



# Únete a nuestro Camino

Estamos tokenizando nuestros  
productos innovadores  
a través de **CRB Token Health I**,  
nuestra nueva empresa *blockchain*



JUNIO 2024

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

Tokenización de activos	2	Mercado [ I ] : Métodos de determinación de ApoE4	9
Compraventa de tokens	3	Mercado [ II ] : Competencia	10
Tokenización para invertir en Biocross	4	Modelo de negocio: 2024 – 2028	11
Resumen ejecutivo	5	Mercado objetivo	12
ApoE4: El biomarcador de riesgo de patologías vasculo-metabólicas	6	Business case	13
La compañía	7	Market access en curso	14
Socios y participación	8	Operación propuesta	15

# TOKENIZACIÓN DE ACTIVOS

## Concepto

### Digitalización de activos reales (físicos o abstractos) utilizando *blockchain*, registrando y transfiriendo los derechos de propiedad de manera segura y fraccionada en línea

Se crea un *token digital*, mediante un *Smart Contract* que representa el valor económico del activo, lo que facilita su transacción en el mundo digital con plena seguridad jurídica.

Esta tecnología puede aplicarse a una amplia gama de activos, haciendo más accesible la inversión y la transacción de algunos recursos personales como:

- Acciones de empresas y sociedades
- Bienes raíces e inmuebles
- Propiedad intelectual
- Otras

## Ventajas

### Automatización de procesos

Con las condiciones acordadas entre ambas partes, se establece un *Smart Contract* o Contrato Inteligente, garantizando su ejecución y registro inmutable a través de Blockchain.

### Accesibilidad

Democratizando el acceso a determinadas inversiones y aumentando su liquidez.

### Eficacia y liquidez

Aumenta la eficiencia para el usuario y permite la liquidación de operaciones financieras online.

### Seguridad

Ventajas de registro, trazabilidad y transmisión inmediata de sus unidades contables *tokens*, permitiendo la inmediatez y seguridad técnica en las operaciones.

# COMPRAVENTA DE TOKENS

## Proceso

- Para comprar y vender tokens, los inversores deben pasar por un proceso de identificación (KYC), validado por una entidad externa al proyecto, para entrar en la "whitelist".
- La plataforma tecnológica garantiza el cumplimiento de normativas legales, como prevención de blanqueo de capitales (AML) y protección de datos.
- Cuando haya suficiente demanda, el emisor [CRB Token Health S.L.] emite los tokens, que se adquieren:
  - > **Pago on-chain**  
Los compradores envían stablecoins a una dirección de contrato inteligente.
  - > **Pago off-chain**  
Euros aceptados a la cuenta bancaria del emisor.
- La venta de tokens puede ser pública o privada, incluso con una fase de preventa.
- Los inversores adquieren derechos económicos proporcionales a los tokens comprados.
- Se permite la venta de tokens entre inversores (P2P) con compromiso de cumplir los términos de tokenización y la legislación aplicable.

## Distribución de Dividendos

La distribución de ganancias se ejecutará mediante la plataforma de tokenización. Con una transacción, el dinero se depositará en la cuenta escrow, notificando a todos los inversores para retirar sus rendimientos.

## Beneficios de la tokenización

### Liquidez

Los poseedores de tokens pueden venderlos en un mercado P2P sin esperar el plazo de inversión, obteniendo liquidez inmediata.

### Agilidad

Facilita el acceso rápido a liquidez para los titulares de proyectos, con menos burocracia que las compraventas tradicionales.

## Seguridad jurídica

- Los tokens cuentan con contratos inteligentes que protegen los derechos de los inversores y establecen las obligaciones del emisor.
- Todo el proceso está respaldado por la tecnología Blockchain, garantizando un registro transparente e inmutable de las transacciones.
- La verificación de identidad está certificada por Sumsud, líder en verificación online, garantizando el cumplimiento de AML y la idoneidad del origen de los fondos.

# TOKENIZACIÓN PARA INVERTIR EN BIOCROSS

A través de CRB Token Health

## 1 Creación de la Sociedad Limitada (SPV)

Se establece la entidad "CRB Token Health S.L." para emitir tokens, regulando mediante estatutos la gestión societaria a través de blockchain.

