BIOTECNOLOGÍA EN LATINOAMÉRICA

La próxima frontera

zentynel

FRONTIER INVESTMENTS

Zentynel inversiones de frontera está formando un fondo de US$60 millones para apoyar con financiamiento y capacidad de gestión especializada el desarrollo de emprendimientos biotecnológicos enfocado principalmente en Latinoamérica. Este documento tiene por objetivo principal plantear la oportunidad de desarrollar un fondo de VC especializado en Biotecnología con foco en Latinoamérica

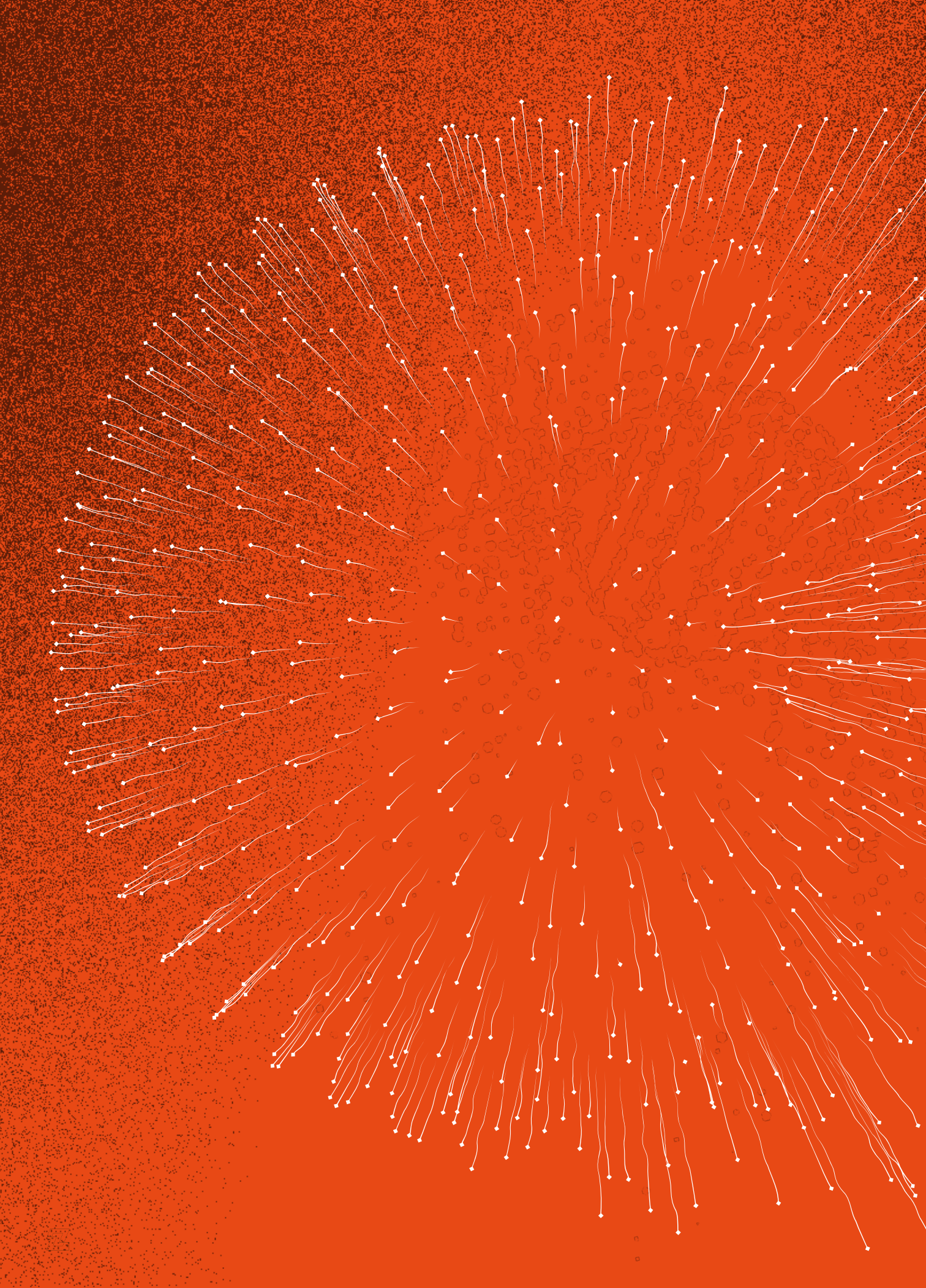
1_ Oportunidad de Invertir en Venture Capital Biotecnológico enfocado en Latinoamérica **05**

