

# El banco de vida de Cataluña



BANC DE SANG  
I TEIXITS





# Sumario

Más que un banco de sangre	3
Un modelo único de donante a paciente	6
Somos un banco de pruebas de los mejores avances tecnológicos	8
Los donantes, nuestra gran familia	12
Instalaciones punteras en un edificio pionero	16
El reto: convertir células, tejidos y genes en medicamentos	20
La BioRegión: uno de los sistemas de salud con mayor proyección de Europa	26
Cada donante de tejidos puede ayudar a más de 100 personas	28
20.000 cordones umbilicales en 25 años	30
Banco de Leche Materna	36
Una historia de servicio a la comunidad	38
Construimos nuestro futuro	40





# Más que un banco de sangre

## LA UNIÓN ENTRE LAS PERSONAS QUE DONAN Y LAS QUE RECIBEN

El Banc de Sang i Teixits (BST) es la empresa pública de Cataluña que tiene por objetivo **transformar y mejorar la vida** de muchos pacientes mediante el suministro adecuado y eficiente de sangre y sus derivados y tejidos. Más de **900 profesionales** de disciplinas muy diversas lo hacemos posible. Somos mucho más que un banco de sangre. **Somos un banco de vida**, porque nuestra misión es garantizar que todo el mundo que necesite **glóbulos rojos, plasma, plaquetas, tejidos y leche materna** tenga cuando y donde sea necesario.

Aportamos salud y bienestar a más de **100.000 personas al año**. Y lo hacemos también gracias a la investigación, la otra función principal de este banco de vida. Somos referencia en el desarrollo de **terapias basadas en la sangre, las células, los genes y los tejidos**.

Elaboramos medicamentos con todos estos componentes que forman parte de la vida y que son la base para avanzar en la nueva **medicina personalizada**, el camino de futuro que abrirá nuevas posibilidades de curación para muchos pacientes.

*El BST somos referencia internacional en el tratamiento y la investigación en sangre, células y tejidos*

*Llegamos a todas partes porque tenemos red en todo el territorio catalán*

## DATOS CLAVE ANUALES



Más de

900

personas trabajadoras



13

servicios de transfusión  
hospitalaria



250.000

donaciones de sangre



1.800

donantes de tejidos



Se hacen transfusiones a más de

70.000

pacientes



600

recién nacidos prematuros  
alimentados con leche materna



15

unidades móviles



Más de

700

donantes de leche materna



6.500

donantes de médula ósea en el  
Registro de donantes de médula  
ósea (REDMO)



27.500

donaciones de plasma



60

proyectos de investigación



11

proyectos de innovación

*Somos un banco de vida que va más allá  
de la donación de sangre, plasma y plaquetas*

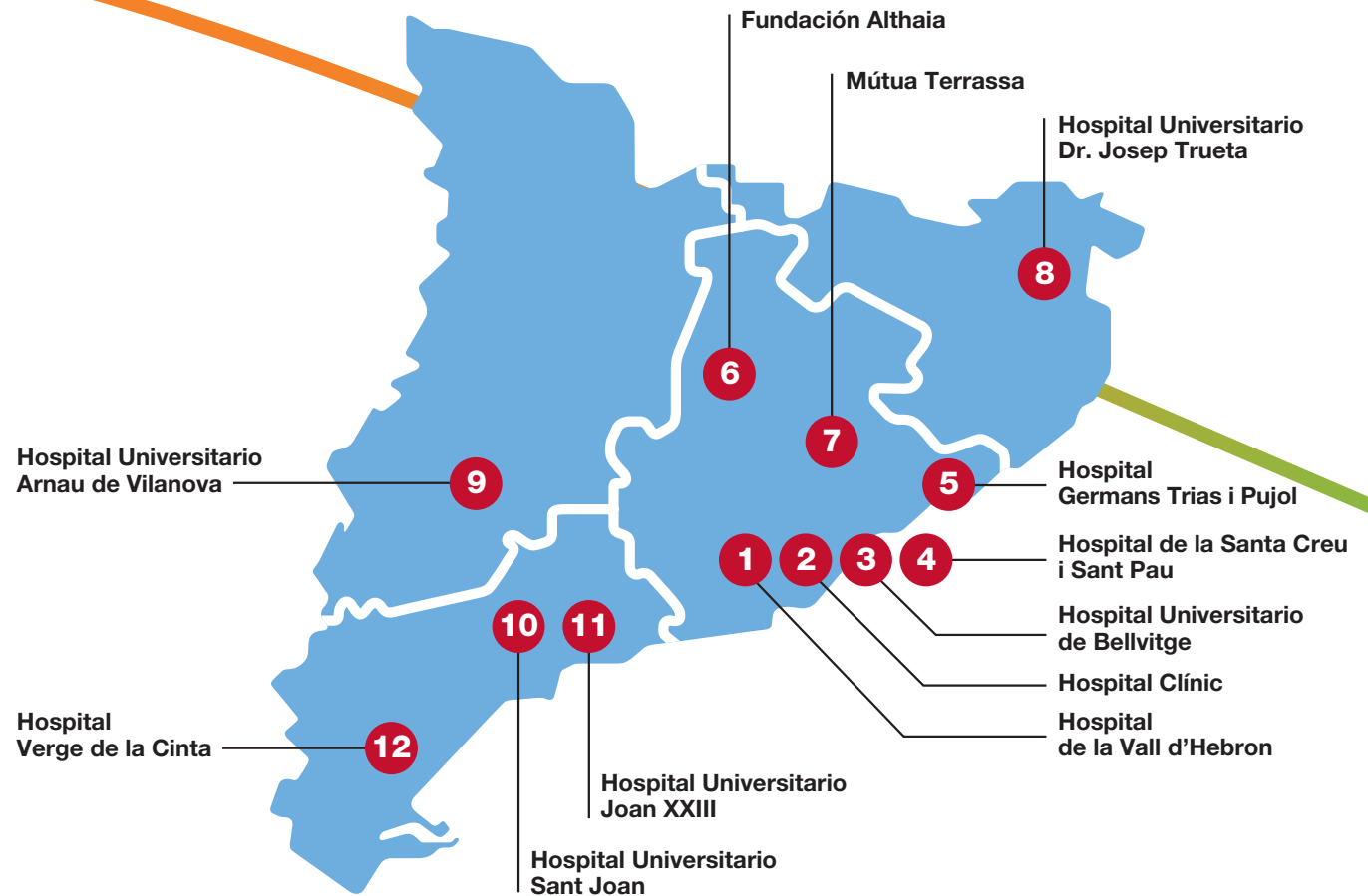




*Somos una empresa pública  
con vocación de servicio*

# Un modelo único de donante a paciente

Desarrollamos una actividad en red con un modelo único que es referencia en el mundo. Nuestra actividad se extiende a todos los centros públicos y privados de Cataluña y damos respuesta a las necesidades de más de **7,5 millones de personas**.



*Fracionamos la sangre  
en hematíes, plasma y plaquetas*



## Un modelo excepcional en todo el territorio y de “vena a vena”

Este modelo ha hecho que el BST sea quien controla y **tiene la responsabilidad del 100% de la donación de las sustancias de origen humano en Cataluña: sangre, plasma, plaquetas, tejidos, córneas, cordón, placenta, leche materna o médula ósea.** Tenemos **13 centros fijos de donación**, que están situados en todos los grandes hospitales, y organizamos más de **4.300 colectas de sangre y plasma anuales** para llegar a toda Cataluña.

Todas estas sustancias de origen humano (SoHO) llegan a la sede central del BST, donde **se procesan y se tratan** para poder ser transfundidas y para convertirlas en medicamentos, hacer investigación o almacenarlas para que estén disponibles en caso de necesidad.

El BST se ocupa de **todo el proceso**. Devuelve todas estas sustancias destinadas a mejorar la salud de los pacientes a través de esta red presente en todos los hospitales. Este banco de vida gestiona también todos los servicios de transfusión de los principales hospitales públicos catalanes y es el responsable **del 80% de las transfusiones** que se hacen en Cataluña.

