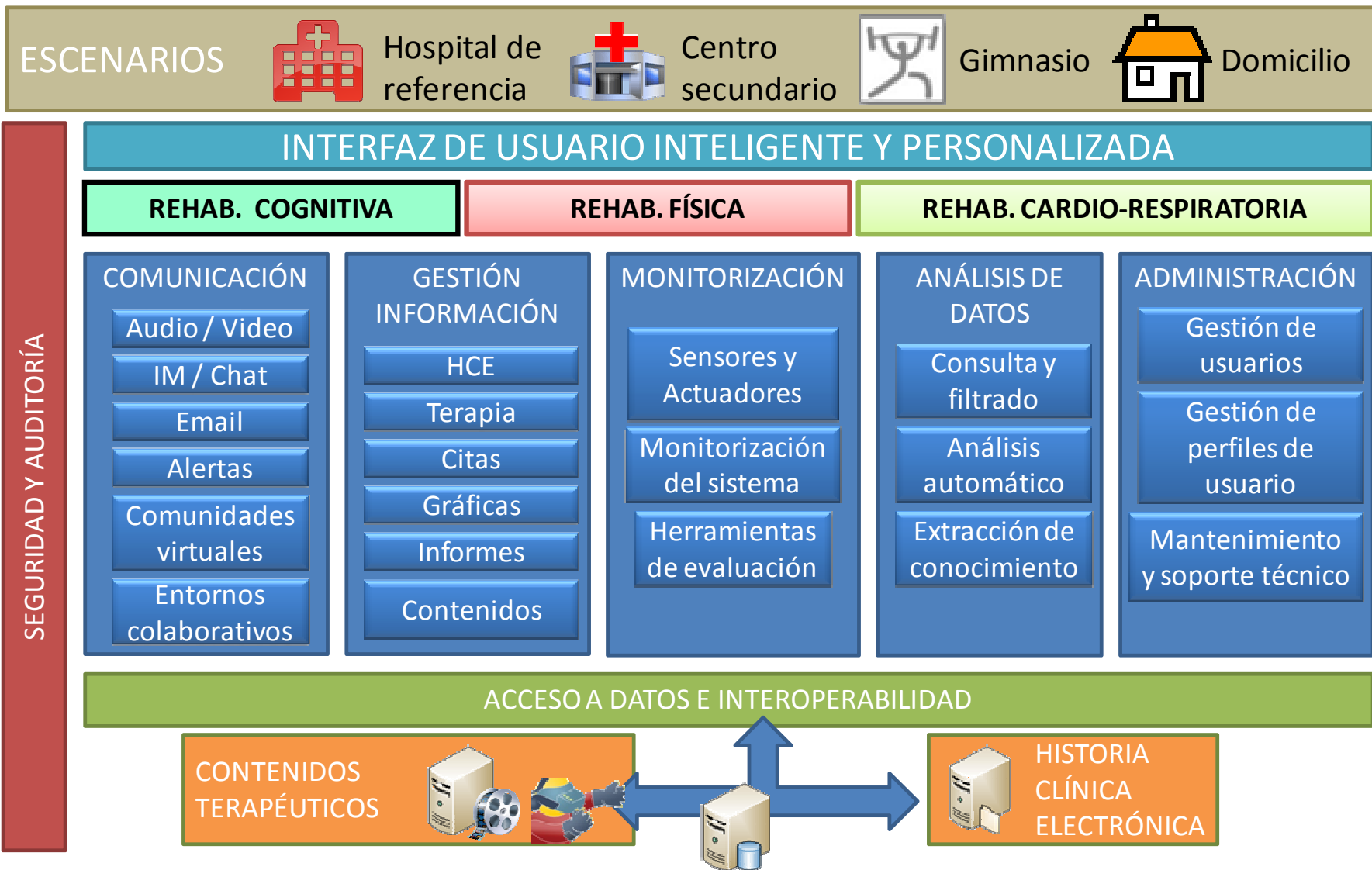
Rehabilitación cardio-respiratoria



Innovación específica:

- Ropa inteligente y biosensores para monitorizar variables biomédicas, biométricas y movimiento
- Sensores de actuación y monitorización en máquinas de rehabilitación (bicicletas, elípticas, treadmills)