2_ Fondos de Venture Capital Biotecnológico en Latinoamérica **13**

3_ Biotecnología **19**

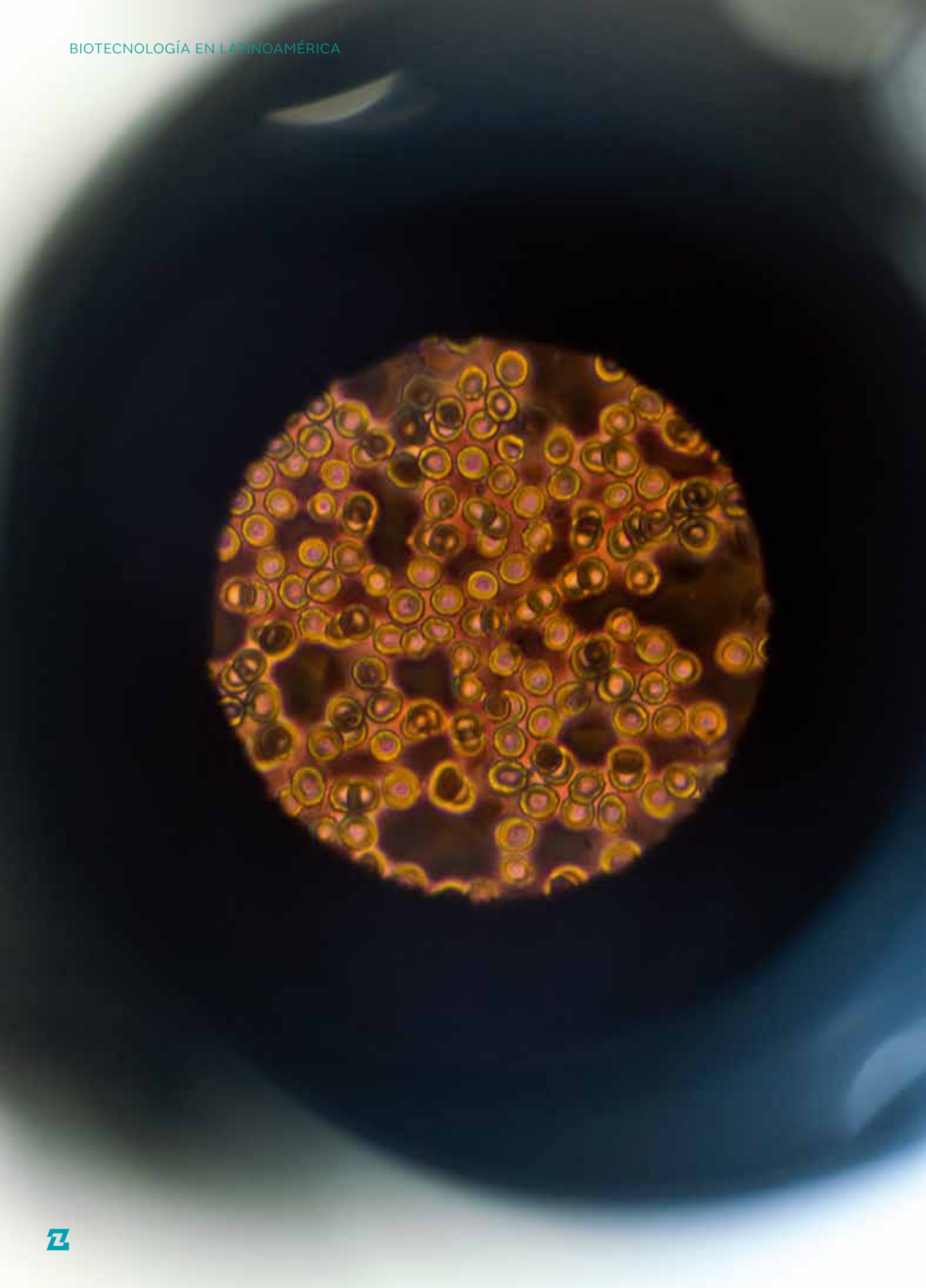
4_ Industria de la Biotecnología **29**

5_ Fondo Zentynel **35**



1 OPORTUNIDAD DE INVERTIR EN VENTURE CAPITAL BIOTECNOLÓGICO ENFOCADO EN LATINOAMÉRICA

zentynel



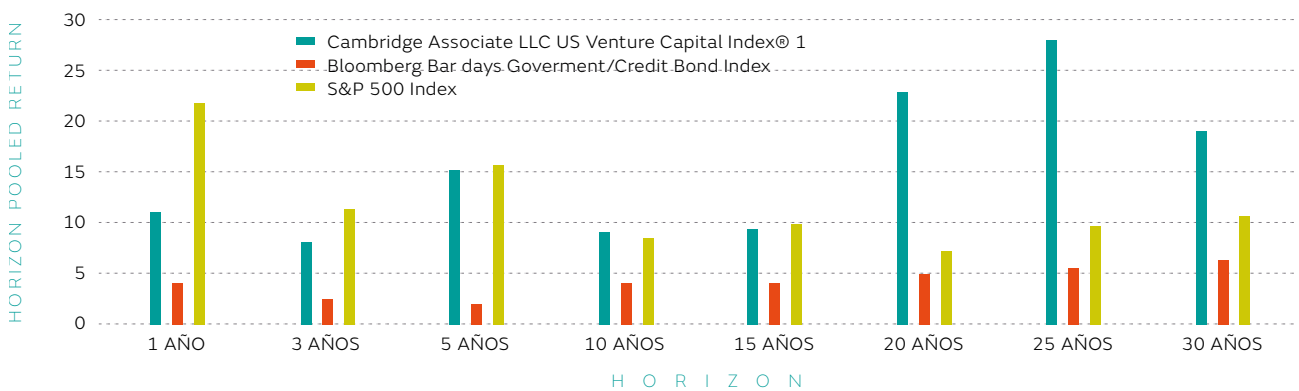
1.1_
RETORNOS HISTÓRICOS DE VENTURE CAPITAL EN EE.UU.

El Venture Capital es una clase de activos apreciada en portafolios diversificados, aportando mayores retornos a los de otras clases de activos en largos períodos de tiempo a los de otras clases de activos en largos períodos de tiempo. Esto es especialmente patente en el retorno que ha obtenido el cuartil superior de las administradoras que muestran consistentemente un desempeño destacado.

En base al Cambridge Associates LLC US Venture Capitel Index[1], índice que agrupa el desempeño de más de 1.750 fondos de todos los tamaños y estrategias de inversión entre los años 1981 y 2017, es posible comparar el desempeño de esta clase de activo (retorno neto a Limited Partners) versus el desempeño del índice S&P y de los bonos públicos. El siguiente gráfico presenta una comparación del retorno anualizado de cada clase de activos para distintos horizontes de inversión:

(1) The Cambridge Associates LLC US Venture Capital Index® is a horizon calculation based on data compiled from 1,794 US venture capital funds (1,150 early stage, 210 late & expansion stage, and 434 multi-stage funds), including fully liquidated partnerships, formed between 1981 and 2017. Sources: Cambridge Associates LLC, Bloomberg Barclays, Dow Jones Indexes, Frank Russell Company, Standard & Poor's, Thomson Reuters Datastream, and Wilshire Associates, Inc.

Capital de Riesgo en EEUU: Resumen del Índice de Fondos:
Retorno neto agrupado de Fondos VC por horizonte de inversión



El Venture Capital muestra un desempeño significativamente mayor en horizontes mayores a 20 años. Por otro lado, durante las últimas décadas el desempeño de VC ha sido similar al del S&P y muy superior al de los bonos en todo el período. Es importante mencionar que las rentabilidades de años recientes de VC no suelen ser un reflejo completo puesto que una parte importante está en "unrealized gains[2]".

Adicionalmente, el Venture Capital puede generar beneficios de mayor en horizontes mayores a 20 años[3] que ha demostrado tener con otras clases de activos - especialmente los activos tradicionales como acciones y bonos. Este efecto se ve reforzado en situaciones como la crisis actual generada por el COVID-19, en que una serie de activos tecnológicos y biotecnológicos han mostrado apreciaciones significativas (e.g. por la aceleración en la adopción de ciertas tecnologías, o por la necesidad de soluciones de diagnóstico de virus) versus el impacto adverso que ha generado en prácticamente todas las industrias tradicionales.

