



# SALUD DIGITAL

## Innovación en salud digital

Salud digital hace referencia al conjunto de actividades que permiten la prestación de servicios médicos o de salud o la compra de productos relacionados, a través de medios digitales que se han originado gracias al uso de las tecnologías de comunicación y el internet.

### Representatividad de Ecuador

#### Iniciativa Clúster

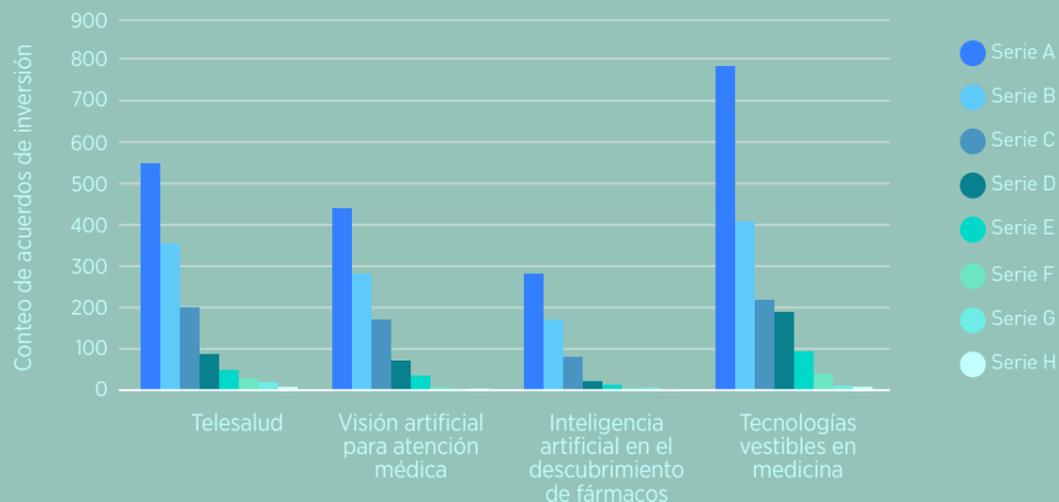
Es una estrategia de colaboración público privada, enfocada en: competitividad, innovación y emprendimiento.

Innovación en la salud **forma parte de la Iniciativa Clústeres**, impulsadas por el Ministerio de Productividad, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP).

#### Desencadenantes del clúster

- Salud preventiva y digital.
- Fortalecimiento de la colaboración en el sector vs Innovación Smart en Salud.
- Fortalecer talento humano en tecnologías de código abierto vs. implementar políticas públicas intersectoriales con enfoque ONE Health.

### SERIES DE INVERSIÓN



### Tendencias tecnológicas emergentes



#### Telesalud

Uso de tecnologías digitales de información y comunicación (TICs) para acceder a los servicios de atención médica de forma remota y administrar su atención médica



#### Visión artificial para atención médica

Se utiliza y beneficia a los profesionales médicos para diagnosticar mejor a los pacientes incluido el análisis de imágenes médicas, el análisis predictivo, el monitoreo de la salud, entre otros.



#### Inteligencia artificial en el descubrimiento de fármacos

Tecnologías que incorporan inteligencia artificial para el desarrollo de fármacos, su identificación y validación, mejora de la eficiencia de I+D+i, agregación y análisis de información biomédica.



#### Tecnologías vestibles en medicina

Accesorios que se usan cerca y/o sobre la superficie de la piel, donde detectan, analizan y transmiten información específica del usuario.

### Inversión a través de capital riesgo

Durante los últimos años, se ha tornado habitual la inversión de capital riesgo para el despliegue y escalamiento de tecnología.

La pandemia generada por COVID-19 aceleró en la transición de la atención médica presencial, hacia canales que virtuales, incurriendo en una mayor inversión para su desarrollo.

### TOP PAÍSES - CAPITAL RIESGO



1º **Estados Unidos** \$ 47.48 mil millones    2º **Gran Bretaña** \$ 2.79 mil millones    3º **China** \$ 1.7 mil millones    4º **Canadá** \$ 1.02 mil millones    5º **Brasil** \$ 163.5 millones



1º **Estados Unidos** \$ 30.3 mil millones    2º **China** \$ 10.1 mil millones    3º **Canadá** \$ 1.1 mil millones    4º **Gran Bretaña** \$ 1.01 mil millones    5º **México** \$ 1.01 mil millones



1º **Estados Unidos** \$ 22.4 mil millones    2º **China** \$ 2.25 mil millones    3º **Gran Bretaña** \$ 2.1 mil millones    4º **México** \$ 12.6 millones    5º **Colombia** \$ 6 millones



No se cuenta con información disponible

# 16.1%

Tasa de crecimiento anual (CAGR)

### TOP INVERSORES



- Y Combinator LLC  
- StartUp Health LLC  
- MassChallenge Inc.