## 2 Ampliación de Capital

El órgano de administración de CRB Token Health S.L. decidirá una ampliación de capital, suscrita y desembolsada por inversores interesados en adquirir los tokens a un precio mínimo de 500€/token.

## 3 Oferta de Participaciones

CRB Token Health S.L. puede ofrecer sus participaciones a terceros inversores, ya que estas no se consideran valores negociables que requieran autorización del supervisor según la Ley de Mercado de Valores. Además, la Ley de Sociedades de Capital indica que las participaciones no son valores.

## 4 Captación de Inversores

Se facilita la captación de inversores a través de la plataforma tecnológica proporcionada por BRICKKEN.

## 5 Registro público. Aumento de capital

Se sigue un procedimiento claro para la transmisión de participaciones a terceros, actualizando el libro de socios y emitiendo una certificación por parte del administrador de la compañía. Se debe liquidar el modelo 600 ante la AEAT para cada transmisión, incluso si está exenta.

## 6 Inversores extranjeros / No españoles

Los inversores extranjeros necesitan un NIE o NIF si son personas jurídicas.

## 7 Oferta de Participaciones

Los potenciales inversores analizan la oportunidad de inversión, pasando por un proceso KYC. Si pasan la verificación, firman los contratos correspondientes y desembolsan su participación, recibiendo un nuevo token como representación de sus participaciones.

# RESUMEN EJECUTIVO

## Propuesta

### Invertir en Biocross, una compañía con productos tecnológicamente maduros [TRL7&8]



Con capacidad demostrada para identificar y cuantificar un biomarcador [**ApoE4**], presente en patologías de alta prevalencia:

- Alzheimer & otras demencias
- Enfermedades cardiovasculares
- Diabetes · tipo II mellitus
- Otras

Sin Riesgo Tecnológico

## Biomarcador

Este **biomarcador** se determina en cualquier sistema y es compatible con los analizadores automáticos de cualquier laboratorio de análisis clínicos.

Altamente Compatible

[**ApoE4**] está implicado en el Desarrollo de estas patologías y su peor evolución

Factor de Riesgo

## Facilita el diagnóstico temprano

Coste - Eficiente

Mejora el manejo terapéutico y la gestión sanitaria de estas patologías y está demandado por las Asociaciones de Pacientes.

Alta Demanda

La identificación de los pacientes de mayor riesgo y su seguimiento disminuye la carga económica y social en los Sistemas de Salud.

Sin Comité Ético

El Diagnóstico a través de biomarcadores está muy establecido en la práctica clínica.

# APOE4: EL BIOMARCADOR DE RIESGO DE PATOLOGÍAS VASCULO-METABÓLICAS

## ApolipoproteínaE4 (APOE4)

- Influye en el funcionamiento lipídico y acelera la mala evolución de enfermedades metabólicas crónicas de sus portadores.
- El 20% de la población es portador de la APOE4, sus portadores debutan con enfermedades metabólicas antes que la población general, evolucionan peor y más rápidamente.
- Responden peor a los tratamientos habituales, y muy especialmente a los basados en anticuerpos monoclonales.

## Enfermedades Cardiovasculares

Numerosos ensayos evidencian la relación de APOE4 con el riesgo y mala evolución de estas patologías.

\*Valentín Fuster et al. Apolipoprotein E-ε2 and Resistance to Atherosclerosis in Midlife — The PESA Observational Study

## Diabetes Mellitus Tipo II

Existen numerosos meta-análisis en los que se evidencia el riesgo existente de padecer Diabetes mellitus tipo II en pacientes portadores de la Apolipoproteína E4.

## Alzheimer (EA) / Demencias

- 2023 aprobación por la FDA de los primeros tratamientos basados en anticuerpos monoclonales que modifican y retrasan la aparición de los síntomas de la EA (Leqembi).
- APOE4 es uno de los biomarcadores más establecidos para el diagnóstico de la EA.
- Los ensayos clínicos han demostrado que los tratamientos son más eficientes con un diagnóstico temprano de la EA.
- Los portadores de APOE4 presentan riesgos graves al tratamiento basado en anticuerpos monoclonales.
- En el 2023, han aparecido los primeros diagnósticos tempranos en plasma basados en biomarcadores (Aβ, Tau, pTau y APOE4).
- Hay consenso mundial, ratificado por la FDA, en la importancia de determinar el APOE4 status, como diagnóstico complemento y companion diagnostic, imprescindible para la administración de los nuevos tratamientos.