(2) Retorno potencial de una inversión, pero que no se ve materalizado de manera efectiva para el inversionista. Por ejemplo una nueva ronda de capital, donde la empresa es valorizada a un valor mayor que el invertido en la ronda anterior, pero que no representa un ingreso real para los inversionista previos

(3) The Invesco White Paper Series, The case for Venture Capital: Figure 2: Modest correlation with other asset classes: Cambridge Associates Global Venture Capital, Global Private Equity, and Global Real Estate Benchmarks Return Report. Venture capital, private equity and real estate data from Cambridge Associates. Returns for period dating 1990-2014, as of Dec. 31, 2015.

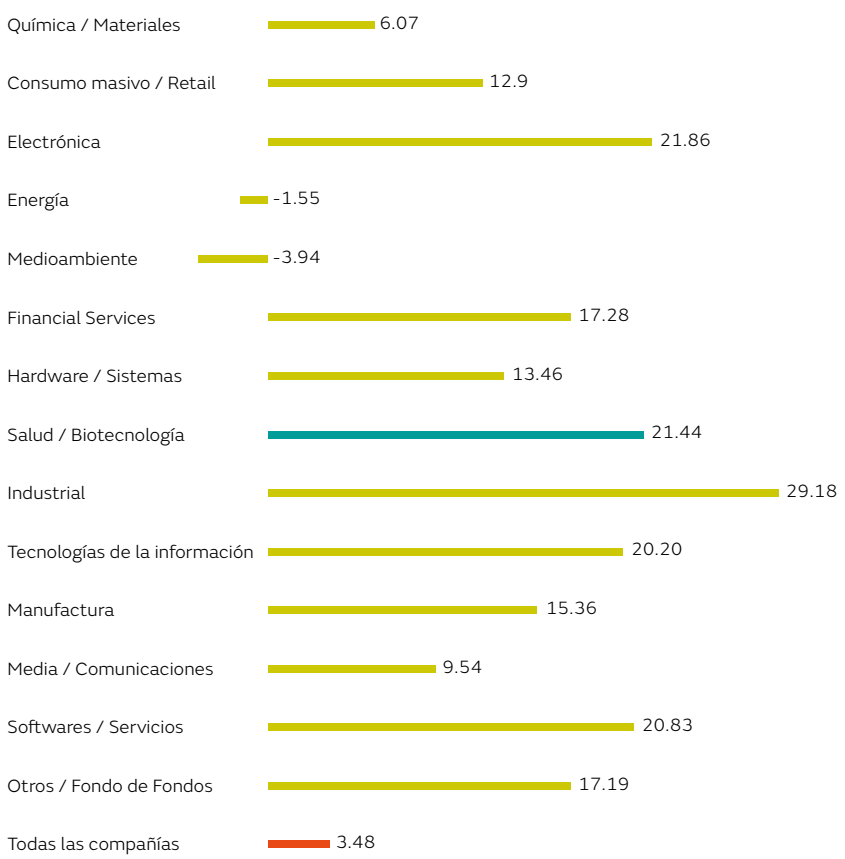
1.2_

RETORNOS HISTÓRICOS DE VENTURE CAPITAL BIOTECNOLÓGICOS EN EE.UU.

Los fondos de Venture Capital relacionados a la Biotecnología han mostrado en general un desempeño superior al promedio de los fondos de Venture Capital, y en general superior a cualquier otro segmento específico salvo el Industrial. Los fondos de Biotecnología han mostrado rentabilidades promedio para los Limited Partners, neto de comisiones, por sobre 21% anual entre los años 2000 y 2017, tal como se muestra en el siguiente cuadro[4]:

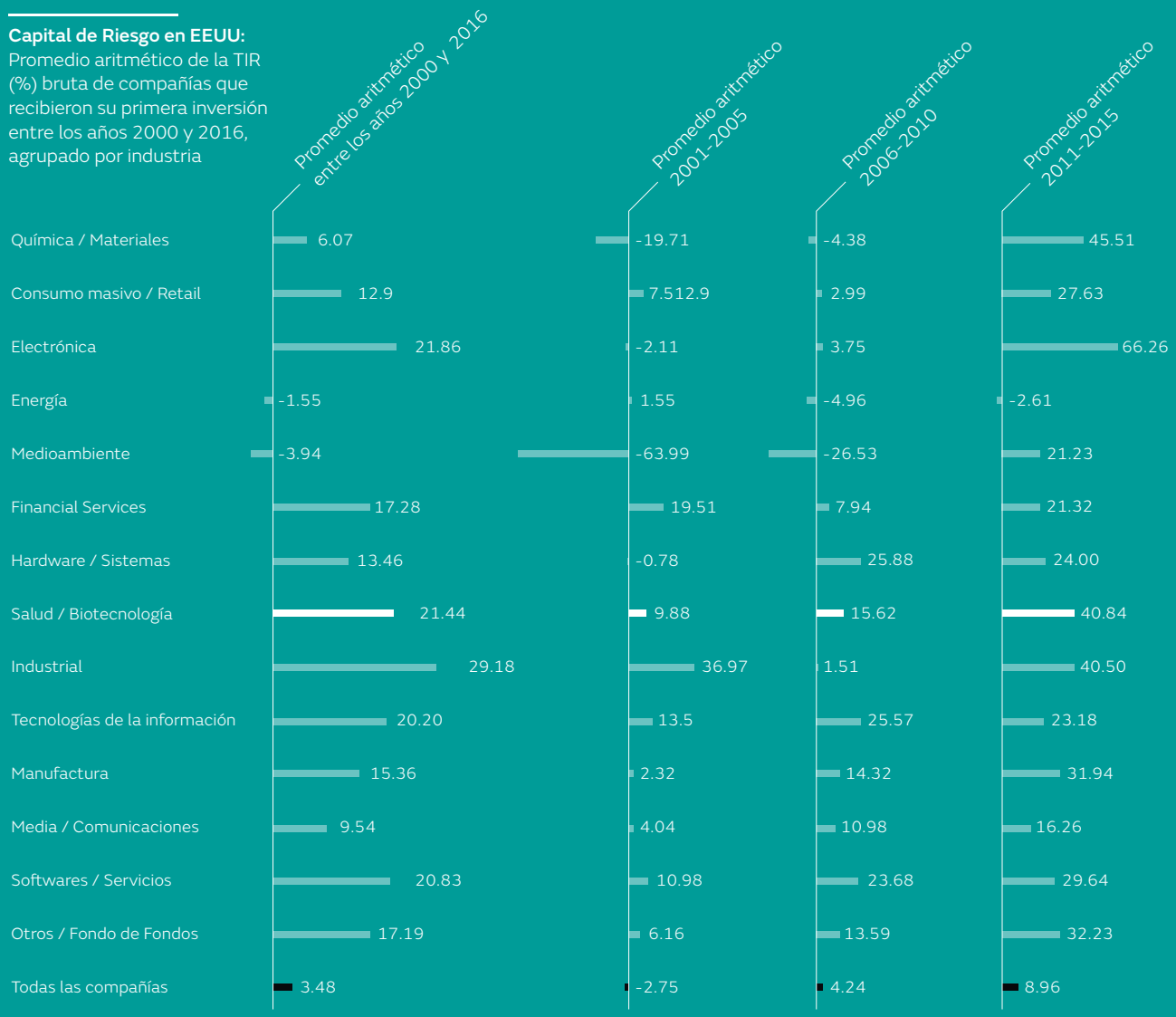
(4) Basado en la información de los datos de Cambridge Associates LLC US Venture Capitel Index (notar que estos son promedios aritméticos de las rentabilidades anuales de cada año por subsector):

