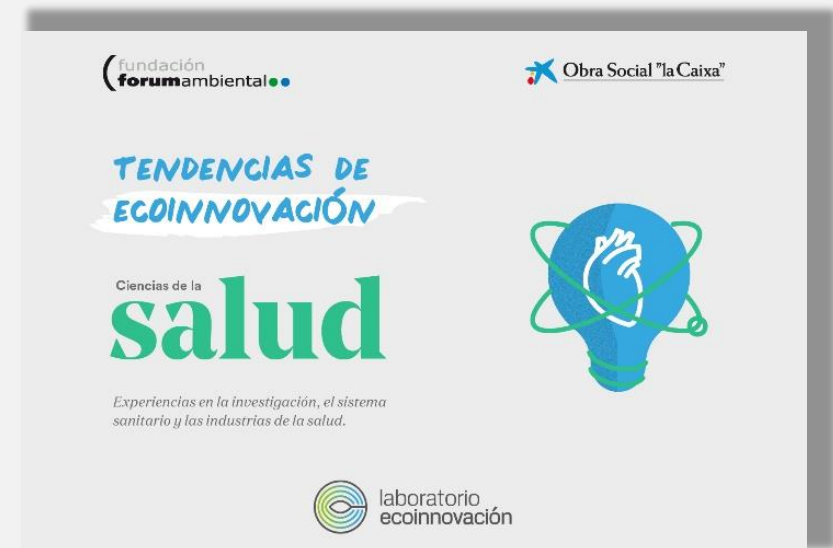


L'impacte ambiental de l'àmbit de la salut, forces de canvi que afectaran el seu futur i tendències d'ecoinnovació

Bianca Tilliger

Secretaria Tècnica Laboratorio de Ecoinnovación





laboratorio
ecoinnovación

“La nostra finalitat és que **organitzacions i innovació** s'uneixin per crear **noves solucions sostenibles**, que facin un millor ús dels recursos, redueixin els efectes secundaris negatius de la nostra economia sobre l'entorn i generin beneficis econòmics.”

Productes del Laboratori

PROGRAMA ECOINNOVA SECTORIAL

- _ Detecció de tendències
- _ Definició d'oportunitats



(fundación
forumambiental●●

Obra Social "la Caixa"

TENDENCIAS DE ECOINNOVACIÓN

Ciencias de la
salud

*Experiencias en la investigación, el sistema
sanitario y las industrias de la salud.*