# LA COMPAÑÍA

## La compañía

### Biotecnológica española, spin-off del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

con licencia sanitaria 7358-PS, concedida por la Agencia Española del Medicamento, y un método patentado para la identificación del APOE4 (turbidimetría)

## Objetivo

Posicionar a la Apolipoproteína E4 en plasma como biomarcador de referencia del riesgo / pronóstico en: Alzheimer y demencias, enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas y síndrome metabólico.

## Inversión Realizada

Más de 6 Millones €

## Productos



Con marcado CE y adaptable a cualquier analizador automático del mercado. Identifica portadores de **ApoE4** en plasma [TRL8].



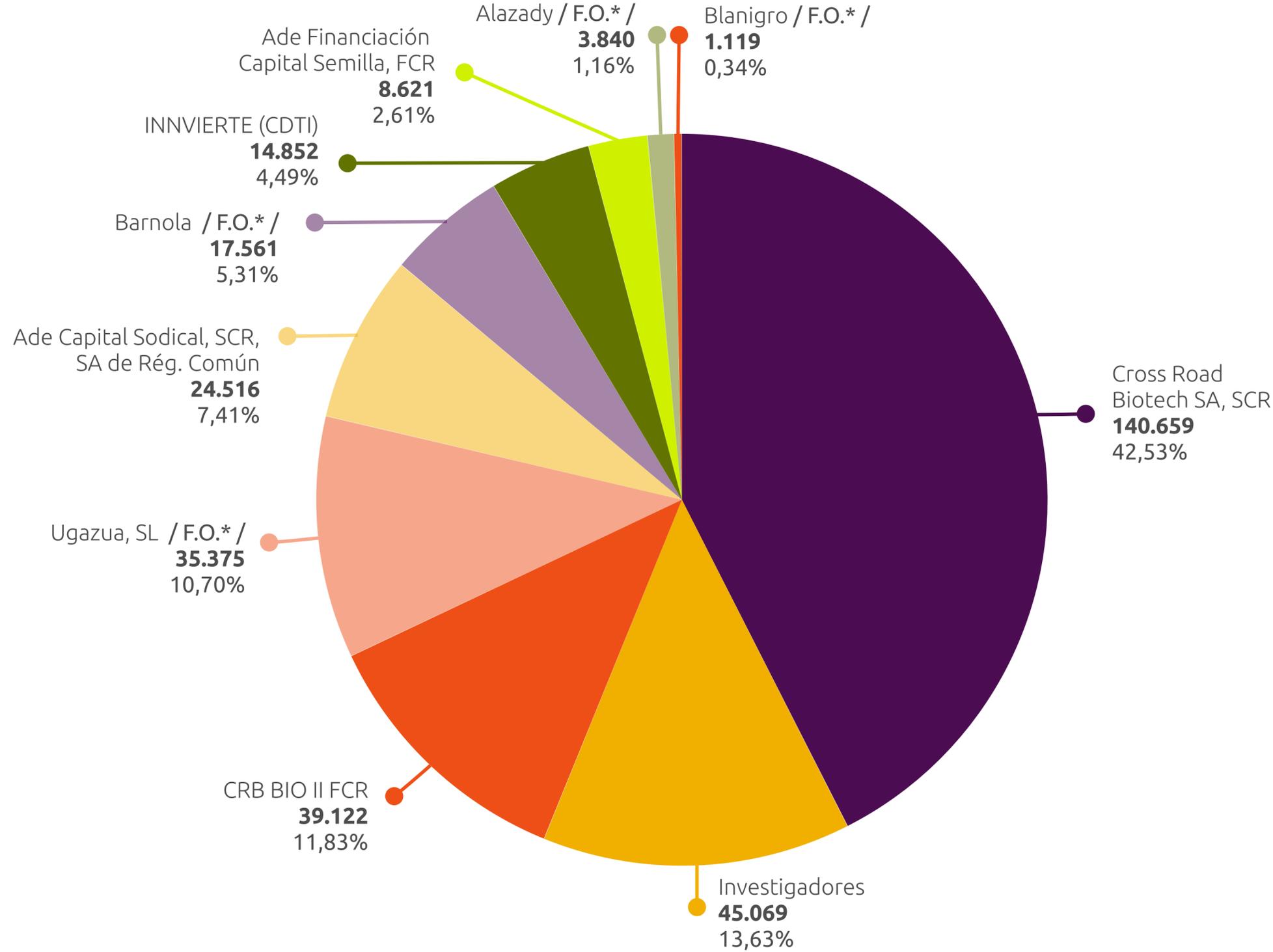
(RUO), comercializable como servicio. Permite cuantificar **ApoE4** en plasma [TRL7].