Capital de Riesgo en EEUU:
Promedio aritmético de la TIR (%) bruta de compañías que recibieron su primera inversión entre los años 2000 y 2016, agrupado por industria
Promedio aritmético entre los años 2000 y 2016



Es interesante notar que, por un lado, los fondos de Biotecnología han mostrado consistentemente rentabilidades atractivas mostrando menor volatilidad que otros segmentos (e.g. menores efectos por el dotcom bubble burst), y adicionalmente han ido incrementando el desempeño en los últimos años mostrando rentabilidades anuales excepcionales en el período entre 2011 y 2015. Ambos fenómenos se pueden observar en los siguientes cuadros:

Capital de Riesgo en EEUU:
Promedio aritmético de la TIR (%) bruta de compañías que recibieron su primera inversión entre los años 2000 y 2016, agrupado por industria



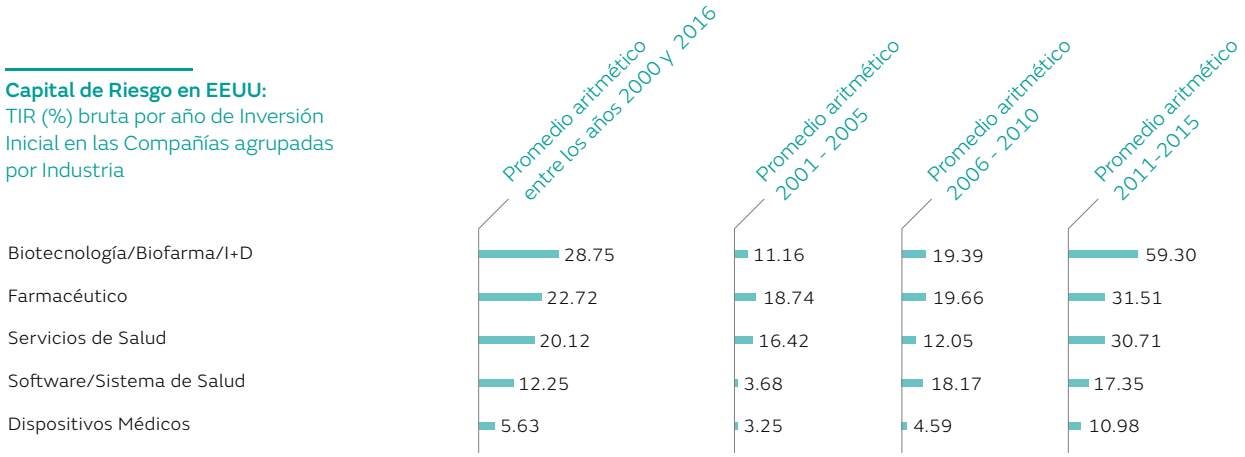
Capital de Riesgo en EEUU:
TIR (%) bruta por año de Inversión Inicial en las Compañías agrupadas por Industria