Es decir, nos ocupamos de todo el ciclo; somos un **modelo de vena a vena**, que va del donante al paciente y que es único en el Estado y muy excepcional en el mundo. Incluye la **donación, el procesamiento, la actividad asistencial y la investigación**. Una cadena de valor con una plantilla claramente multidisciplinar que nos ha convertido en diana excepcional para la innovación de la mano de las principales compañías de biotecnología del sector.

*Producimos hemoderivados, medicamentos que solo se pueden hacer gracias al plasma de los donantes*

*Hacemos 300.000 transfusiones al año*

# Somos un banco de pruebas de los mejores avances tecnológicos

## FUIMOS LOS PRIMEROS EN AUTOMATIZAR EL FRACCIONAMIENTO DE LA SANGRE

Llevamos 20 años liderando los avances tecnológicos a la hora de fraccionar y garantizar la mejor seguridad y calidad de los componentes sanguíneos, pero también en los procesos de manipulación de tejidos y células. Fuimos los primeros en incorporar la automatización en el **proceso de fraccionamiento de la sangre en glóbulos rojos, plasma y plaquetas**.

Hemos convertido a **nuestros socios tecnológicos en colaboradores**. Hemos sido un banco de pruebas de las mejores compañías especializadas, con las que hemos trabajado conjuntamente para

innovar y conseguir las mejores soluciones tecnológicas.

Por eso somos líderes en la aplicación de las últimas novedades para obtener productos únicos en cuanto a la **seguridad, la calidad y la pureza**. Nuestro liderazgo histórico abarca todo el proceso: el fraccionamiento, con las mejores máquinas centrifugadoras, que separan los componentes sanguíneos; la validación, con los mejores reactivos para las analíticas; el almacenamiento, y el suministro, con el primer cardex, el armario inteligente para servir la sangre hasta la transfusión.

Nuestro **modelo de vena a vena, de proximidad con el enfermo**, nos ha permitido adaptar mejor nuestros productos a las necesidades del paciente y ser de las pocas organizaciones en las que se puede innovar a lo largo de todo el proceso: en todas las **SoHO que tratamos**.

*Desde hace 20 años participamos de las mejores innovaciones tecnológicas para el procesamiento de sangre, tejidos y células*





Apoyamos la salud pública en la vigilancia epidemiológica de las enfermedades infecciosas emergentes

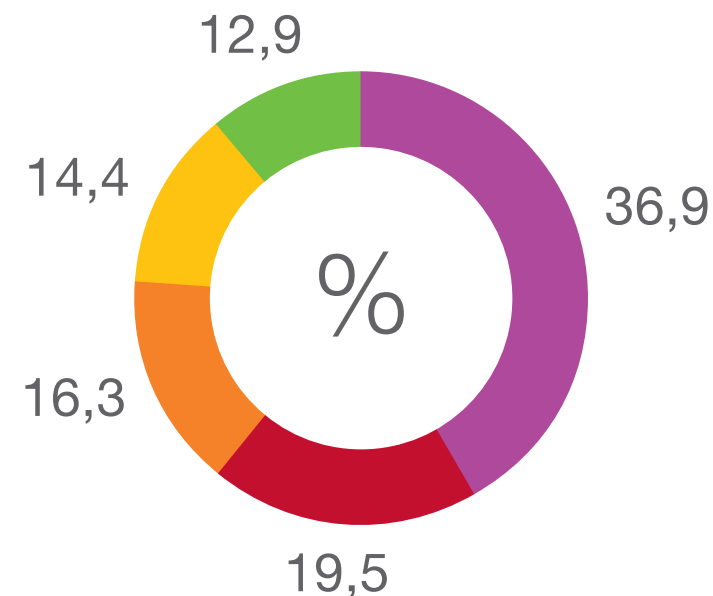
## ¿Para qué se necesita la sangre?

### MÁS DE 3 MILLONES DE PRUEBAS DE LABORATORIO AL AÑO

Tomamos a diario el **pulso epidemiológico** de la sociedad gracias a nuestra presencia en todo el territorio con la donación de sangre. Analizamos la sangre recibida de todas partes para asegurarnos que puede ser transfundida, y somos el ente vertebrador del sistema de hemoterapia en Cataluña. Es decir, hacemos el diagnóstico, el control y el seguimiento de los problemas relacionados con la donación y la transfusión de sangre con **más de 3 millones de pruebas diagnósticas al año**.

El **Laboratorio de Seguridad Transfusional** es el responsable del análisis y la validación de todas las SoHO que llegan al BST y, a la vez, trabaja para convertirse en la plataforma de **apoyo a la salud pública en la vigilancia epidemiológica** de muchas enfermedades infecciosas.

Estar ahí cada día nos permite conocer de cerca y dar respuesta a las necesidades de los médicos que atienden a los pacientes en todos los hospitales, así como estar atentos al mapa de salud epidemiológica general, que puede ser básico en la **aparición y la extinción de enfermedades**.



- Todo tipo de cánceres
- Enfermedades del aparato digestivo (p. ej., una hemorragia intestinal)
- Enfermedades del aparato circulatorio (p. ej., un infarto)
- Lesiones y consecuencias externas (p. ej., una fractura de fémur)
- Enfermedades de la sangre (p. ej. anemias)

*Nuestros socios tecnológicos se han convertido en nuestros colaboradores*

La sangre de un donante se separa en tres partes distintas



*Nuestros ingenieros han diseñado una máquina específica para el proceso de fraccionamiento y la trazabilidad de la sangre*



# Los donantes, nuestra gran familia

200.000 PERSONAS UNIDAS POR EL COMPROMISO DE AYUDAR

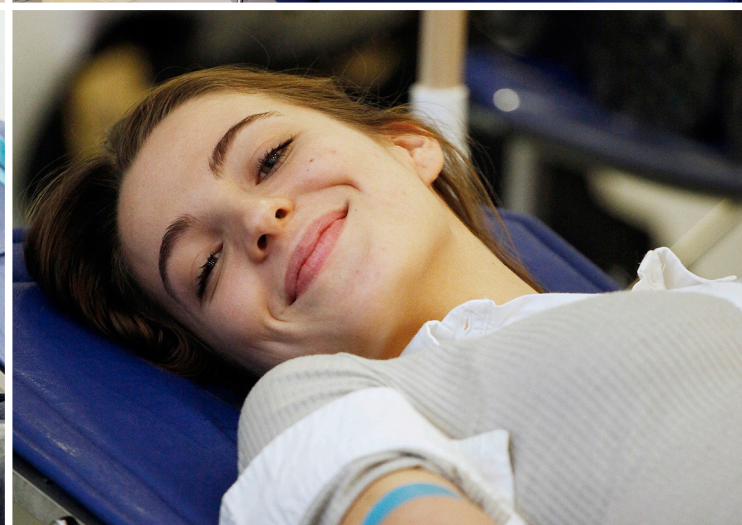
Toda la actividad que hacemos sirve para salvar vidas o mejorar la vida de las personas, y toda esta actividad se basa en la **donación altruista de miles de personas. Tenemos donantes de sangre, plasma, plaquetas, leche materna, sangre de cordón umbilical, placenta, tejidos, córneas y médula ósea.** Garantizamos los tratamientos a los enfermos de todos los hospitales catalanes y hemos logrado el reto de las 1.000 donaciones diarias.

Más de **70.000 personas reciben** sangre cada año en Cataluña. Esto significa que, anualmente, hacemos más de **300.000 transfusiones de los componentes sanguíneos** que hacen falta a los pacientes que lo necesitan. Y esto debemos agradecerlo a las casi **180.000 personas que donan sangre, las 14.500 que donan plasma y las 1.500 que donan plaquetas.**

Aunque la familia de donantes es aún mayor. Somos un banco de leche materna con más de 700 madres donantes al año y también un banco de sangre de cordón umbilical con más de **1.200 madres** que han donado la sangre umbilical después del parto y **otras 700 que han hecho donación de placenta.** Además, unas **1.800 personas donan** cada año sus tejidos después de la muerte para que muchos pacientes puedan beneficiarse de ellos. En el banco de vida hacemos posible que todos estos gestos se conviertan en salud para muchas personas.