## Patentes

Ambos productos (**diagnóstico invitro**) se utilizan con una tecnología patentada adaptable a la **turbidimetría**, técnica más coste-eficiente del mercado. Puede utilizarse en cualquier analizador automático.

# SOCIOS Y PARTICIPACIÓN

/ F.O.\* /  
= Family Office



TOTAL  
330.734

# MERCADO [ I ] : MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE APOE4

	Genético	Espectometría	ELISA	BIOCROSS
Nivel de Especialización del Laboratorio	ALTO Genético	MUY ALTO	MEDIO Inmunoensayo	BAJO Cualquier Sistema Analítico
Complejidad	ALTA	MUY ALTA	MEDIO	BAJA
Tiempo de análisis	MEDIO	LENTO	MEDIO	RÁPIDO
Precio	MEDIO	MUY ALTO	MEDIO	BAJO
Consentimiento informado	SÍ	NO	NO	NO
Identifica	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Cuantifica	NO	SÍ	NO	SÍ
Permite Ensayos Clínicos Masivos	NO	NO	NO	SÍ
Permite Gran Cantidad de Muestras	NO	NO	NO	SÍ

# MERCADO [ II ] : COMPETENCIA



## Method

Turbidimetry  
(Protein) Expected  
Certifications: IVDR

Electrochemi  
Luminescence

Inmunoassay  
ApoE4 (Protein) RUO

qPCR  
(Gene) RUO

Biochip Array  
(Protein) RUO

Microarrays  
(Gene) FDA approved\*

## Samples x Time

Plasma

Plasma

Plasma

Saliva Direct PCR

Plasma

Saliva

1.600 samples / 1h

88 samples / 1h

181 samples / 35min

1 sample / 30min

262 samples / 3h

6 samples / 1h

## Equipment

Any biochemistry  
analyzer

Specific equipment:  
ELECSYS

Specific equipment:  
Lumipulse

Specific equipment:  
Cube Spartan

Specific equipment:  
Evidence Investigator®  
(semi-automated)

Specific equipment  
required

## Sensitivity / Specificity

100% / 97%

100% / 100%

100% / 100%

100% / 100%

100% / 100%

100% / 100%

## Distinguishes 3/4 – 4/4

Yes

No (Only presence  
of ApoE4)

Yes

Yes

Yes

No (Only presence  
of ApoE4)

## Quantify ApoE4

Yes

No

Yes

No

No

No

## Analysis Site

Hospital laboratory

External Laboratory

External Laboratory

Physician Office Lab

External Laboratory

Direct to Consumer

# MODELO DE NEGOCIO: 2024 – 2028

2024

2025

2026

2027

2028

## Red de distribuidores locales



### e4Risk

### e4Quant

Uso	e4Risk	e4Quant
Herramienta de Screening de portadores de ApoE4 en población general.		Cuantificación de ApoE4 en Plasma.
Pacientes recién diagnosticados de patologías objetivo.		Imprescindible para la administración y monitorización de los nuevos fármacos.
<b>Prueba</b>	No invasiva / Extracción de sangre.	
<b>Precio</b>	30€ / test	100€ / test
<b>Resultado</b>	<b>Cualitativo</b>	<b>Cuantitativo</b>
Identifica portadores y no portadores de ApoE4		Cuantificación del nivel de ApoE4, y su relación con el nivel de riesgo en heterocigotos.
<b>Equipo</b>	Analizador turbidimétrico disponible en cualquier centro / clínica.	