Esquema lógico



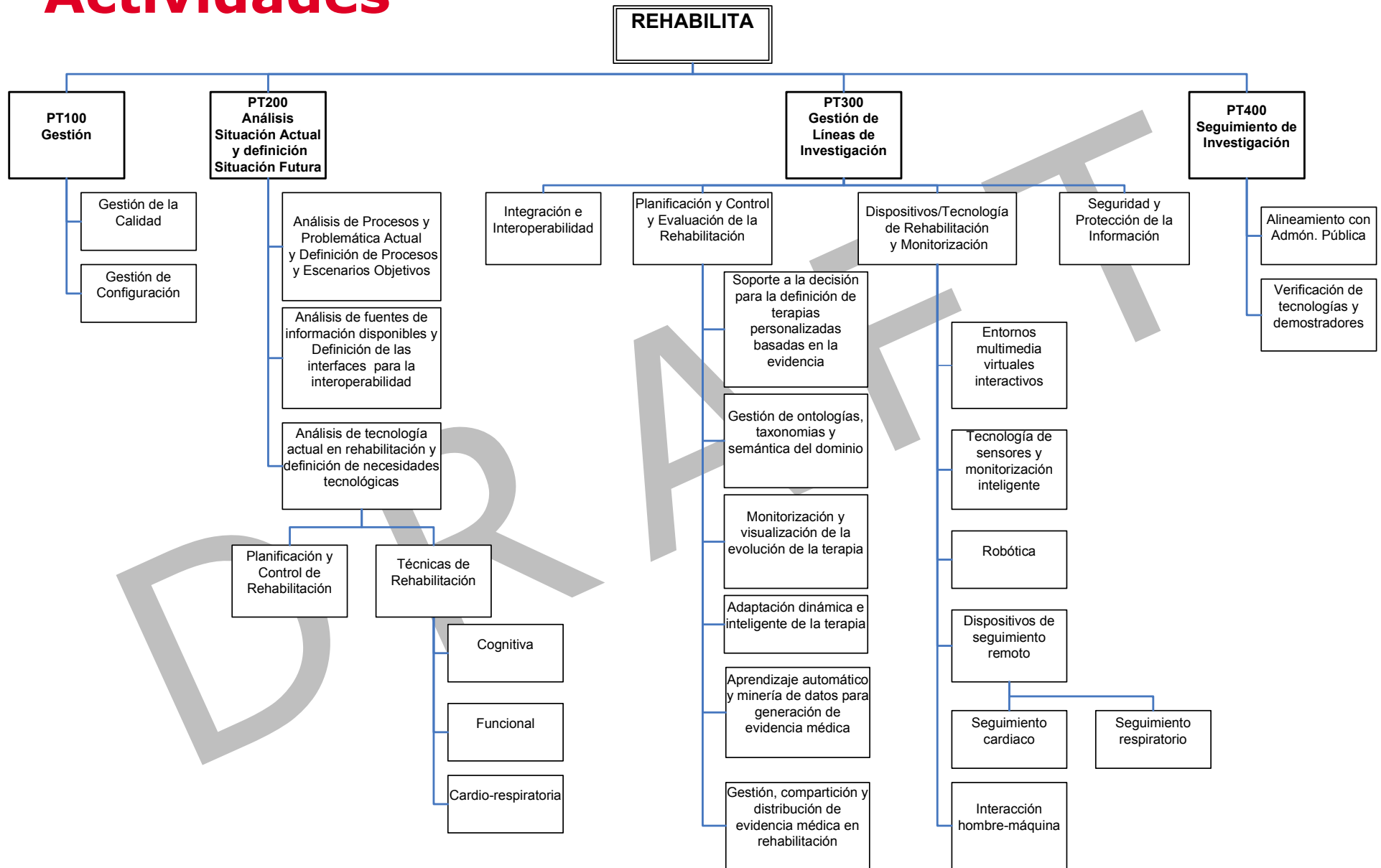
REHABILITA

Actividades

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL



Actividades



REHABILITA

Consorticio

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL



Consortio

Propuesta de consorcio

Líder:



Rehabilitación física:



Rehabilitación cognitiva:



Rehabilitación cardio-respiratoria:



Centros de investigación:



Hospitales:



Centro de Referencia Estatal para la Atención a Personas con Grave Discapacidad (San Andrés de Rabanedo – León)

Administraciones públicas:



REHABILITA

Proyección de los resultados

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL



Proyección de los resultados

Novedades resultantes de la investigación del proyecto:

- (R)Evolución de los procesos de rehabilitación
- Plataforma de gestión de conocimiento aplicables a distintos ámbitos sanitarios
- Nuevos dispositivos, tecnología y contenidos de rehabilitación
- Servicios en nuevos escenarios (nuevos núcleos de negocio)

Futuros impactos económicos y de explotación en los miembros del consorcio:

- **Áreas de conocimiento:** plataformas de gestión de conocimiento orientadas a la rehabilitación (medicina) basada en la evidencia, nuevos dispositivos, nuevos procesos, nuevos servicios
- **Posicionamiento tecnológico/de mercado:**
 - El mercado de la Rehabilitación Basada en la Evidencia es casi inexistente y fragmentado. Posicionamiento como empresa(s) española(s) con solución global.
 - Los productos resultantes del proyecto nos posicionan como punteros a nivel internacional en esta área.
- **Impacto económico:**
 - Para el consorcio: venta producto, exportación, etc.
 - Mercado que gestiona miles de M€ anuales