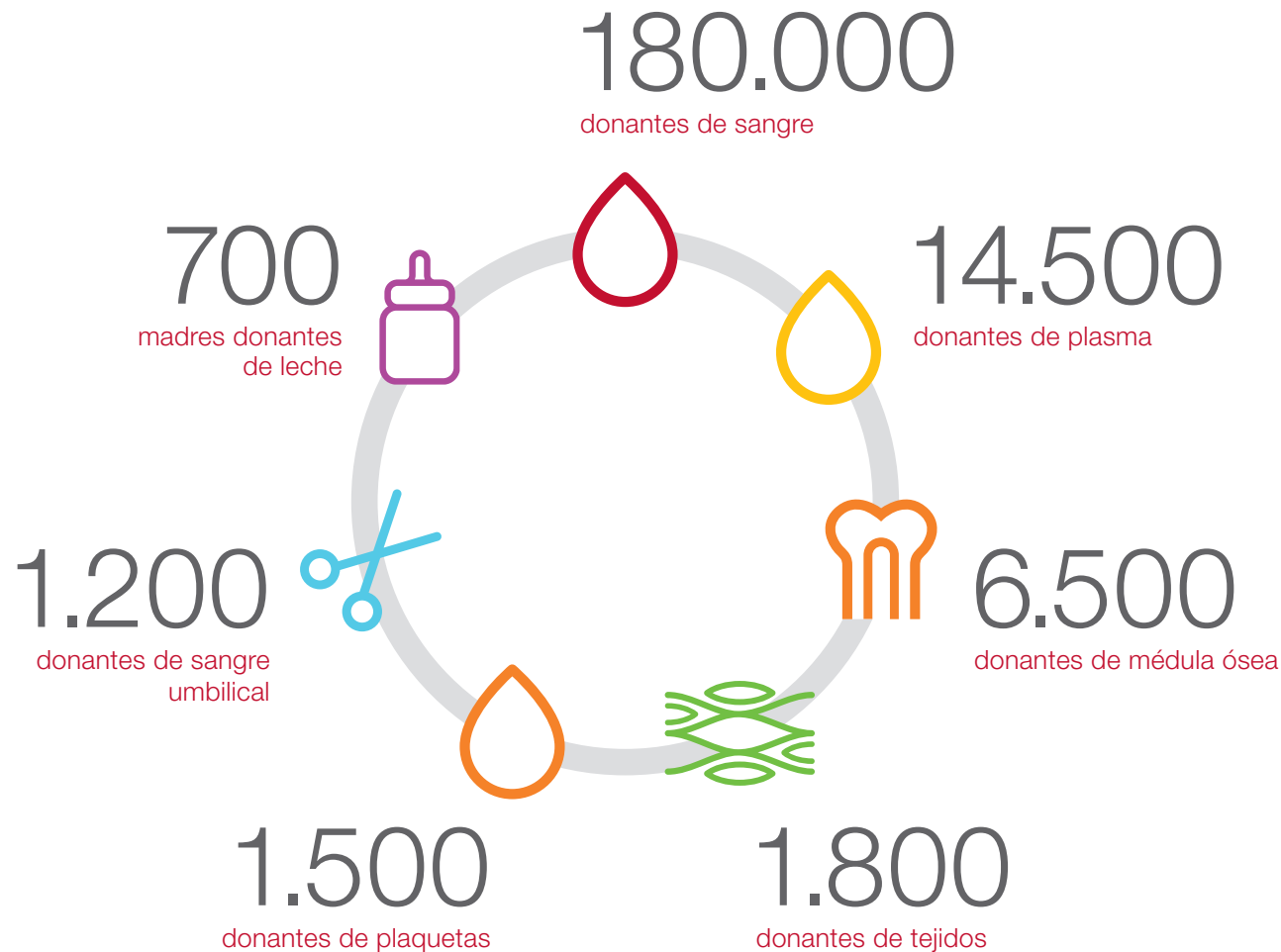
*Convertirse en donante:  
una experiencia cercana a la excelencia*







## Comunidad BST



### CUIDAR AL DONANTE

Estamos centrados en mejorar la experiencia de los donantes en todo el proceso de donación. Año tras año, reinvertimos nuestra experiencia en mayor rigor, mayor seguridad y mayor eficiencia a la hora de atender a esta gran familia.

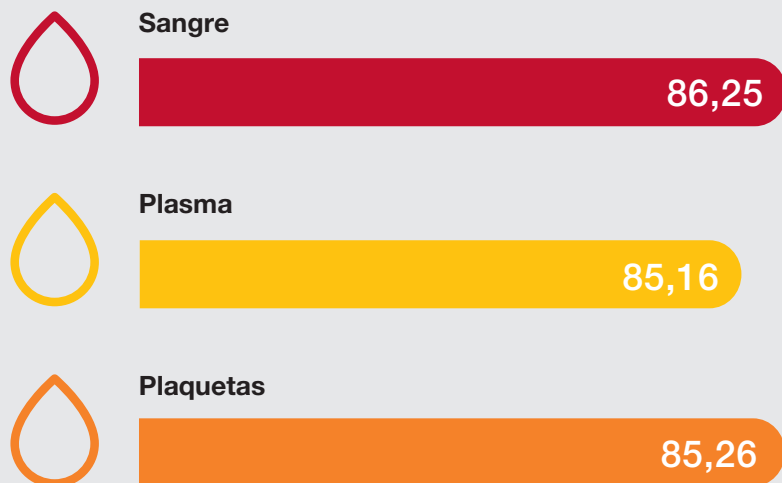
**Nos valoran con un 8,6** y trabajamos para poder ofrecer **una experiencia aún más excelente**.

Utilizamos también la **inteligencia artificial (IA)** para generar algoritmos que mejoren las campañas de captación de donantes y conseguir mejores resultados. Es solo la punta del iceberg que nos permitirá analizar el gran volumen de datos almacenados en el BST y poder convertirlos en **conocimiento inédito**.

*Utilizamos la inteligencia artificial para mejorar las campañas*



## Gráfico del índice de satisfacción



## Los “mejores” donantes del mundo

Somos líderes en el mundo en donación de sangre desde hace décadas. España ocupa el primer lugar en el ranking mundial de donación de sangre con una media de 36 donaciones por cada 1.000 habitantes. Dentro del Estado, **Cataluña se sitúa entre las comunidades autónomas que más donantes de sangre tienen; por eso decimos que tenemos “los mejores donantes del mundo”.**

### Ranking mundial de donaciones de sangre

Fuente: OMS

1r	<b>España</b>
2n	<b>Estonia</b>
3r	<b>Croacia</b>
4t	<b>Portugal</b>
5è	<b>Austria</b>

*Los donantes nos puntúan con un 8,6*

*Somos líderes mundiales en donaciones de sangre*

# Instalaciones punteras en un edificio pionero

La sede central del BST es el edificio Frederic Duran i Jordà, una construcción inteligente y energéticamente muy eficiente que **gasta un 60%** menos que un edificio estándar gracias a los sistemas de climatización e iluminación y al inusual **grosor de las paredes**, revestidas de madera para aumentar el aislamiento. Los 16.000 metros cuadrados del edificio están contruidos en un **gran cubo de hormigón blanco** y cuatro núcleos verticales internos donde se encuentran las escaleras, los ascensores y los servicios, pero sin ninguna columna en ninguna parte.

Disponemos de unas **instalaciones e infraestructuras extraordinarias**, acreditadas por su calidad y excelencia, destinadas a la manipulación de tejidos, sangre y células, y a la investigación, con laboratorios especializados y espacios de refrigeración. Tenemos **9 salas blancas, espacios aislados** con un bajo nivel de contaminantes que permiten sistemas abiertos y cerrados de fabricación, con plataformas de expansión celular y biorreactores necesarios para distintos proyectos de investigación y preparados para las **terapias avanzadas**.

Disponemos de **tanques de criopreservación únicos** en Cataluña que, por ejemplo, pueden almacenar medicamentos CAR-T, la nueva terapia prometedora contra algunos cánceres, o bien guardar sangre de **20.000 cordones umbilicales**, que pueden servir para curar leucemias.

Cada semana, profesionales de bancos de sangre e institutos de investigación de todo el mundo visitan nuestras salas e instalaciones, atraídos por un modelo que ya es **referente mundial**.