## Nuevos territorios



## Nuevas patologías

Posicionamiento de e4Risk / e4Quant como biomarcador IVDR de:

- Alzheimer
- Otras demencias
- Patologías cardiovasculares
- Síndrome metabólico.

## Nuevos usos

Companion diagnostic de los diferentes tratamientos de la EA basados en anticuerpos monoclonales que se vayan introduciendo en el mercado.

# MERCADO OBJETIVO



ES



PT



MX



UE



EUA



LATAM



ASIA

## EA

40.000

6.000

300.000

1.788.000

1.554.000

1.172.250

9.327.600

## ECV

109.772

31.000

617.400

4.800.000

3.000.000

450.000

3.000.000

## DMT2

386.000

87.234

215.600

6.200.000

3.300.000

2.600.000

33.000.000

## TOTAL

535.772

124.234

1.133.000

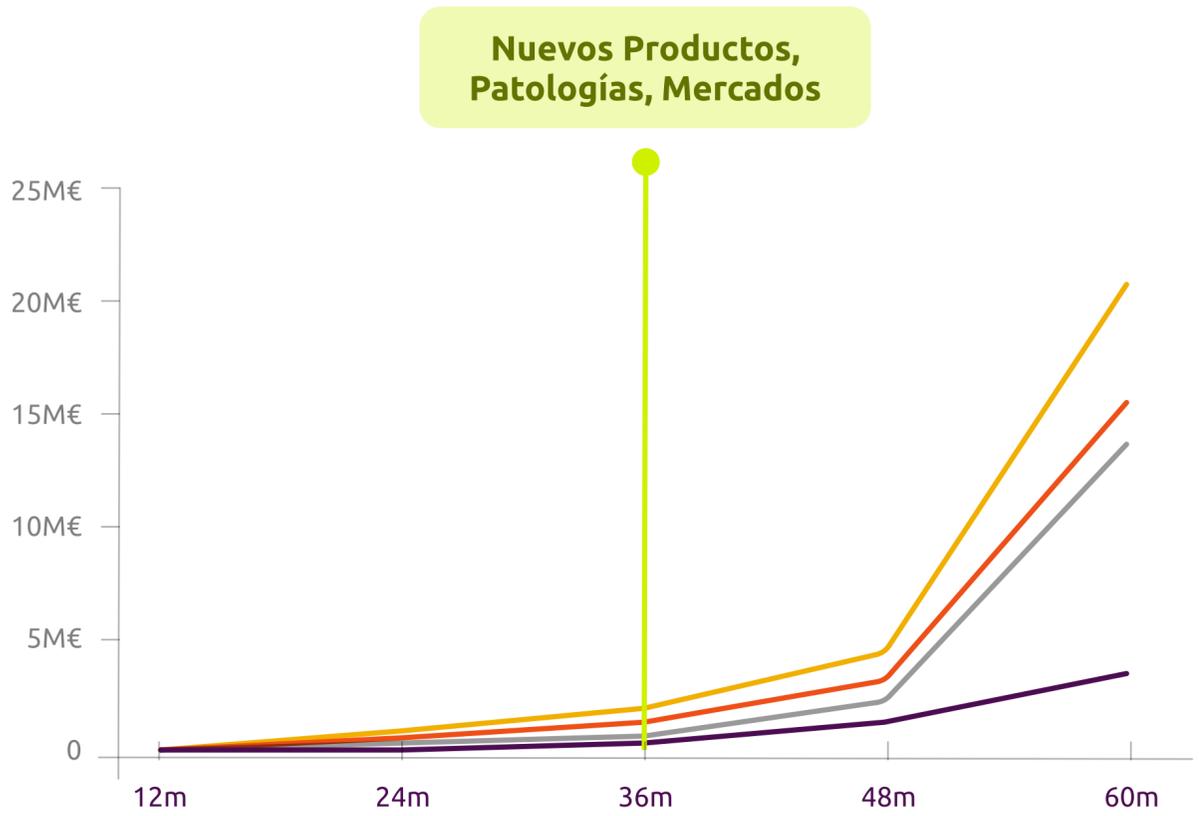
12.788.000

7.854.000

4.222.250

45.327.600

# BUSINESS CASE



Meses	0.1% e4Risk / 0,01% e4Quant	1% e4Risk / 0,1% e4Quant	2% e4Risk / e4Quant (20%)	3% e4Risk / e4Quant (20%)	4% e4Risk / e4Quant (20%)
	<b>12</b> ES, PT & MX 0,1%	<b>24</b> ES, PT & MX 1%	<b>36</b> ES, PT & MX 2% UE / LATAM 0,1%	<b>48</b> ES, PT & MX 3% UE / LATAM 0,5% Asia / EUA 0,1%	<b>60</b> ES, PT & MX 4% UE / LATAM 2% Asia / EUA 0,5%
<b>Ventas</b>	13.840€	138.400€	1.555.685€	3.314.762€	20.755.225€
<b>Margen</b>	10.640€	106.399€	1.212.812€	2.584.189€	16.180.776€
<b>Resultado Operación (EBITDA)</b>	286.603€	411.259€	248.567€	1.239.944€	14.436.531€
<b>OPEX</b>	297.243€	517.658€	964.245€	1.344.245€	1.744.245€
<b>CAPEX</b>	1.267.400€	1.344.800€	600.000€	-	-

# OPERACIÓN PROPUESTA

## Operación

### Necesidades

Hasta **1.000.000 €** en 1 o varios tramos, para completar la financiación del CDTI [ **2.000.000 €** ]

### Modalidad & Fecha de cierre

Inversión directa – **20 Junio 2024**

## Objetivo de la inversión (Sin riesgo tecnológico)

### Posicionar

**e4Risk\*** & **e4Quant** para nuevas patologías (cardiovascular y diabetes)

### Validación

**e4Risk\*** & **e4Quant** como IVDR

### Autorización

FDA