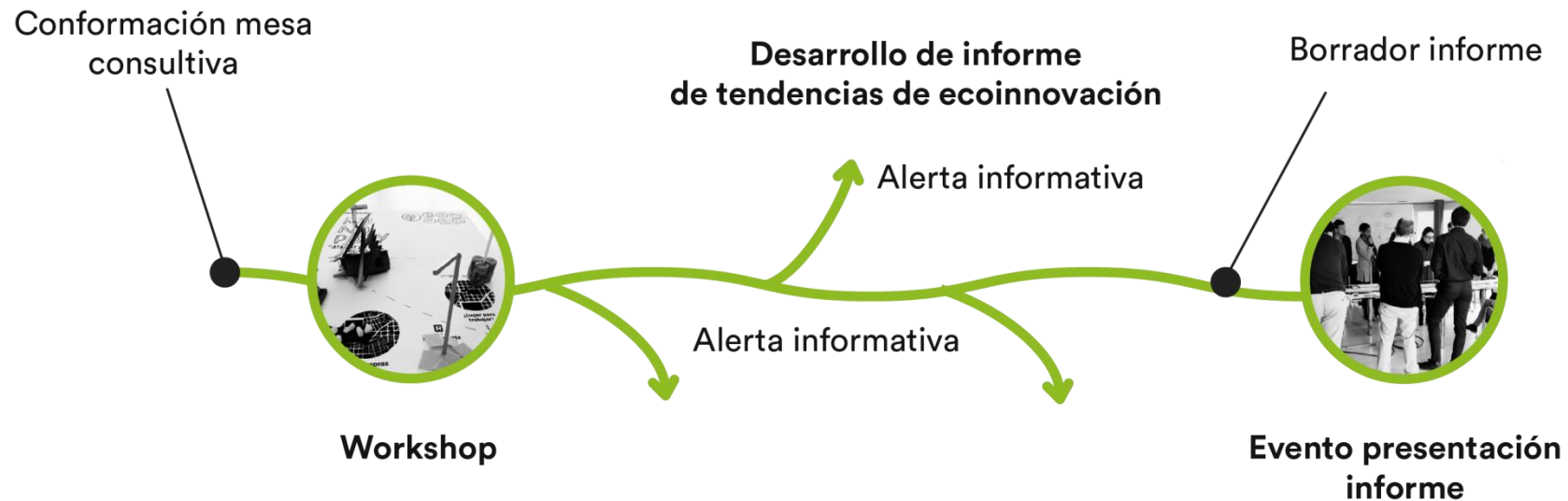
 laboratorio
ecoinnovación

Ja disponible a: <http://www.laboratorioecoinnovacion.com>

Objectiu de l'informe

Identificar les principals forces de canvi, reptes així com tendències d'ecoinnovació en l'àmbit de la salut i les oportunitats i el potencial que aquestes suposen per la transició cap a una economia circular i generadora de valor social.