*250 m<sup>2</sup> de salas blancas  
para terapias avanzadas*

## UN SISTEMA INFORMÁTICO PROPIO QUE INTEGRA TODOS LOS PROCESOS DEL MODELO DE VENA A VENA

Para garantizar la máxima optimización de toda esta tecnología, actualmente nuestros ingenieros e informáticos están diseñando un sistema informático propio que integrará todo este proceso que va del donante al paciente y en todos los ámbitos: sangre, tejidos y células.

La innovación ha sido constante en nuestra historia. No hace muchos años, nuestros ingenieros inventaron una máquina única que nos ayuda en el proceso de fraccionar la sangre en los tres componentes sanguíneos: glóbulos rojos, plasma y plaquetas.

**Por eso decimos que cada donación puede salvar tres vidas.** Nuestra sede central, el edificio Frederic Duran i Jordà, situado junto al mar, en Barcelona, es el cerebro de nuestro modelo en red y de innovación tecnológica. Recibe la sangre de toda Cataluña, la procesa, la fracciona, garantiza que sea segura y la prepara para ser enviada a los enfermos de los hospitales.



Máxima eficiencia energética





Salas blancas y tanques  
de criopreservación

*Tanques a temperaturas extremas  
para medicamentos, tejidos y células*





*Líderes en  
innovación tecnológica*

# El reto: convertir células, tejidos y sangre en medicamentos

## LABORATORIOS DE PRIMERA LÍNEA

A lo largo de los años, hemos desarrollado laboratorios especializados de referencia para cubrir las necesidades de un banco de vida, como son garantizar la calidad y la seguridad de todos los productos, hacer coincidir donantes y receptores, y apoyar la investigación y la innovación. Nuestra experiencia engloba diversas áreas de conocimiento: **serología, inmunología, hematología, microbiología, biología celular y molecular, y genómica humana.**

No solo analizamos todas las SoHO que llegan a diario, sino que también somos responsables del sistema conocido como **tipificación HLA** de todos los donantes de médula ósea, que es esencial para encontrar un donante compatible para cada receptor que necesite un trasplante. Además, el **Laboratorio de Inmunohematología** actúa como laboratorio de referencia y recibe muestras de muchos hospitales de toda España, incluidos los casos complicados en los que se sospecha de un grupo sanguíneo raro. Junto con la Universidad de Bristol, trabajamos en un proyecto de investigación para producir **glóbulos rojos en el laboratorio**, con el apoyo de la Fundación La Caixa.

El BST impulsó hace casi 20 años la investigación en el Estado de los llamados **grupos sanguíneos “raros”** y creó una red de centros especializados que forma parte de un panel más amplio que gestiona la Organización Mundial de la Salud (OMS). Aparte de los grupos que todo el mundo conoce (A, B, AB y O y los grupos Rh o Rh-), hay más de 300 tipos de sangre diferentes.

Esta red permite **encontrar sangre compatible** para cuando estos receptores con sangre “rara” la necesitan, en todo el mundo.

*Investigamos cómo crear  
glóbulos rojos en el laboratorio*



## La investigación en el BST



56 investigadores en plantilla



60 proyectos activos



2.000 nuevos productos transfundidos

150 pacientes tratados con MTA



3 M€ de inversión en investigación anual



43 publicaciones científicas

202 factor de impacto acumulado

4,68 factor medio de impacto

### AL SERVICIO DE LA MEDICINA DE NUEVA GENERACIÓN

En el BST contamos con unos profesionales, unas instalaciones y unos equipamientos de referencia para desarrollar los **nuevos tratamientos** que utilizan genes, tejidos y células para curar. Esta nueva medicina personalizada está cambiando la forma en que se tratan los cánceres y otras enfermedades porque ofrece grandes esperanzas para enfermedades hasta ahora incurables o difíciles de abordar.

El BST desarrolla **terapias celulares desde hace más de 20 años**, desde que empezó con los trasplantes de células madre para los enfermos de leucemia y de patologías de la sangre. Estas terapias, que utilizan células vivas para reparar, sustituir o regenerar células dañadas, son la antesala de las terapias avanzadas que se caracterizan por modificar estos genes, tejidos o células humanas y **convertirlos en un medicamento**. El BST apoya la elaboración de materias primas para estos medicamentos que se conocen como medicamentos de terapia avanzada (MTA).

## PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

### 1 Donación y seguridad biológica de SoHO

1.1 Conductas de donación, ética y promoción de la donación

1.2 Seguridad: patógenos emergentes, epidemiología, vigilancia

### 2 Medicina transfusional y hemoterapia

2.1 Inmunohematología

2.2 Producción de hematíes in vitro para uso diagnóstico y terapéutico

2.3 Diagnóstico genómico de precisión

2.4 Desarrollo de componentes sanguíneos

2.5 3.5 Inmunogenética e histocompatibilidad

### 3 Terapias celulares, tisulares y avanzadas

3.1 Inmunoterapias derivadas de células madre

3.2 Nuevas terapias celulares para el tratamiento del cáncer

3.3 Nuevas terapias tisulares y de ingeniería de tejidos

3.4 Nuevas terapias celulares para el tratamiento de enfermedades crónicas y autoinmunes

# Mucho más que un banco de sangre; somos también una institución de investigación

El BST mantiene el equilibrio entre su principal tarea; el servicio asistencial, por un lado, y la actividad de investigación asociada al hecho de ser el responsable del **procesamiento de las sustancias de origen humano (SoHO) de Cataluña**, por otro. En los últimos años, ha multiplicado **exponencialmente** la inversión en investigación.

Actualmente, el **Servicio de Terapia Celular** desarrolla, mediante una tecnología de vanguardia, un amplio abanico de nuevos productos para las necesidades no cubiertas de **pacientes de la red hospitalaria**.

El BST lleva a cabo investigación y desarrollo propios de primera línea o en colaboración con equipos **de todo el mundo en el ámbito de las células madre**, la inmunoterapia celular, las enfermedades relacionadas con la sangre o la ingeniería de tejidos. Hemos impulsado la creación de un banco de células madre modificadas genéticamente para convertirlas en linfocitos y poder luchar contra ciertos tipos de cáncer.

El BST lleva a cabo **investigación con células natural killer**, que son las que destruyen los tumores, y ha impulsado una terapia celular inédita para luchar contra infecciones oportunistas en pacientes trasplantados.

Esta terapia antiviral, el ViroTCell, ha permitido, en diez años, tratar a más de 80 pacientes que no respondían a ningún otro medicamento y, al mismo tiempo, trabajar para hacer realidad el primer banco de defensas del Estado, el T-Celbanc.

El BST ofrece también soporte permanente a la comunidad científica externa con **cuatro plataformas únicas: la genómica, el biobanco, la fabricación de MTA y el Laboratorio Celular**.

*Desarrollamos terapias con hospitales líderes*

*La investigación con células madre desempeña un papel central*



## MODELO EN RED *HUB AND SPOKE* PARA AGILIZAR LAS TERAPIAS MÁS AVANZADAS

El modelo en red que define el BST es un modelo de excelencia llamado *hub and spoke*, que funciona desde 2016 y ha sido reconocido internacionalmente por una eficiencia y una seguridad únicas. La sede central del BST da servicio **a sus nueve centros integrados dentro de los hospitales de la red pública catalana.** El BST es quien se ocupa de los procesos de aféresis a los pacientes de estos hospitales y de la distribución de las células madre cuando hace falta un trasplante u otro tipo de terapias celulares. El modelo establece un único laboratorio centralizado de procesamiento de terapia celular y control de calidad, que cumple con todos los requisitos

técnicos y las acreditaciones necesarias. En el BST hacemos más de 500 trasplantes de células madre al año. Este circuito ha permitido también introducir más ágilmente los productos con terapias avanzadas en los hospitales públicos de la red del BST y evitar duplicar instalaciones y personal cualificado en cada centro hospitalario. La sede central del BST dispone del laboratorio, los aparatos, la tecnología necesaria, los **tanques de criopreservación** y las salas blancas para tratar y distribuir estos nuevos medicamentos y, sobre todo, de los expertos capacitados y acreditados para manipularlos.