### Desarrollo

de un anticuerpo frente a E4 y E2 propio

### Awareness

Acciones de concienciación para el posicionamiento del biomarcador ApoE4

### Nuevos mercados

Abordaje a nuevos mercados y nuevas patologías

## Valoración actual

**8,2 Millones €**

## Criterios de valoración

Última ampliación de capital desembolsadas por terceras (CDTI y otros)

## Desinversión / Salida 2028

- **Venta a un inversor industrial (licenciatario / cesionario)**
- **Venta a un Fondo de Growth**
- **Mercado secundario**
- **Valor estimado a 5 años >50M€**  
**TIR >40%**  
**Múltiplo >5X**

# MARKET ACCESS EN CURSO

## **ES España**

---

### **Distribuidor**

En negociación

### **Autorizado / Comercializando**

- Gregorio Marañón (Madrid)
- Ramón y Cajal (Madrid)
- Universitario Dr. Peset (Valencia)
- Virgen de las Nieves (Granada)

### **Participantes en el Proyecto ApoE4**

- Instituto de investigación sanitaria Biobizkaia (P.Vasco)
- Instituto de Investigación Sanitaria Bioaraba (P.Vasco)
- Instituto de Investigación de Osakidetza (P.Vasco)
- Hospital Universitario La Paz (Madrid)
- Fundació IDIAP – Jordi GOL (Cataluña)
- Hospital Universitario Juan Canalejo (A Coruña)

- Hospital Clínico Universitario de Santiago
- CREA Centro de Referencia Estatal de Atención a personas con Enfermedad de Alzheimer y otras demencias de Salamanca (Castilla y León)
- Grupo de diabetes del Instituto Catalán de la Salud

## **PT Portugal**

---

### **Distribuidor**

En negociación

### **Institutos Colaboradores**

Hospitales público-privados

## **MX México**

---

### **Distribuidor**

En negociación

### **Institutos Colaboradores**

- Instituto de Nutrición (área de Cardiología)
- Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía



¡Gracias!

**Biocross SL**

Av. Francisco Vallés, 8

47151 – Boecillo (Valladolid, ES)

[www.biocross.es](http://www.biocross.es)