Proyección de los resultados

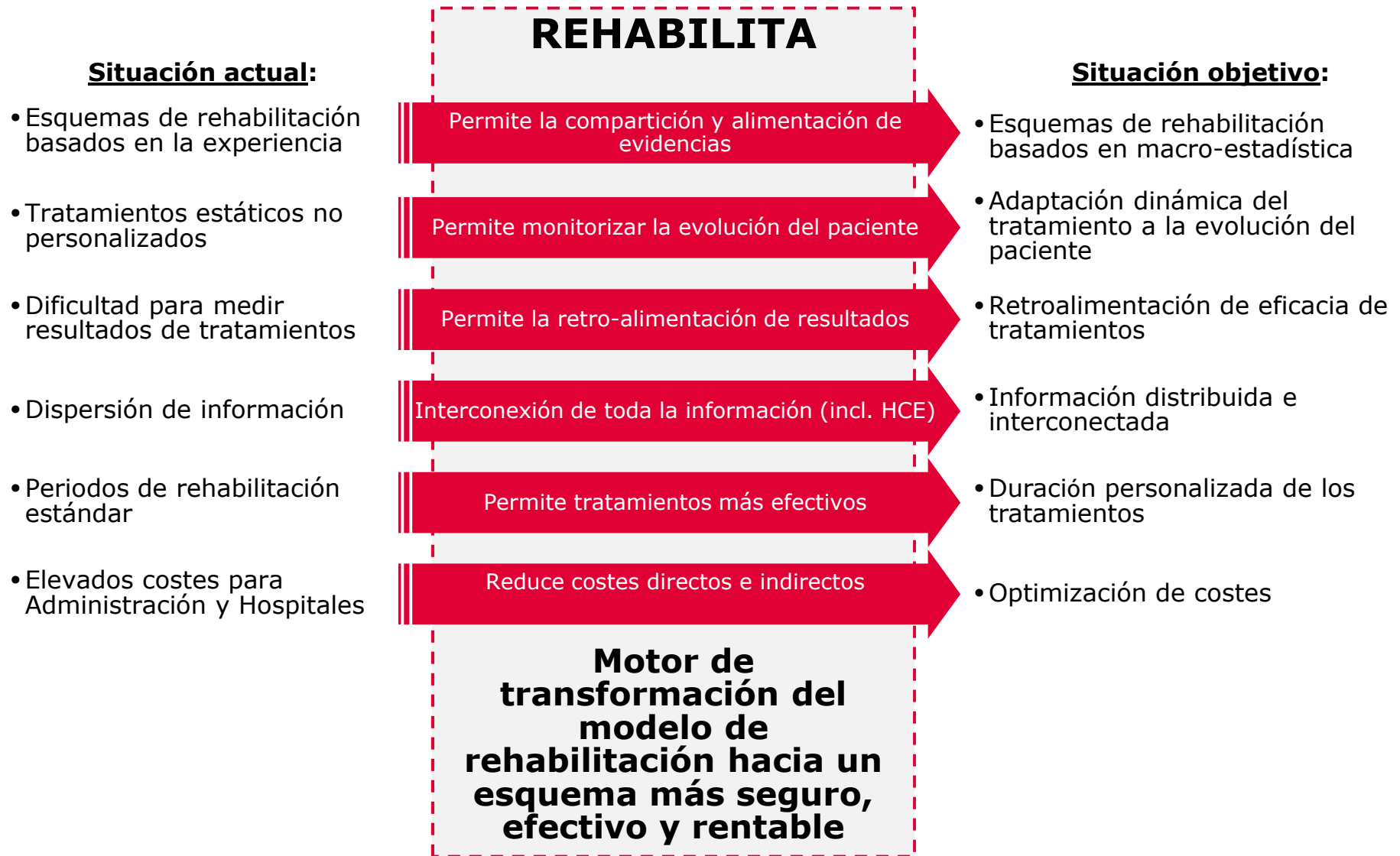
Solución que aporta beneficios a:

- **Ciudadano:** reducción de periodo de rehabilitación, mayor seguridad, etc.
- **Sistema Sanitario Nacional:** optimización de costes.
- **Mutuas / hospitales privados:** reducción costes, mejora efectividad, asistencia a la toma de decisiones basada en casos de éxito, descentralización de la asistencia sin perder experiencia y seguridad, y mayor flexibilidad.
- **Otros centros (e.g. gimnasios):** nuevo mercado por explotar.
- **Operadores de servicios de promoción de la salud.**

Impacto esperado en la creación de empleo derivado del proyecto:

- Creación de empleo en nuevas localizaciones (e.g. gimnasios, etc.)
- Posibilidad de abordar problemas no tratados por insostenibilidad del sistema (deterioro cognitivo)
- Además, disminución de la IT -> mayor fuerza productiva nacional
- Creación de nuevos servicios, nuevos perfiles profesionales, etc.
- Operadores de servicios de promoción de la salud.

Impacto del proyecto



Gracias

Luis F. Álvarez-Gascón

Director General

GMV

lfalvarez@gmv.com

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