- Hub:** un único laboratorio
  - Procesamiento de terapia celular
  - Control de calidad
- Spokes:** 9 hospitales con unidades BST
  - ← recogida e infusión
  - centros de trasplante > 500 trasplantes hematopoyéticos de células madre al año
  - > 150 terapias con CAR-T al año

*Luchamos contra el cáncer con nuevos medicamentos que potencian las defensas*

## SOMOS UNA PLATAFORMA DE FABRICACIÓN DE MEDICAMENTOS DE TERAPIA AVANZADA

Llevamos más de 15 años formando parte del proceso de distribución de los medicamentos de terapia avanzada (MTA), con la peculiaridad de que somos un **centro multiterapia**. Somos una plataforma de fabricación completa, porque damos servicio a la industria farmacéutica y a los equipos de investigación en todo el proceso de elaboración, desde el diseño de estos medicamentos de última generación hasta la regulación, ya que somos fabricantes acreditados. Los servicios solicitados son amplios: Las **salas blancas, el almacenamiento, la criopreservación, la logística y las condiciones especiales para el envío a los hospitales, el control de calidad**, etc.

*Trabajamos al servicio de la industria y de los equipos investigadores*

Al mismo tiempo, participamos en la elaboración de terapias diversas: **CAR-T y TIL, medicamentos basados en inmunoterapia para luchar contra los tumores, células madre mesenquimales, virus-T específicos e iSPC** (células madre pluripotentes inducidas), entre otras.

Otra de las principales tareas de la plataforma es apoyar ensayos clínicos tanto académicos como comerciales con células aportadas por el BST, que son la materia prima y se convertirán en los futuros MTA. En los últimos ocho años, se han adquirido más de 600 colecciones de células a estos efectos.



# La BioRegión:

## uno de los sistemas de salud con mayor proyección de Europa

El BST forma parte de uno de los polos de investigación e innovación con mayor proyección de Europa en el campo de las ciencias de la vida y la salud, la llamada BioRegión de Cataluña. Se trata de un ecosistema económico que aglutina en torno a **1.400 empresas (industria) y 91 entidades de investigación**. En 2023, en Cataluña se han llevado a cabo el 88,5% de los ensayos clínicos de España (con 5.308 ensayos en activo) y esto la sitúa internacionalmente en la quinta posición en Europa y en la octava posición en el mundo.

En los últimos diez años, el sector biomédico catalán se ha situado en la **tercera posición en número de publicaciones científicas**

relacionadas con terapias avanzadas en Europa, solo por debajo de Suiza y los Países Bajos.

El peso de la industria (4,1%), junto al de las actividades sanitarias (3,8%), genera un impacto económico del 7,9% sobre el PIB de Cataluña.

Las inversiones de compañías extranjeras del sector en la BioRegión han aumentado mucho en los últimos años. De hecho, entre 2019 y 2023 han representado un total de 1.684 M€ de inversión directa y han generado **más de 4.600 puestos de trabajo**.

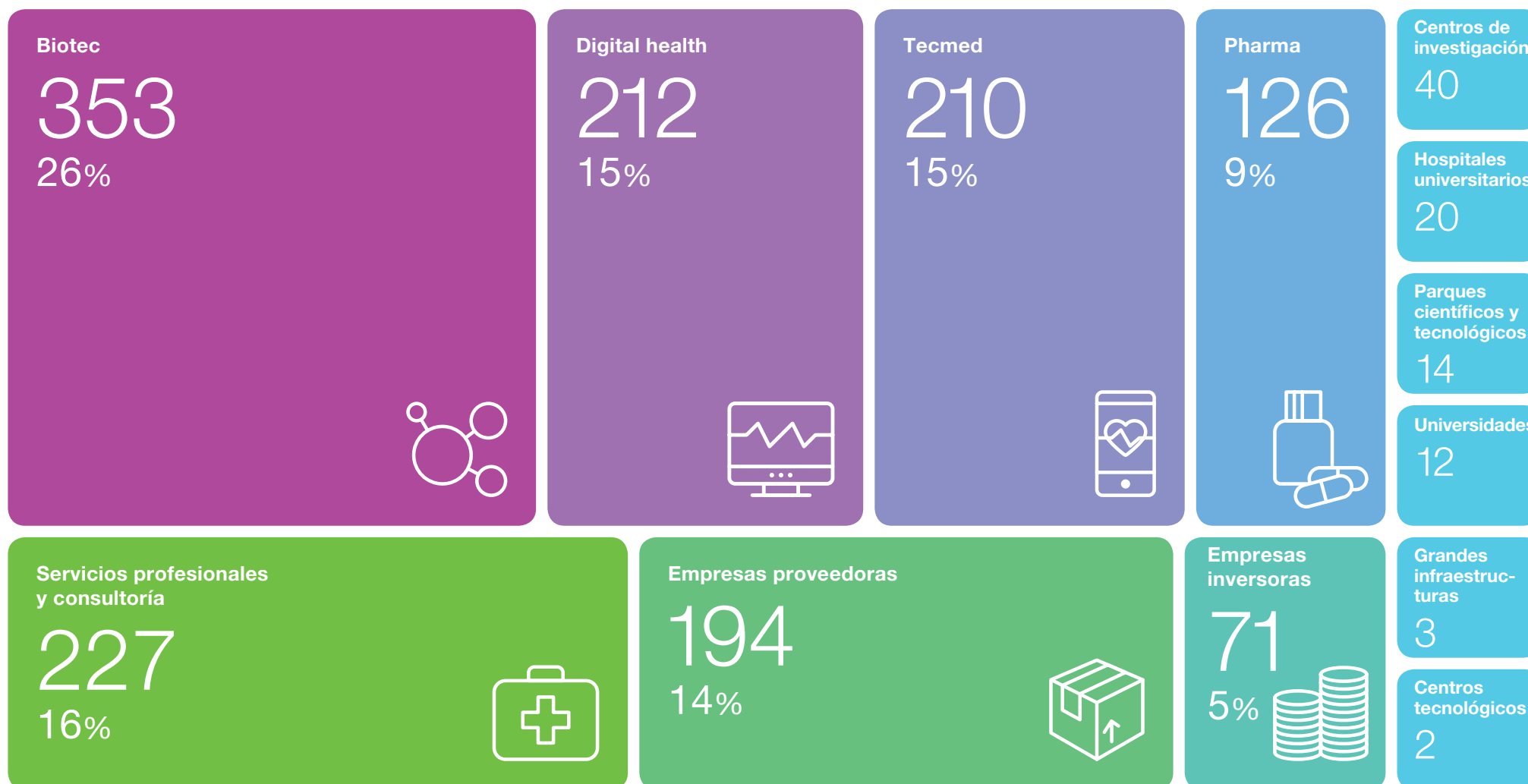
*El sector biomédico genera un impacto del 7,9% sobre el PIB de Cataluña*



# Mapa del ecosistema de la BioRegión de Cataluña en 2023

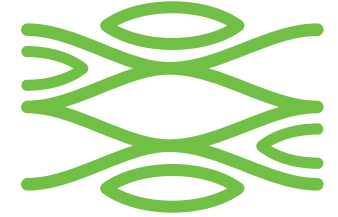
1.400 empresas

91 instituciones  
de investigación



Fuente: La BioRegión de Cataluña

# Cada donante de tejidos puede ayudar a más de 100 personas



## UN BANCO MULTITEJIDOS

Somos el **banco multitejidos más grande de Europa**. Un solo donante de tejidos puede llegar a ayudar a más de cien personas. Piel, córneas, huesos, tendones o válvulas cardíacas se pueden reimplantar en enfermos para restablecer la función de los tejidos dañados.

El **banco de ojos** recibe anualmente más de 1.700 donaciones para trasplantes de córnea que, sin embargo, no cubren la demanda existente. Cerca de 16.000 pacientes se benefician anualmente de los tejidos procesados por el BST gracias a la donación después de la muerte. A diferencia de las demás donaciones, el Banco de Tejidos suministra tejidos al **resto del Estado y al resto de Europa**.