El recorregut fins aquí



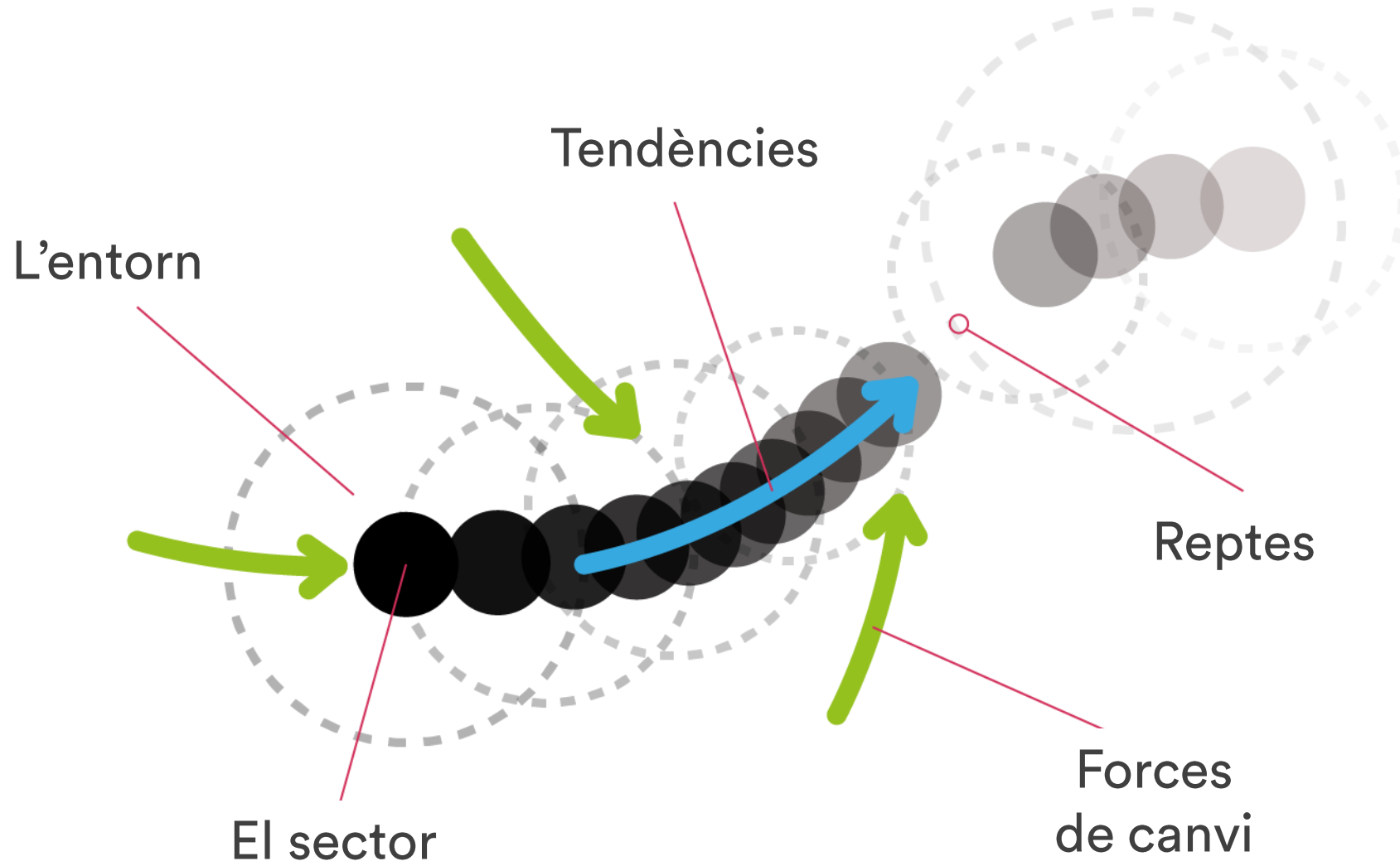
ECOINNOVA

Ciencias de la salud

Estructura de l'informe

1. Sobre l'informe
2. L'àmbit de la salut i les seves activitats
3. L'àmbit de la salut en xifres
4. L'impacte ambiental de l'àmbit de la salut
5. Forces de canvi i principals reptes
6. Tendències d'ecoinnovació
7. Infografia resum

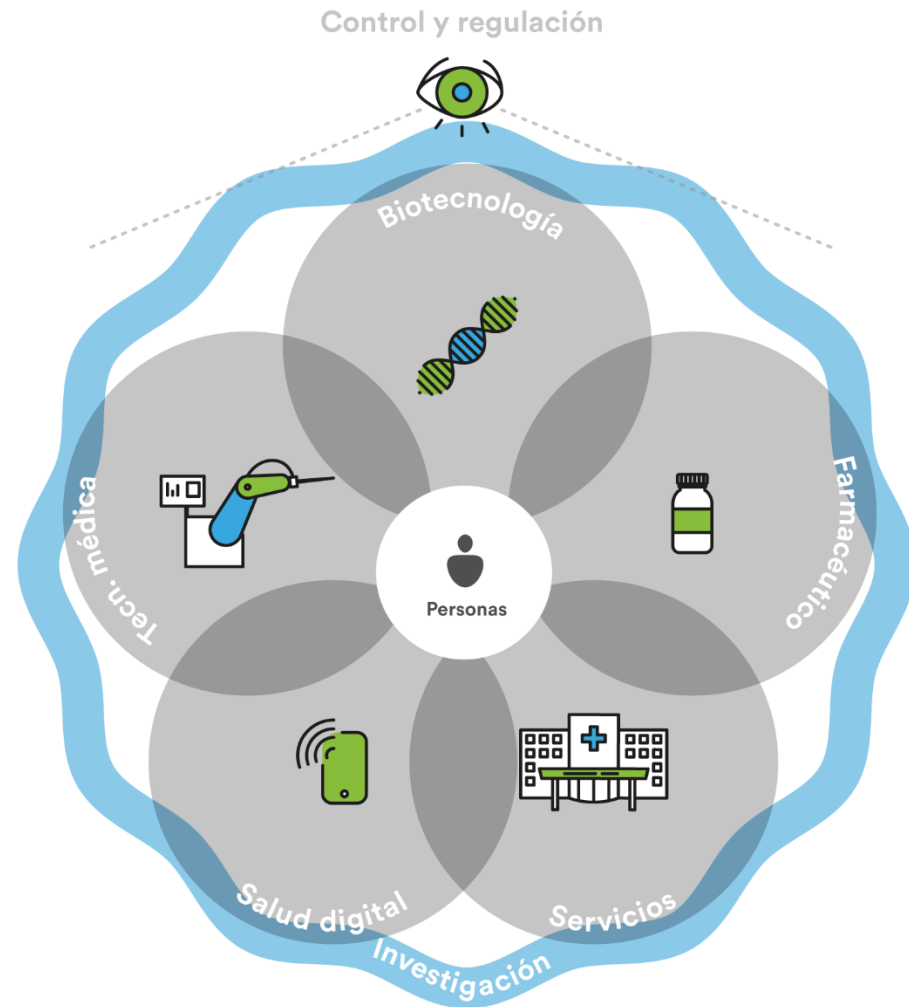
Metodologia



L'ambit de la salut

L'àmbit de la salut...