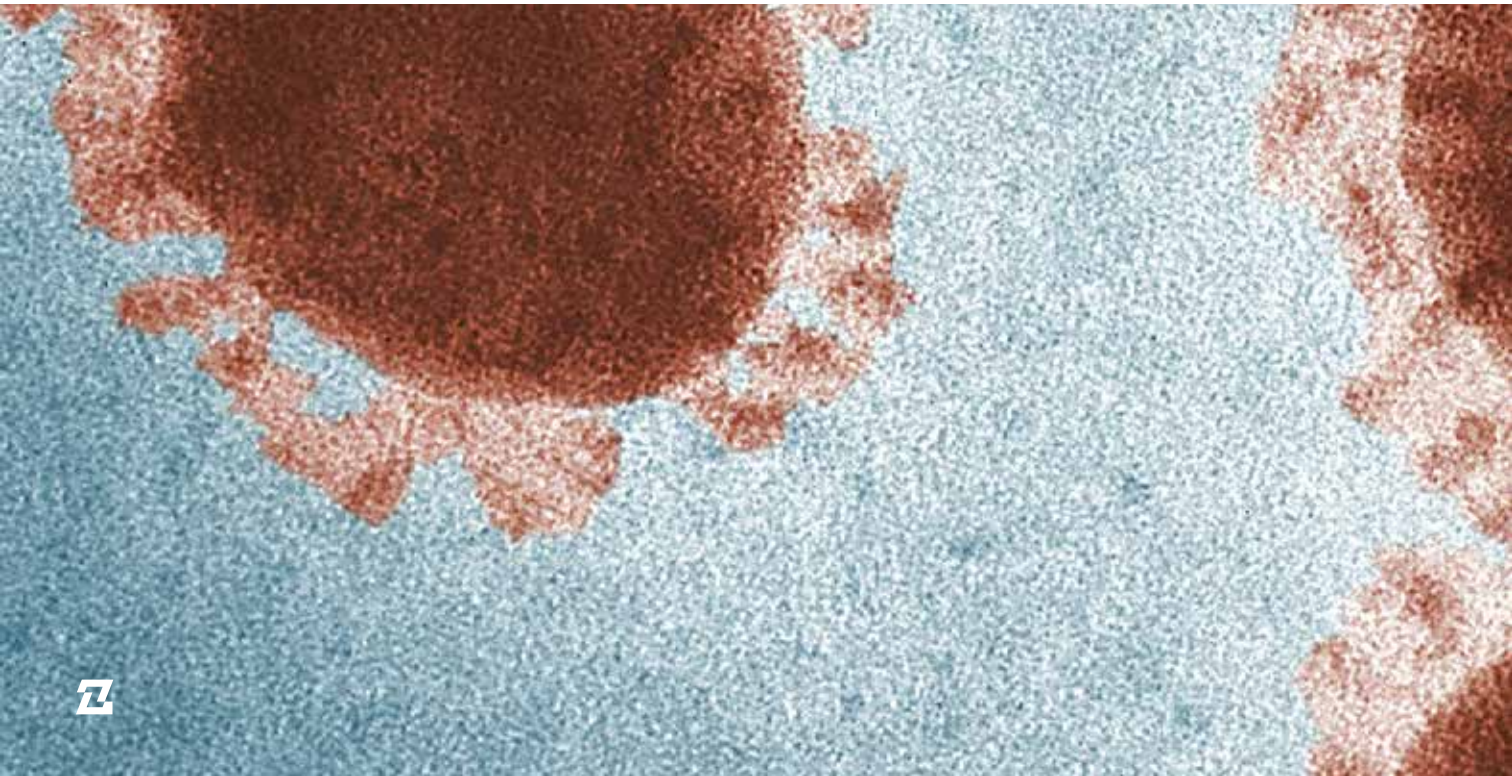
1.3_

RETORNOS HISTÓRICOS DE COMPAÑÍAS BIOTECNOLÓGICAS QUE RECIBIERON INVERSIÓN DE VENTURE CAPITAL EN EE.UU.

Existe una gran dispersión en los retornos de los distintos subgrupos de inversiones de Biotecnología y áreas de la Salud. Cuando se ven los retornos (TIR (%)) de las compañías que recibieron inversiones de VC en los respectivos años entre el 2000 al 2016, es posible concluir que las áreas que muestran mayores retornos son las relacionadas a Biotecnología / Biopharma / R&D con un promedio anual de 28.75%, seguido de Farmacéutico (Pharmaceuticals) con una rentabilidad anual de 22.72% y luego Servicios de Salud (Health Care) con un 20.12% y sistemas de software médicos, dispositivos médicos que muestran una rentabilidad promedio anual de 5.63%, con una rentabilidad anual de 12.25% (notar que esta es la rentabilidad de las compañías a nivel de los fondos de VC).

Capital de Riesgo en EEUU:
TIR (%) bruta por año de Inversión Inicial en las Compañías agrupadas por Industria





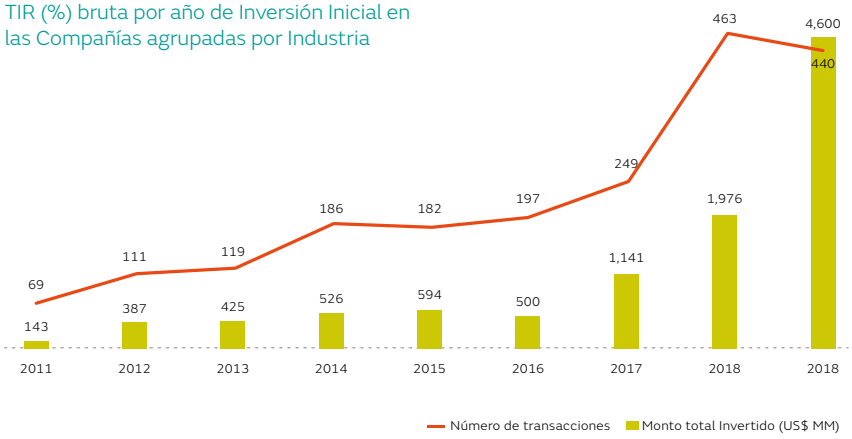
1.4_

EVOLUCIÓN DE VENTURE CAPITAL EN LATINOAMÉRICA

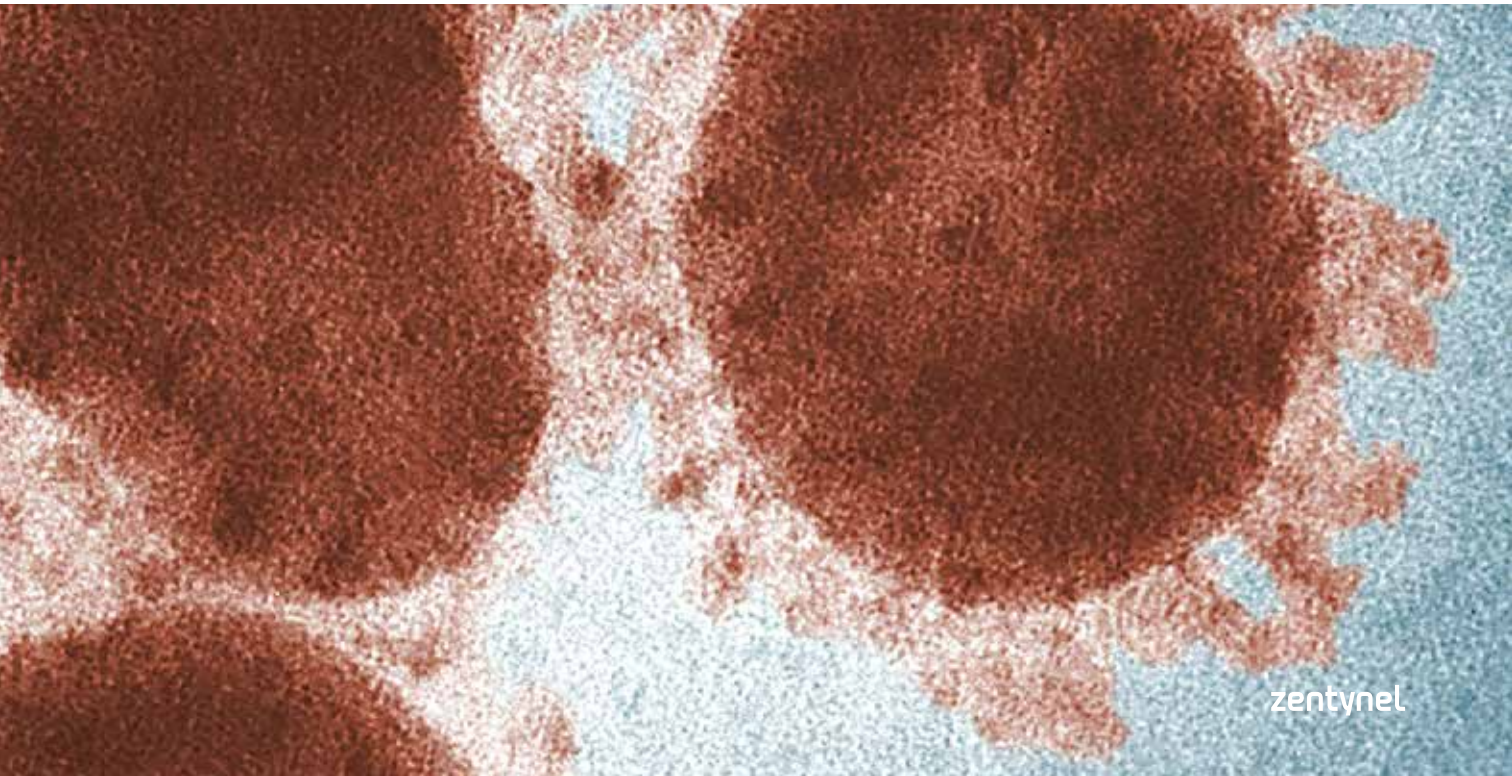
(5) Fuente LAVCA: https://lavca.org/industry-data/inside-the-4th-consecutive-peak-year-lavcas-annual-review-of-tech-investment-in-latam/