La actividad del banco va cada vez más allá: suministramos tendones y ligamentos para trasplantes, válvulas cardíacas o arterias. “Fabricamos piel” para grandes quemados e incluso hemos elaborado por primera vez en el mundo **siete bioimplantes hechos con células madre** para reparar la parte muerta del corazón a los pacientes de un infarto en el ensayo clínico llamado **PeriCord**. Este medicamento de terapia avanzada se ha producido **entre equipos de tejidos y de terapia celular en las salas blancas**. También estamos estudiando con otros institutos de investigación poder hacer **bypass coronarios a partir de venas de donantes**.

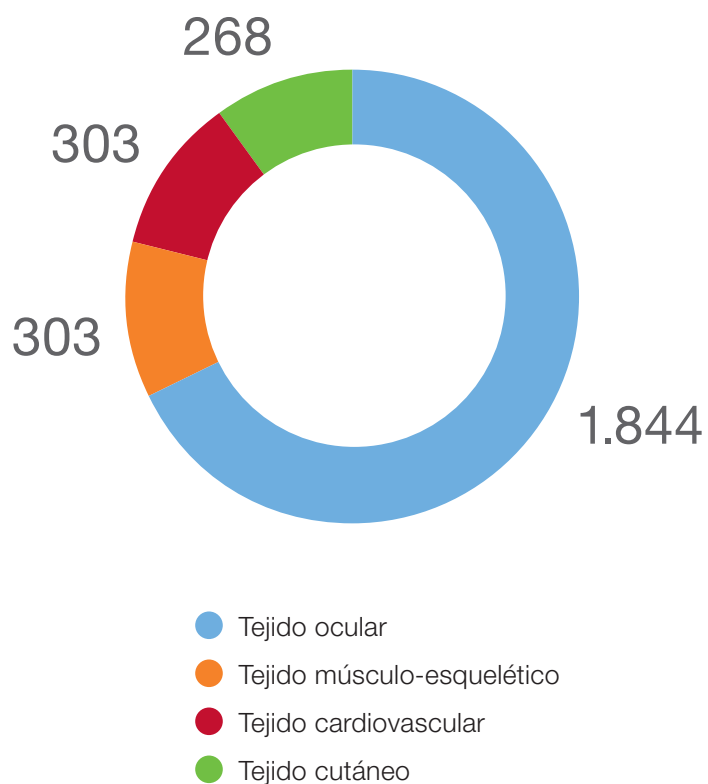
La proximidad con el paciente gracias al modelo de “vena a vena” es fuente de múltiples mejoras y permite aportar soluciones óptimas como en el caso del Hospital Germans Trias i Pujol, con el que **elaboramos a medida membranas dérmicas** según las necesidades de los cirujanos. Los avances en medicina regenerativa son cada vez más importantes.

## La donación más desconocida

*Suministramos tejidos al resto del Estado  
y a Europa cuando es necesario*

# Donación de tejidos de cadáver

2.718 tejidos obtenidos de 1.878 donantes en 2023



15.859 unidades de tejidos distribuidos en 2023



3.194

unidades de tejidos oculares



12.002

unidades de tejido músculo-esquelético



268

unidades de tejido cardiovascular



395

unidades de tejido cutáneo

## Trabajamos para facilitar el intercambio de tejidos en toda Europa

Lideramos el proyecto EGALiTE, que pretende unificar criterios de trabajo de los bancos de sangre, tejidos y células de toda Europa. **12 organizaciones internacionales** hemos trabajado para armonizar las prácticas relacionadas con la donación y diseñar estrategias que puedan compatibilizar el tratamiento y el intercambio de componentes biológicos entre sistemas de salud internacionales.

*Las córneas son el tejido con más demanda*

*16.000 pacientes al año reciben tejido cutáneo, óseo y ocular*



# 20.000 cordones umbilicales en 25 años

## EL BANCO DE CORDÓN UMBILICAL LÍDER EN EUROPA

Somos el banco de cordón umbilical que más trasplantes hace en Europa y el tercero del mundo. Esto se debe a que tenemos más de 25 años de antigüedad. Quiere decir que en el BST guardamos más de 20.000 cordones umbilicales congelados a  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$  preparados para ser enviados a cualquier punto del mundo si un enfermo lo necesita.

La sangre de cordón umbilical donada por madres gestantes sirve para curar enfermedades de la sangre como la leucemia. Es un tratamiento alternativo al trasplante de médula ósea, ya que el **98% de los enfermos puede encontrar un donante de cordón compatible.**

Somos el banco público de siete autonomías y de Andorra, que integra más de 50 maternidades bajo el programa Concordia. Este programa interregional permite recoger

más de 1.000 unidades de sangre de cordón umbilical al año, que se transportan a diario al centro de procesamiento y almacenamiento del BST y se ponen a disposición de cualquier paciente que lo necesite a través del **Registro de donantes de médula ósea (REDMO)**. El Banco de Sangre de Cordón Umbilical es uno de los mayores bancos y de los más activos de Europa. Como resultado, 2.000 pacientes con leucemia o enfermedades de la médula ósea de todo el mundo han recibido trasplantes en estos 25 años.


Y, sin embargo, los usos terapéuticos de la sangre de cordón han multiplicado su potencial terapéutico por cinco. Actualmente, esta sangre rica en células madre ya no solo se utiliza principalmente para el trasplante, sino que se destina a otros usos terapéuticos: plasma rico en plaquetas para curar a pacientes con úlceras

como el pie diabético (495 tratamientos al año), gel de plaquetas para la enfermedad de la piel grave en bebés (piel de mariposa) o colirios para lesiones oculares graves (150 tratamientos al año). Es más: sirve para la creación de un **biobanco de investigación** para que muchos equipos científicos del mundo puedan beneficiarse de ellos para investigar.

Aparte, desde 2022, el BST impulsa en las maternidades catalanas la donación conjunta de cordón umbilical y placenta. Este año pasado, 620 madres han hecho donación de placenta y más de 1.200, de cordón.

La membrana amniótica ha abierto las puertas a nuevas posibilidades terapéuticas todavía incipientes, como los **tratamientos regenerativos de úlceras en los ojos y en la piel o la ayuda a la cicatrización de los grandes quemados.**