...es compon per un **conjunt heterogeni i interdependent** d'agents, béns, serveis i activitats orientat a **preservar la salut** i millorar la qualitat de vida de les persones.



L'àmbit de la salut en xifres

- Un dels àmbits més importants de **l'economia**.
- Les malalties cròniques representen fins a un 80% de la despesa sanitària → però només un ca. 3% del pressupost de salut es gasta en **prevenció**.
- Mou moltes **persones** → p.ex. al dia 2,3 M de persones passen per les farmàcies del sistema de salut espanyol.



9,2%
PIB
Despesa sanitària



855mil
llocs de treball



2.000
empreses

L'impacte ambiental

1 Consum de recursos

- **Elevat consum** → aigua, energia, metalls rars, elements de terres rares, plàstics,...
- **Fragmentació** assistencial → proves complementàries, polimediació,...
- Sobreproducció i el **sobreús de medicaments**.

Un **50%** dels malalts crònics no consumeixen correctament els seus medicaments. Aquest incompliment és responsable **d'1 de cada 3** hospitalitzacions.



2 Residus mèdics

- Gran **volum**, esp. als hospitals
→ elevat ús de productes d'un sol ús, fragmentació assistencial, fàrmacs no usats,...
- Impactes ambientals de **gestió**
→ incineració i dipòsit controlat (esp. impacte de residus perillosos, RAEE i plàstics).

Els hospitals generen ca. 17 kg de residus a el dia per llit. A nivell mundial això resulta en **100 milions de tones** a l'any.

17 kg
por día

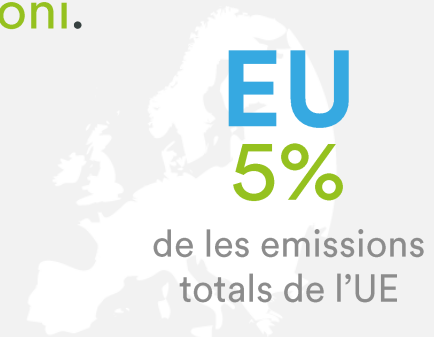


3 Canvi climàtic

Fonts d'emissions de GEH:

- Alta dependència del petroli
→ transport + matèria primera
per a plàstics, fàrmacs, equips,
envasos + gestió de residus.
- Alts **requeriments energètics**
(equips mèdics, climatització,...).
- Gasos anestèsics.

L'àmbit de la salut està entre els sectors amb **major petjada de carboni**.



4 Altres

- Ús de **productes químics**, amb substàncies tòxiques que contribueixen a exposicions perilloses (p.ex. desinfectants, mercuri, ftalats, formaldehids,...).
- Aquests poden **contaminar** el sòl i aigua i estan **relacionats amb malalties** com el càncer, defectes de naixement, asma i altres problemes de salut.

Forces de canvi



Canvi climàtic

_ Propagació de malalties infeccioses i transmeses per l'aigua.

_ Contaminació atmosfèrica i empitjorament de la qualitat de l'aire.

_ Temperatures extremes.

_ Seguretat alimentària i malnutrició.

_ Legislació ambiental més estricta.



Escassetat de recursos

_ Escassetat d'aigua.

_ Esgotament recursos fòsils.

_ Dependència de metalls rars.



Noves

tecnologies

_ Tecnologies disruptives.

_ Ubicuidad de dades i connectivitat
(Big Data i IoT)

_ Sensorització.

_ Digitalització.

_ Genòmica i biomaterials.



Canvis socio econòmics

_ Augment de malalties cròniques.

_ Envelliment poblacional.

_ Creixent demanda de serveis de salut.

_ Pressió econòmica.

_ Urbanització.

_ Desigualtat i accés a salut.



Usuari

_ Ciutadania empoderada i millor informada.

_ Expectatives pel que fa a rapidesa i flexibilitat.

_ Augment de necessitats especials.

_ Nous hàbits i estils de vida.