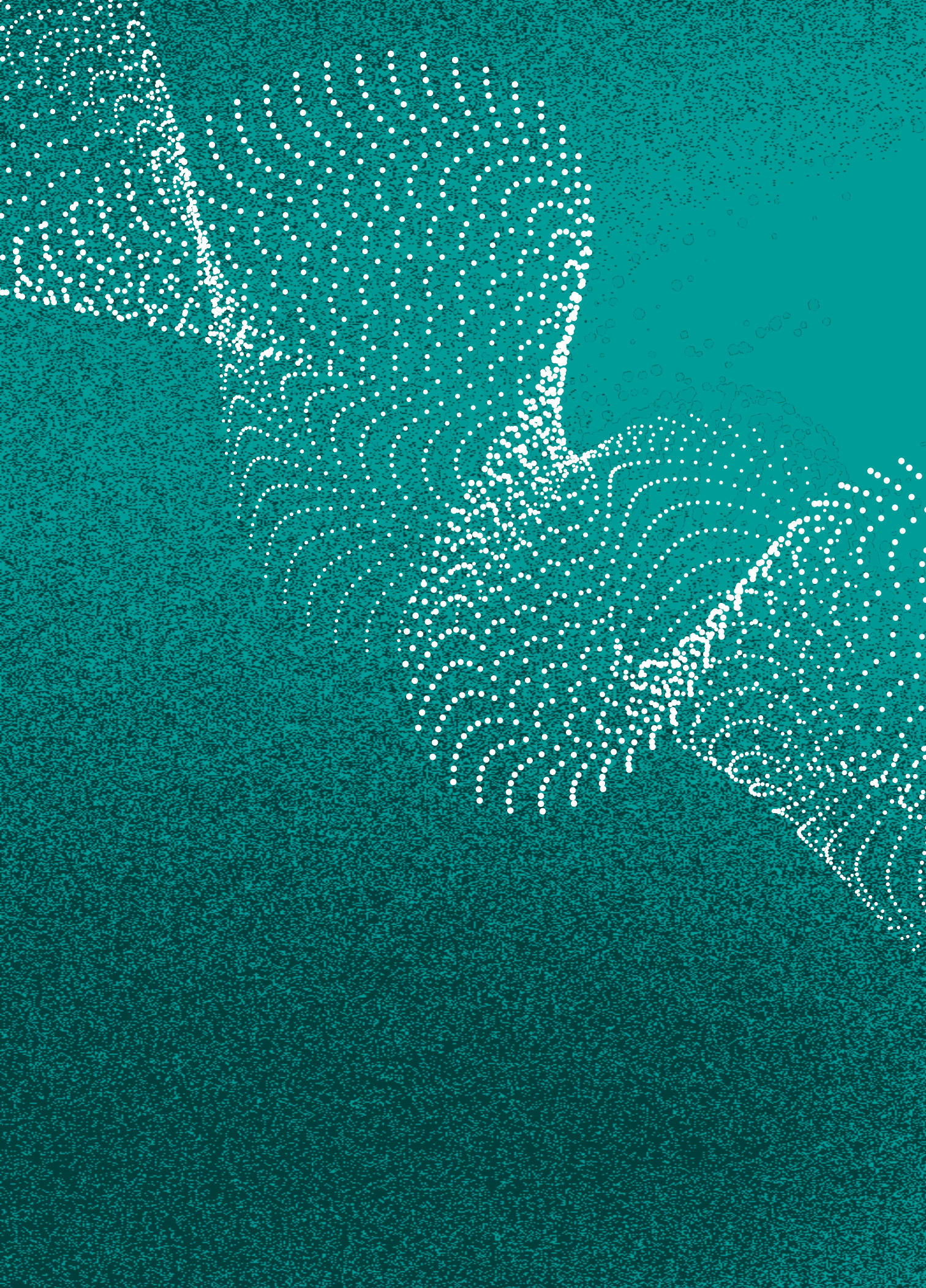
El Venture Capital ha estado creciendo sistemáticamente en Latinoamérica. En el último año (2019) los montos más que se duplicaron con respecto al año 2018, alcanzando un récord de US$4.600 millones en 440 operaciones.

Capital de Riesgo en EEUU:
TIR (%) bruta por año de Inversión Inicial en las Compañías agrupadas por Industria



Este crecimiento ha venido acompañado de un aumento en las coinversiones entre inversionistas locales junto con actores globales, alcanzando un 37% del capital invertido[5]. Es más, al menos un 70% de las inversiones se realizaron como coinversiones entre 2 o más inversionistas.





2 | FONDOS DE VENTURE CAPITAL BIOTECNOLÓGICOS EN LATINOAMÉRICA

2.1_
FONDOS POR PAÍS EN LATINOAMÉRICA

En la región predominan los fondos orientados a servicios B2C con foco en tecnologías de información y comunicaciones como *fintech*, redes sociales y comercio electrónico, y en el área de B2B con foco en logística y Software corporativos.

A la fecha hemos identificado un total de 156 fondos de distintos tamaños operando en Latinoamérica. Este conteo incluye fondos que, si bien están operativos, se encuentran en etapas de desinversión y no están incorporando nuevas compañías a su portafolio.