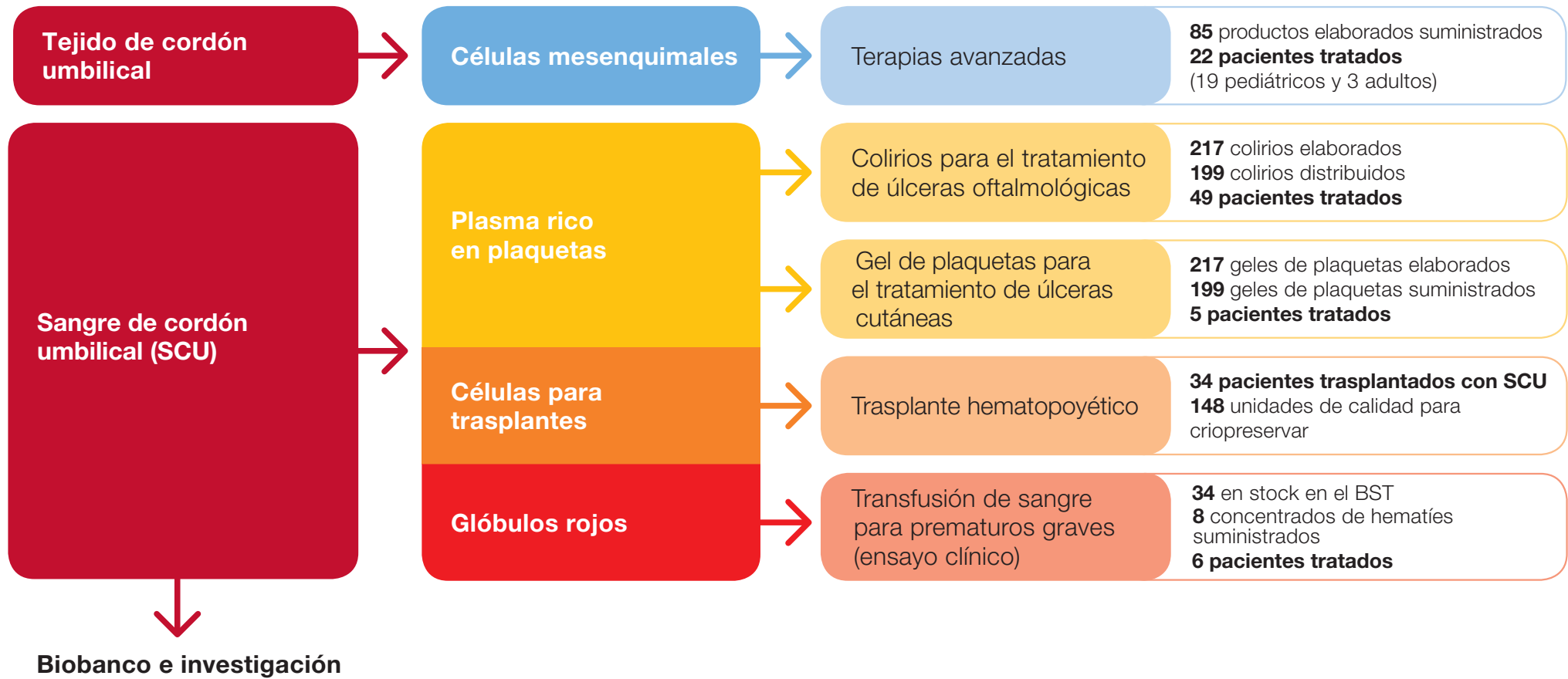


Hemos impulsado  
la primera donación  
simultánea de placenta  
y cordón umbilical

*Almacenamos sangre de cordón umbilical  
de siete comunidades autónomas y Andorra*

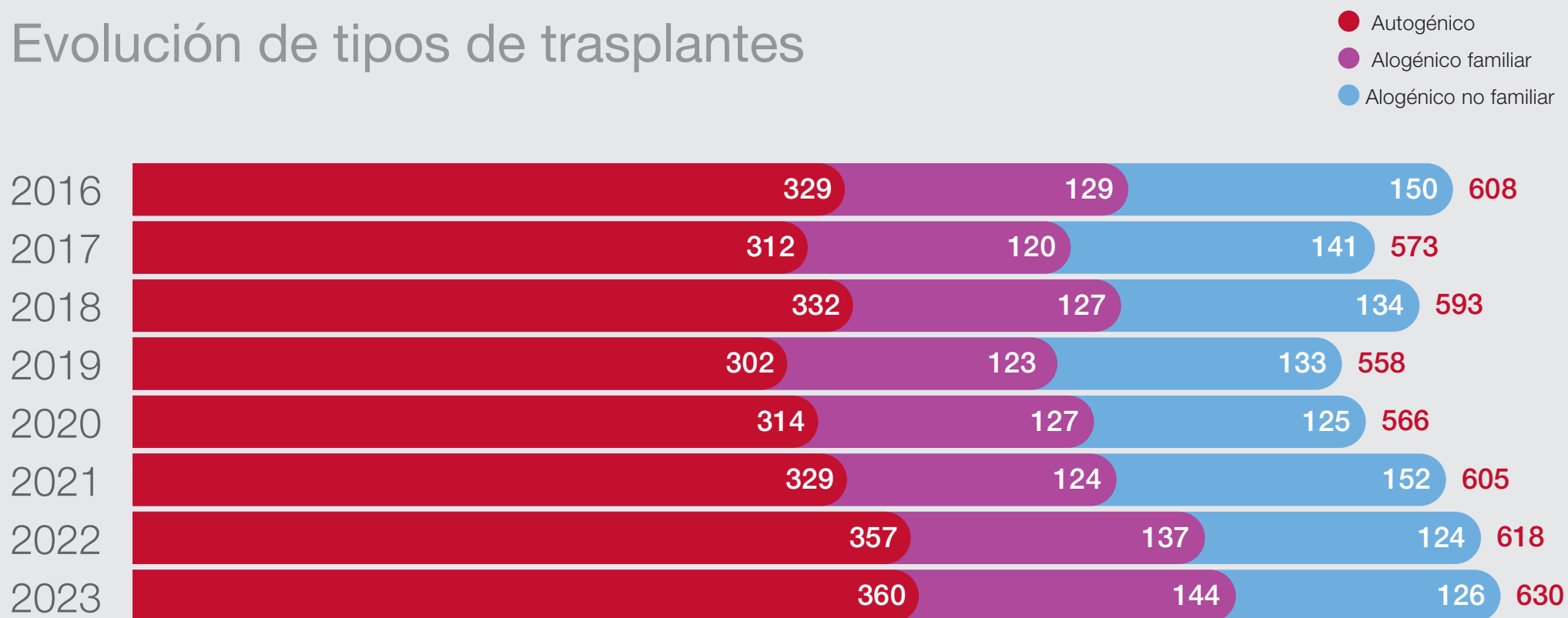


## APLICACIONES DEL CORDÓN UMBILICAL





## Evolución de tipos de trasplantes



*El 98% de los enfermos pueden encontrar un cordón umbilical compatible*

# El donante ideal de médula ósea es un hombre menor de 40 años

## DONACIÓN DE MÉDULA ÓSEA

El BST somos los responsables de la captación de donantes de médula ósea a través del **Registro de donantes de médula ósea (REDMO)** que gestiona la Fundación Josep Carreras. Este registro español está interconectado con la red internacional de registros y, por tanto, puede acceder a los donantes voluntarios y a las unidades de sangre de cordón umbilical disponibles en cualquier parte del mundo, y a la inversa. Este año pasado, hemos logrado que casi 6.600 personas se hayan unido a él. En Cataluña hay más de 75.000 personas registradas.



76.824

donantes voluntarios inscritos en el Registro de donantes de médula ósea (REDMO) en 2023 en Cataluña

6.579

nuevos donantes registrados en el REDMO en 2023 en Cataluña

95

donantes que han sido efectivos en 2023 en Cataluña

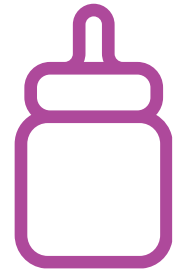




*Hemos superado los 600 trasplantes de médula ósea o sangre de cordón umbilical anuales*



# Banco de Leche Materna



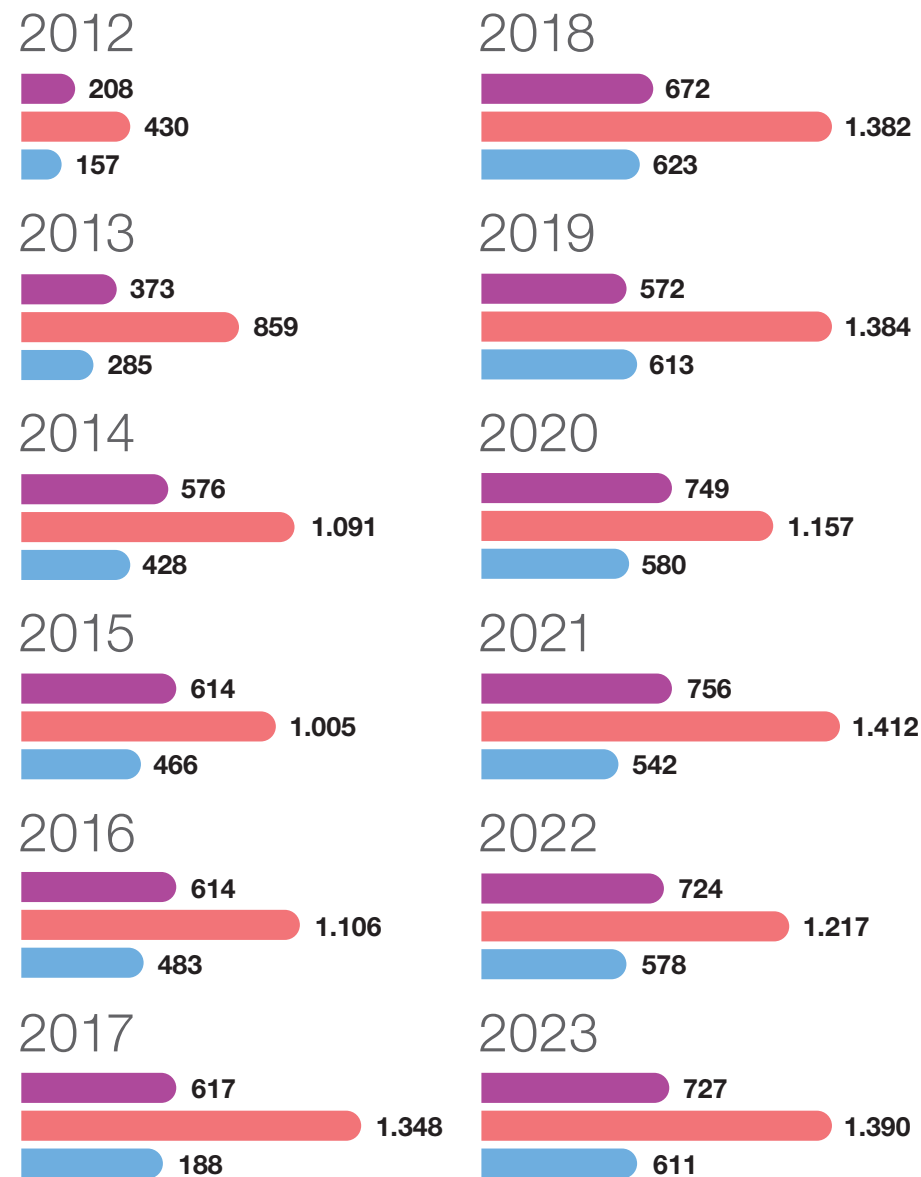
## MILES DE “HERMANOS DE LECHE”