Principals reptes

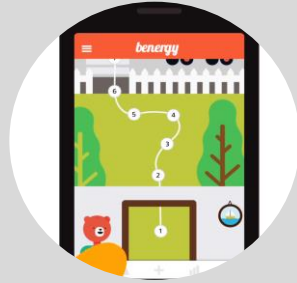
- 1** **Maximitzar l'aprofitament de recursos i preservar el seu valor.**
- 2** **Desenvolupar noves formes de prevenció i personalització.**
- 3** **Educar la persona usuària i facilitar la seva autogestió de la salut.**

Tendències

De l'hospital a casa

- Teleassistència y telemedicina
- La ciutadania al càrrec de la seva salut
- Gamificació per a la sensibilització





Playbenefit

APP basada en la gamificació per incidir sobre l'alimentació, l'exercici, la son, la ment i el medi ambient per promoure un estil de vida més sa entre la ciutadania.



Telecremats

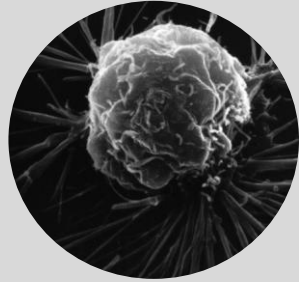
Plataforma de teleassistència de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron fomenta l'atenció especialitzada a distància de pacients amb cremades amb l'objectiu de millorar la qualitat assistencial.

6 casos més: Eodyne, DKV Seguros, Mediktor, inithealth, Zerintia Technologies, AsmaProCare

A photograph of a hospital hallway with a large white question mark overlaid on it. The hallway is brightly lit with natural light from windows on the left. Several people, likely medical staff, are visible in the distance. The floor is a light blue color, and there are white walls and doors.

Sistema de salut eficient i circular

- _ Hospitals i centres de salut intel·ligents
- _ Envasos i equips mèdics ecodissenyats
- _ Models de negoci servititzats
- _ Revalorització d'equips mèdics
- _ Compra ecoinnovadora



ICO i ICS

Esquema de pagament per resultats entre varis hospitals i la indústria farmacèutica per al tractament de pacients amb càncer que condiona el pagament dels medicaments al seu resultat terapèutic.



Siemens

Remanufactura d'equips mèdics a partir d'aparells antics que compren als seus clients, donant-los una segona vida i reduint la generació de residus.

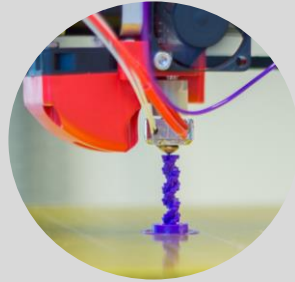
3 casos més: Hospital de Mollet del Vallès, Ferrer, Axioma

Noves eines tecnològiques

- _ Robòtica
- _ Impressió 3D de fàrmacs i bioimpressió 3D
- _ Intel·ligència artificial
- _ Big Data i IoT

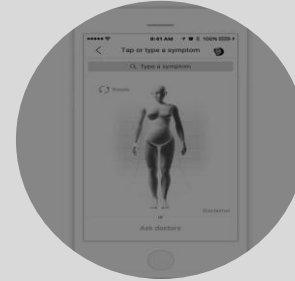


3



Aprecia

Aprecia comercialitza el primer medicament imprès en 3D. Amb la seva tecnologia anomenada ZipDose aconseguen regular la dosi de manera que es pugui personalitzar o incloure-hi diversos principis actius.



Dr. A.I.

Dr. A.I de HealthTap tradueix els símptomes d'una persona en recomanacions mèdiques. A partir d'informació facilitada pel pacient, compila una llista de causes més o menys freqüents, les classifica per ordre de gravetat i dóna orientacions sobre com procedir.

7 casos més: BioDanGroup, Sam, Plumelabs, Johnson&Johnson, PhysIQ, Sickweather, Healthmap

Sistema de salut col·laboratiu

- _ Xarxes socials de salut
- _ Innovació oberta
- _ Ús compartit de productes mèdics
- _ Nous models de gestió ciutadana



4



Floow2healthcare

Mercat online d'intercanvi en el qual les empreses i institucions de salut poden compartir (comprar, llogar, prestar, intercanviar o regalar) equips, serveis, residus, materials i personal de salut.