- Intel Capital Corp.  
- OurCrowd Management Ltd.  
- GV



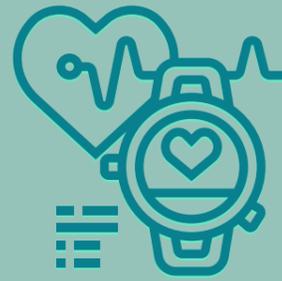
- Y Combinator LLC  
- GV  
- Khosla Ventures LLC



- MassChallenge Inc.  
- SOSV Investments LLC  
- Techstars

# SALUD DIGITAL

## Innovación en salud digital



### Clústers y tendencias de innovación

#### CONCENTRACIÓN DE TENDENCIAS



- Tecnología para recolectar información de los historiales de salud, medicamentos, tratamientos, pruebas, vacunas y notas (registros electrónicos de salud).



- Inteligencia Artificial
- Aprendizaje profundo



- Se ha consolidado no solo tecnologías para la detección sustancias químicas como enzimas, péptidos, hormonas, sino sus respectivas secuenciaciones.



- Equipos o métodos de computación digital o de procesamiento de datos, especialmente adaptados para aplicaciones médicas.



- TICs adaptadas para sesiones de diagnóstico
- Herramientas para interpretación de imágenes médicas



- Campo de aplicación más común: Uso odontológico
- Aprendizaje automático



- Composiciones farmacéuticas comunes destinadas a: tratamiento de infecciones bacterianas, leucemia, enfermedades autoinmunes e inhibidores de VIH.



- Funcionalidades comunes: tratamiento no quirúrgico, monitoreo de signos vitales y el respectivo manejo y procesamiento e interrelación de la data

### Startups



eHealth Technologies  
EE.UU.



Qure IA,  
INDIA.



Insilico Medicine,  
HONG KONG.



Dot,  
COREA DEL SUR.

### Contexto nacional

#### Mayor investigación en telesalud

- UDLA
- EPN
- ESPE
- UPS
- UEES

#### Mayor investigación en visión artificial para atención médica

ESPOCH

#### Mayor investigación en tecnologías vestibles en medicina

UTA

#### Investigadores

- Patricia Acosta Vargas
- Wilmer Wsparza
- Mario González Rodríguez
- Patricio Cordova
- Alexandra Robayo

#### Startups en Ecuador

- Datos emergentes
- Doctorpro
- Doctorcitos.com
- Doctorisy
- DrContigo
- EstoyFit
- Goctors
- Instasalud
- Orion-labs
- PrimeDoctor
- Psiconnect
- Reliv
- Saluto
- Taloy
- Tecnimedicos
- Telemédico
- TuDoc

### I+D+i



Estados Unidos, mayor productor científica y de tecnología, así como el principal inversor de capital riesgo

Brasil, líder en producción tecnológica a nivel de Latinoamérica.

India lidera el empleo de inteligencia artificial en el descubrimiento de fármacos

#### TOP PAÍSES DESARROLLADORES

Telesalud



- Estados Unidos
- China
- India

Visión artificial para atención médica



- Estados Unidos
- India
- China

Inteligencia artificial en el descubrimiento de fármacos



- India
- Estados Unidos
- OMPI

Inteligencia artificial en el descubrimiento de fármacos



- Estados Unidos
- China
- OEP

#### TOP EMPRESAS

- CERNER INNOVATION
- ALLSCRIPTS SOFTWARE
- KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS NV
- IBM Corp

- BOSCH
- HARBIN INST OF TECH
- RICCI RICHARD\*
- CAMBRIA ANDREA\*

- BERG
- CARIS MPI INC
- NOVO NORDISK AS
- NOVARTIS AG

- HOSPITAL XIEHE, ADJUNTO A LA UNIVERSIDAD MÉDICA DE TONGJI
- ZOLL MEDICAL CORPORATION
- WEST CHINA HOSPITAL, UNIVERSIDAD DE SICHUAN
- KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS

#### TOP INVENTORES

- MASON, STEVEN
- ARN, PETER
- MUELLER, MICHEAL

- CAMBRIA, ANDREA
- RICCI, RICHARD
- LI, HUI

- DESAI, NEIL
- ANAND, RENE
- BASSLER, BONNIE

- ZHOU, JIN
- KAIB, THOMAS E.
- LI, JING



#### Indicadores I+D+i en Ecuador

Los indicadores de I+D+i en Ecuador son alarmantes, se registra 1 patente

Las investigaciones científicas se centran en telesalud, mientras que las otras tecnologías abordadas en el estudio son incipientes.



La información completa se puede revisar en el informe.

### Fuentes y créditos

#### Fecha de búsqueda

Abril de 2022

#### Plataformas consultadas

- PatSnap
- Crunchbase
- Scopus
- SENADI
- LATIPAT
- Banco Central del Ecuador
- REDi
- ITC

#### Autores

- Javier Urgilés Ortiz
- Paola González Acurio
- Gabriela Cáceres Torres

#### Asesores técnicos

- Leonel Vasquez

#### Diseño y diagramación

- Paúl Arévalo García
- Erick Brito Quezada
- Santiago Morales Vega

ENCUENTRA  
NUESTRA  
REVISTA AQUÍ