2.2_
PRINCIPALES ACTORES DE VENTURE CAPITAL ACTIVOS EN LATINOAMÉRICA

Actualmente los principales actores de VC, según la etapa de inversión son:

ETAPA	FONDO	PAÍS
Etapa semilla	▪ Canary	▪ Brazil
	▪ Bossa Nova Investimentos	▪ Brazil
	▪ MAYA Capital	▪ Brazil
	▪ Monashees	▪ Brazil
	▪ Global Founders Capital	▪ USA
	▪ Y Combinator (aceleradora)	▪ USA
	▪ 500 Startups (aceleradora)	▪ USA y MX
Etapa temprana	▪ KaszeK Ventures	▪ Argentina
	▪ Canary	▪ Brazil
	▪ Bossa Nova Investimentos	▪ Brazil
	▪ Crescera Investimentos	▪ Brazil
	▪ Monashees	▪ Brazil
	▪ IGNIA	▪ Mexico
	▪ DILA Capital	▪ Mexico
	▪ Allvp	▪ Mexico
	▪ Redpoint Ventures	▪ USA
	▪ QED Investors	▪ USA
Series B y C	▪ SoftBank Latam Fund	▪ Latam
	▪ KaszeK Ventures	▪ Argentina
	▪ Valor Capital	▪ Brazil
	▪ Atlantico	▪ Brazil
	▪ Redpoint Ventures	▪ USA
	▪ Riverwood Capital	▪ USA
	▪ General Atlantic	▪ USA

(7) Según los registros de LAVCA, por lo que es presumible que hay más inversiones realizadas que no son públicas.

(8) https://www.businesswire.com/news/home/20200909005240/en/NotCo-Closes-85-Million-Series-Announces-Expansion

(9) https://agfundernews.com/amazon-for-ag-agrofy-closes-23m-series-b-in-latams-largest-ever-agtech-deal.html

Es importante destacar que gran parte de estos actores son fondos multifoco mientras que otros se se han enfocado en tecnologías asociadas a la información.

A nivel global, y a diferencia de Latinoamérica, la inversión en Biotecnología en etapas de inversión más avanzada - rondas de serie A hasta rondas de serie D - suele ser liderada por fondos especializados con amplio conocimiento de la industria Biotecnológica y profundos conocimientos de las ciencias y tecnologías del área de las Ciencias de la Vida.

2.3_ FONDOS POR PAÍS EN LATINOAMÉRICA

Para describir a los actores relevantes en Latinoamérica lo mejor es ceñirse a las operaciones ocurridas en la industria:

El año pasado fue uno de los más activos en materias de inversiones en Biotecnología y Salud Digital, alcanzando un total de 32[7] transacciones (52% más que el 2018) principalmente concentradas en rondas semilla/incubación y rondas de etapas tempranas, siendo solo superado por *fintech* (la industria líder por excelencia). Adicionalmente la Biotecnología aplicada en Agricultura concentró otro 2% del número de transacciones, también concentrado en rondas tempranas, y Biotecnología aplicada en alimentos también ha sido un área que ha mostrado un aumento de transacciones en Latinoamérica.

Entre los negocios más relevantes se pueden considerar:

- **Notco**[8] (Ronda por US$85M con participación de L Catterton, Future Positive, Humboldt Capital, The Craftory, Bezos Expeditions, Maya Capital, Kaszek Ventures).
- **Agrofiy**[9] (Ronda por US$23M con participación de SP Ventures, Fall Line Capital, ACRE Capital)

También vale la pena mencionar deals más pequeños como Levita Magnetics, Labi Exames, SouSmile y más de 25 compañías Latinoamericanas invertidas en etapa semilla.

Por otro lado, también es importante destacar el interés de actores de VC Biotenológicos internacionales dispuestos a participar y co-invertir principalmente en etapas más avanzadas (rondas superiores a US$10 MM) y especialmente en tecnologías que muestran alguna ventaja competitiva o diferenciador relevante. Un ejemplo de esta tendencia fue la participación del fondo de inversión KdT Ventures, con base en Estados Unidos, en la reciente ronda de inversión de la empresa chilena Andes Ag. Así también existen casos excepcionales de actores internacionales especializados en un vertical con

(10) https://vegconomist.com/startups/michroma-creating-vegan-and-sustainable-bio-colorants-to-disrupt-synthetic-petroleum-based-colourants/

(11) https://indiebio.co/caspr-biotech-revolutionizing-molecular-diagnostics/

(12) https://www.cienciavida.org/

(13) https://biotechtown.com/en/home-en/

(14) https://biotechtown.com/en/for-investors/

presencia activa en la región como es el caso de AgFunder y The Yield Lab, que se enfocan principalmente en Biotecnología aplicada a la Agricultura.

Por último, es importante mencionar el rol que cumplen otros agentes como aceleradoras y Centros de innovación: Dentro de las primeras una de las más relevantes es GridX, basada en Buenos Aires y fundada el 2017. En su portafolio de 20 inversiones se destacan Michroma[10] y CASPR[11]. Entre los Centros destacan la Fundación Ciencia & Vida[12] en Chile y Vida y Biotechtown[13] en Belo Horizonte, Brasil. Fundada el año 2018, Biotechtown busca unir la ciencia con los negocios en Biotecnología y Ciencias para la Vida. Ofrece un programa de incubación de 12 meses e inversiones de entre US$50K a US$150K, teniendo a la fecha 13 compañías en su portafolio[14].

INVERSIONISTAS DESTACADOS EN BIOTECNOLOGÍA:

Grid X

Company builder que parte de una premisa; unir a científicos, que estén trabajando en una línea específica, con emprendedores que se hayan especializado en negocios y puedan encontrarle mercado a esa idea. GridX va recorriendo el país, visitando universidades, laboratorios e institutos de investigación para mapear proyectos con potencial de convertirse en una empresa. Preselecciona 100 ideas por año, sobre las cuales se eligen 20 para participar de un programa de inmersión en el mundo startup. En paralelo busca jóvenes que del mundo de los negocios, emprendedores, que estén interesados en incursionar en el mundo de la Biotecnología. Una vez que se logran conformar equipos, juntando la pata científica con expertos en el mundo empresarial, es decir, “si la magia ocurre”, como señalan desde la propia empresa, se crea una nueva startup. Sus tickets de inversión rondan los US$200K.

Operational partners: Matías Peire, página número 41

CITES

Es una aceleradora de base científica formada por el Grupo Sancor Seguros con sede en Sunchales, provincia de Santa Fe, Argentina. Su foco de inversión va desde Biotecnología, tecnología 3D, materiales avanzados y otros. Entre su propuesta de valor, además de la inversión, está la infraestructura y laboratorios con que cuentan en Santa Fe. Recientemente levantaron el primer fondo abierto de VC en Argentina, Fideicomiso Financiero CITES I, por un total de US$24 millones.

SP Ventures

Administradora basada en Brazil, lanzó recientemente el fondo AgVentures II con foco en potenciar nuevas empresas del sector agrícola y alimentario fundadas y con sede en América Latina. Entre sus inversionistas están BASF Venture Capital y Syngenta Ventures.