Salus.coop

Cooperativa ciutadana de dades de salut que busca legitimar el dret dels ciutadans a controlar les seves pròpies dades, alhora que facilita l'intercanvi d'informació per accelerar la recerca i la innovació en l'àmbit mèdic.

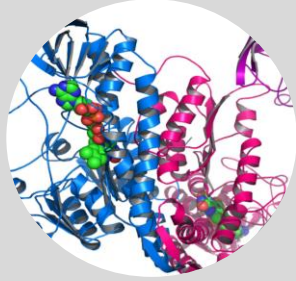
7 casos més: Homeshare, Sermo, PatientsLikeMe, Historia Clínica Compartida de Catalunya, Cohealo, Labmakelaar, Sirum

Medicina de precisió

- _ Laboratoris mèdics adherits al cos
- _ Farmacogenètica
- _ Alimentació personalitzada



5



Medofgenes

Primer mercat en línia d'aplicacions basades en el genoma. Ofereixen serveis com nutrigenòmica i estudis sobre malalties cardiovasculars, neurològiques o l'obesitat entre d'altres.

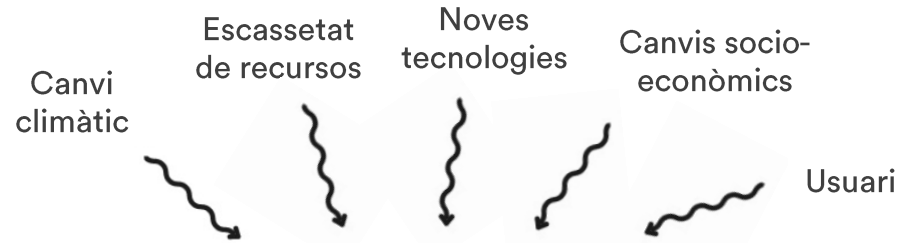


Dnomium

Servei de prova d'ADN que ofereix proves de farmacogenètica per a més de 100 medicaments perquè els seus clients puguin esbrinar com responen als seus medicaments.

5 casos més: Científics de la Universitat Estatal de Oregon, habit, microomics, PRIMICIA, TellSpec