Somos la mayor familia de Cataluña porque contamos con más de 6.000 “hermanos de leche” en una historia de 12 años. Desde su creación, en 2011, el Banco de Leche Materna ha alimentado a los bebés prematuros extremos que lo necesitaban. 12 años después, una media de **600 bebés anuales de las 21 maternidades** catalanas reciben leche de las madres que se la extraen y la donan mientras amamantan a sus bebés. En 2023, logramos ser más de 700 madres donantes.

Los bebés prematuros que alimenta el Banco de Leche son recién nacidos de **menos de 32 semanas que han nacido con un peso por debajo de los 1,5 kg** en alguna de las maternidades catalanas y que han tenido que pasar semanas en la incubadora antes de ir a casa. Estos representan algo más del 10% del total de bebés nacidos prematuramente, es decir, antes de tiempo.

Además, el Banco de Leche Materna procesa tres tipos de leche especial, que es la que las madres generan en la primera fase de la lactancia y que, por este motivo, es mucho más adecuada para los recién nacidos prematuros más severos. Además, también elabora lo que llamamos “leche desnatada” para bebés que padecen una patología llamada quilotórax. A partir de un proceso de centrifugación, se reducen las grasas de la leche, que no son recomendables para bebés con esta enfermedad.

Para un bebé prematuro,  
cada gota cuenta



● Nuevos donantes ● Litros distribuidos ● Neonatos prematuros

# Una historia de servicio a la comunidad

## HACERLO JUNTOS ES POSIBLE

El edificio donde se encuentra la sede del BST se llama **Dr. Frederic Duran i Jordà** (1905-1957), en homenaje al médico catalán considerado el padre de los bancos de sangre. Durante la guerra civil española, creó uno de los primeros registros de donantes del mundo y fue el primero en idear la forma de transportar sangre desde Barcelona hasta el frente, a **través de camiones refrigerados**, que se sistematizó.

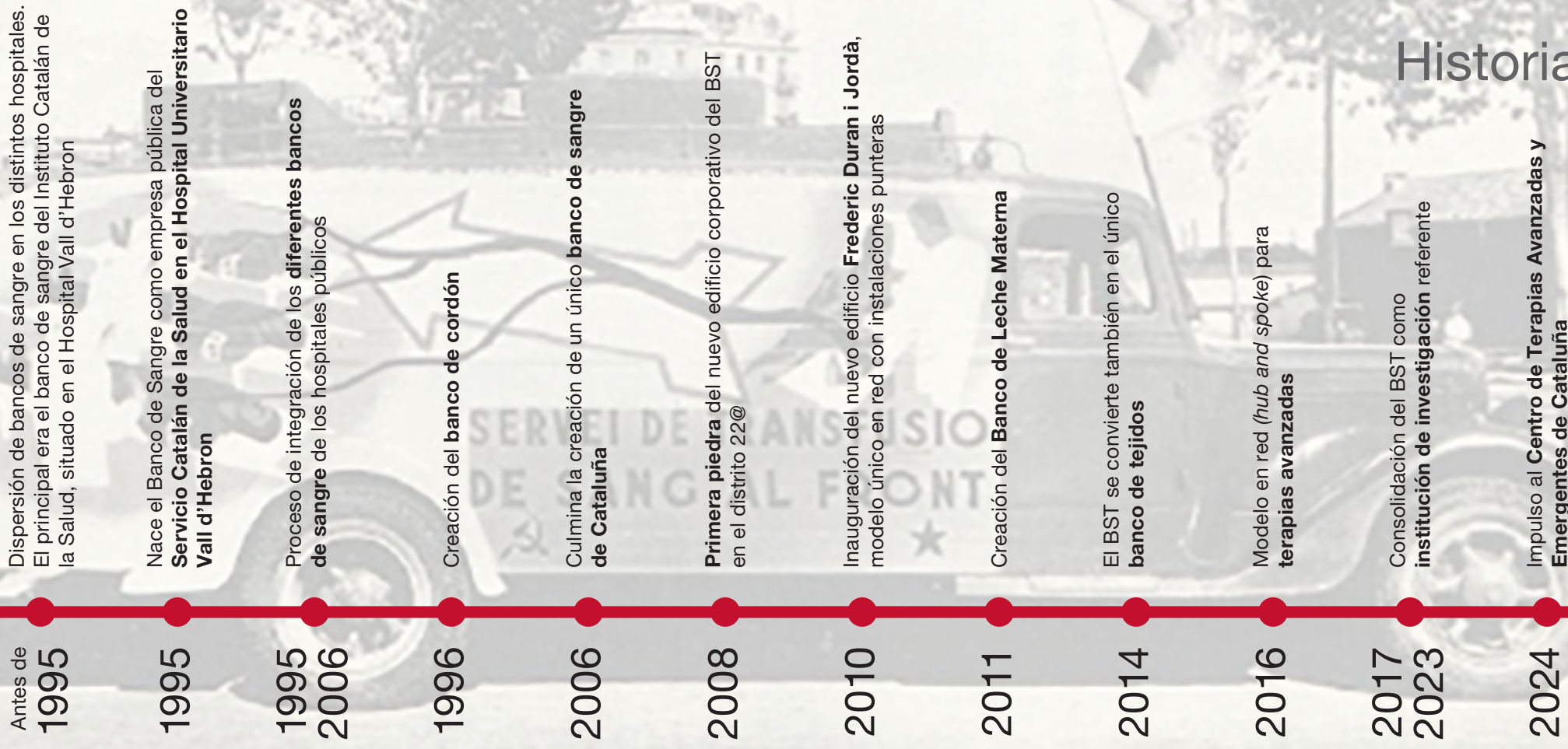
Hasta entonces, no se había logrado trasladar la sangre a los frentes de batalla en ninguna parte del mundo y la donación se hacía de vena a vena. La hazaña duró poco porque Frederic Duran i Jordà tuvo que huir cuando las tropas franquistas llegaron a Barcelona.



Frederic Duran i Jordà, el médico  
que llevó la sangre al frente



# Historia



# Construimos nuestro futuro

La cultura empresarial del BST se caracteriza **por el trabajo en equipo**. Con este espíritu, elaboramos la hoja de ruta que debe marcar nuestro camino. Los pilares en los que centramos los esfuerzos son: **mejorar todos los aspectos** posibles para dar aún más salud a las personas, **formarnos y dotarnos de la mejor tecnología** para llegar a la excelencia profesional, y **conseguir la mejor calidad** en las relaciones con donantes, proveedores, portavoces sociales, instituciones y todo el mundo con el que trabajamos o establecemos cualquier relación. Estas son nuestras razones para seguir trabajando.









Generalitat  
de Catalunya

Salut/  BANC DE SANG  
I TEIXITS

Passeig Taulat, 106-116  
08005 Barcelona  
93 557 35 00  
**bancsang.net**