Forces de canvi

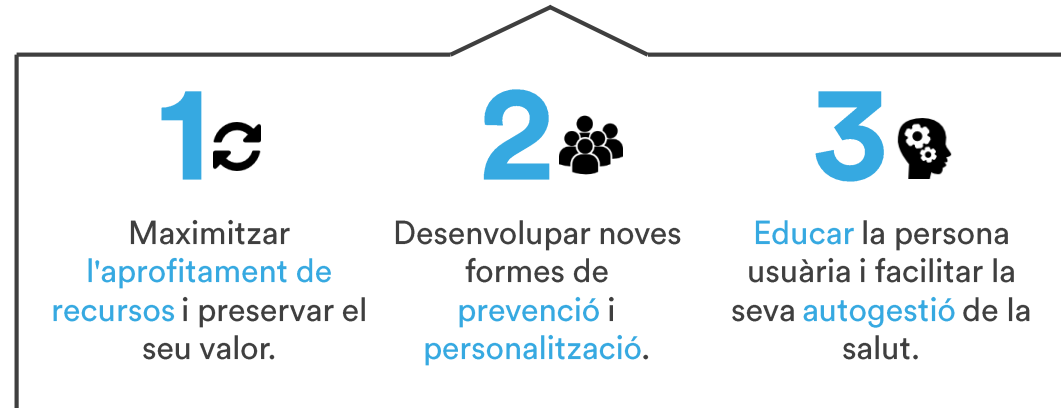


Impacte ambiental

Actividad sanitaria

- Consum de recursos
- Residus mèdics
- Contribució al canvi climàtic

Reptes



Tendències



De l'hospital a casa



Sistema de salut eficient i circular



Noves eines tecnològiques



Sistema de salut col·laboratiu

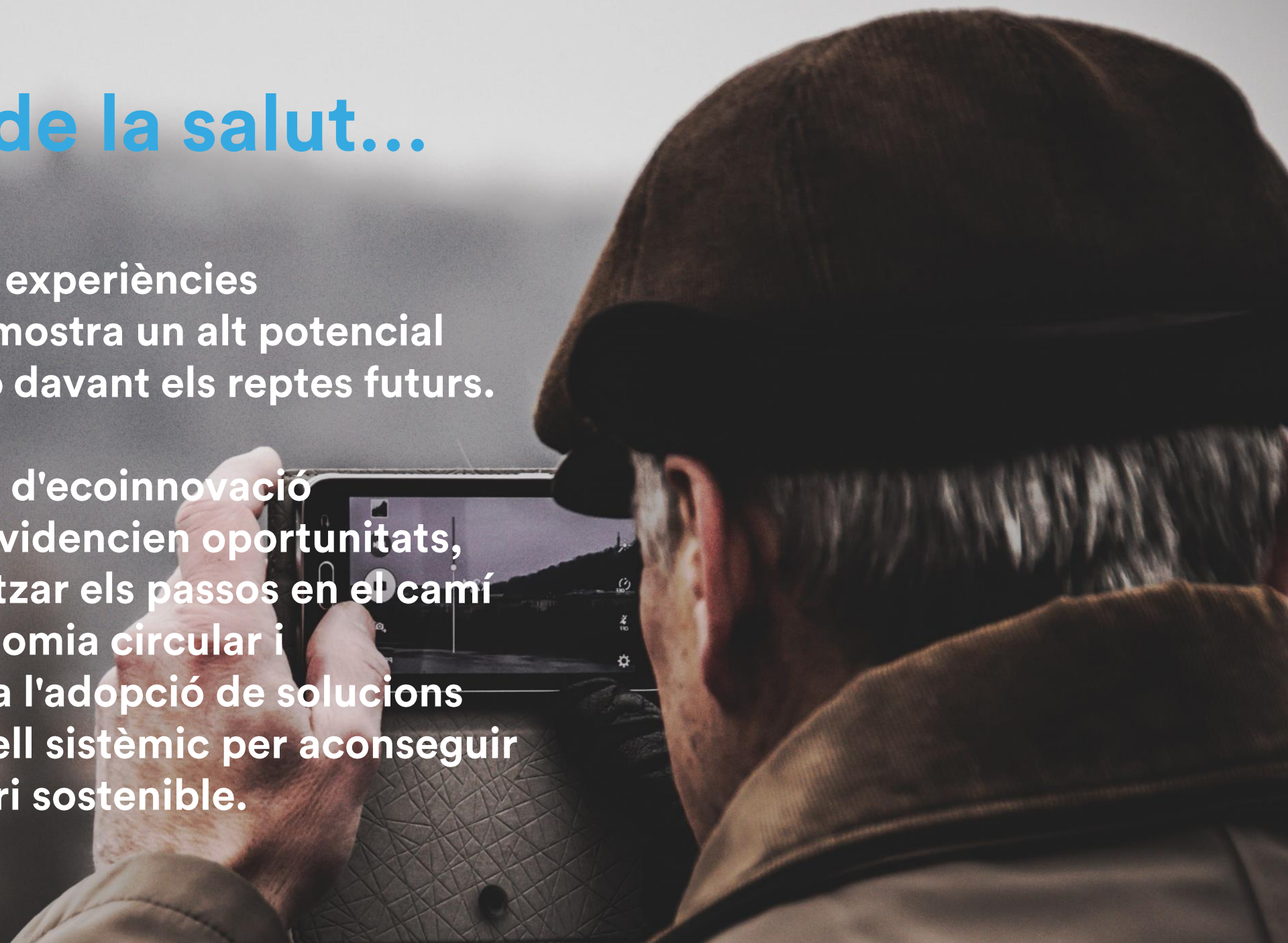


Medicina de precisió

L'àmbit de la salut...

...en base a les experiències identificades, mostra un alt potencial d'ecoinnovació davant els reptes futurs.

Les tendències d'ecoinnovació identificades evidencien oportunitats, ajuden a prioritzar els passos en el camí cap a una economia circular i contribueixen a l'adopció de solucions efectives a nivell sistèmic per aconseguir un futur sanitari sostenible.



www.laboratorioecoinnovacion.com

(fundación
forum ambiental ●●

 Obra Social "la Caixa"



laboratorio
ecoinnovación

Ecoinnovamos para mejorar la salud del planeta
y la competitividad económica.