Al revisar la dinámica de la inversión en Biotecnología y la participación de los inversionistas en Latinoamérica, se pueden apreciar tres elementos importantes:

1. No hay ningún fondo liderando esta industria, y la participación de los actores más grandes (Kaszek, Monashees y otros) es más bien de manera oportunista.
2. Hay una gran cantidad de inversiones en etapas tempranas, y nuevos actores apoyando el desarrollo de empresas en etapa semilla, lo que permite augurar buen deal-flow para etapas posteriores.
3. La co-inversión es cada día más común (casi un 70% de los montos fueron en co-inversiones), lo que resulta muy relevante, ya que existiría interés de participar en rondas de inversión por parte de los otros fondos en caso de que existiese un fondo que se posicione como líder en Biotecnología.

Fuente: Asociación Mexicana de Capital Privado, Asociación Colombiana de Fondos de Capital Privado, Asociación Argentina de Capital Privado, Emprendedor y Semilla, Asociación Peruana de Capital Semilla y Emprendedor, Asociación Chilena de venture Capital, CORFO, The Private Equity & Venture Capital InBrazil program.

México_

Nº de Fondos de VC:	36
Nº de Fondos agnósticos con inversiones en Biotecnología:	5
Nº de Fondos orientados exclusivamente a Biotecnología:	0

Colombia_

Nº de Fondos de VC:	10
Nº de Fondos agnósticos con inversiones en Biotecnología:	1
Nº de Fondos orientados exclusivamente a Biotecnología:	0

Perú_

Nº de Fondos de VC:	12
Nº de Fondos agnósticos con inversiones en Biotecnología:	0
Nº de Fondos orientados exclusivamente a Biotecnología:	0

Brazil_

Nº de Fondos de VC:	49
Nº de Fondos agnósticos con inversiones en Biotecnología:	3
Nº de Fondos orientados exclusivamente a Biotecnología:	0

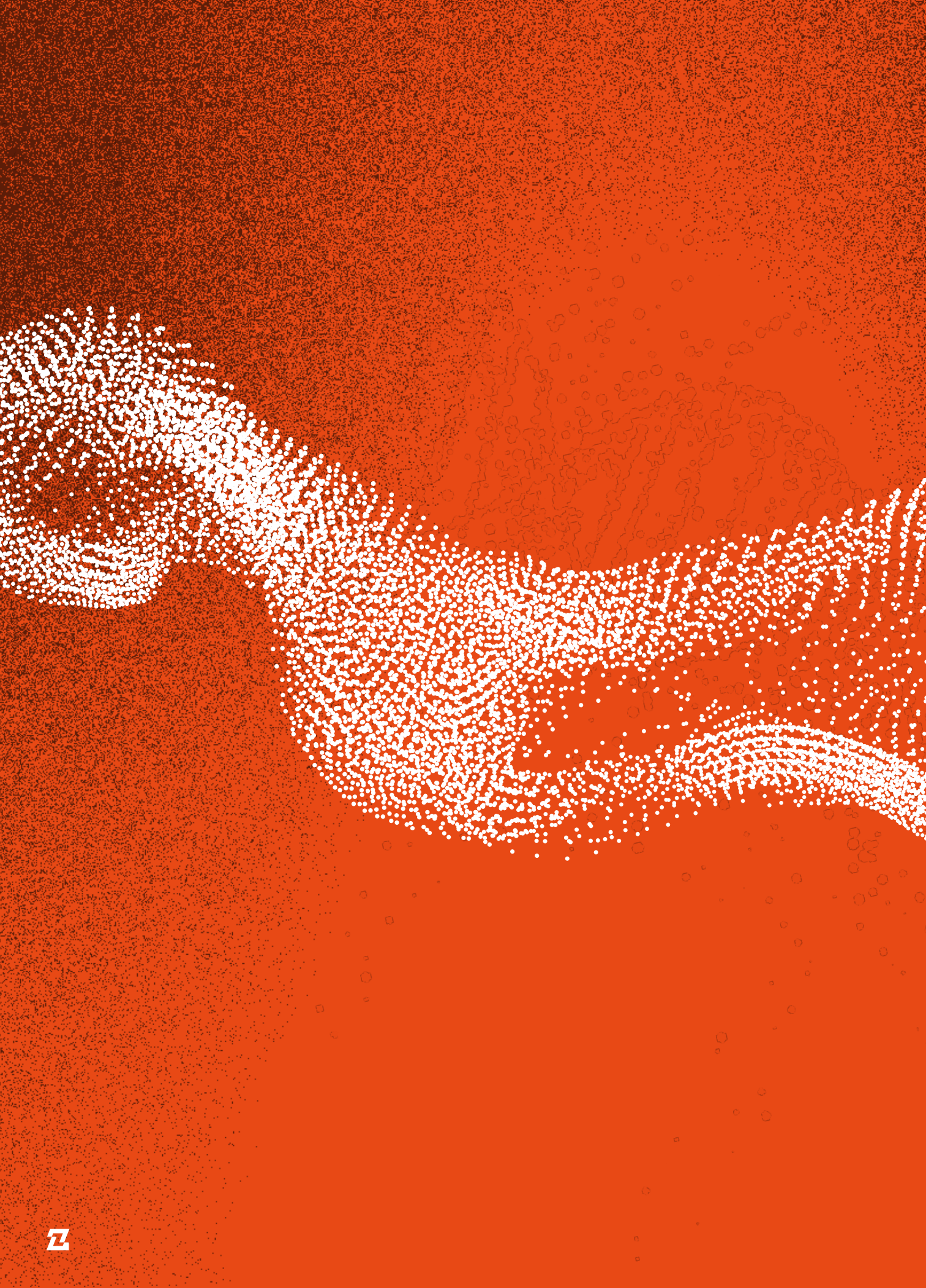
Chile_

Nº de Fondos de VC:	21
Nº de Fondos agnósticos con inversiones en Biotecnología:	5
Nº de Fondos orientados exclusivamente a Biotecnología:	1[6]

Argentina_

Nº de Fondos de VC:	28
Nº de Fondos agnósticos con inversiones en Biotecnología:	6
Nº de Fondos orientados exclusivamente a Biotecnología:	2

(6) Aurus Bio es el único fondo orientado exclusivamente a Biotecnología y está totalmente invertido



3 | BIOTECNOLOGÍA

3.1_
QUÉ ES Y CÓMO LLEGAMOS AQUÍ

La Biotecnología es una disciplina que se centra en la manipulación de organismos vivos mediante el potenciamiento o inhibición de ciertas características de estos organismos con el objetivo de solucionar problemáticas biológicas y/o realizar procesos de manera más eficiente. Sin embargo, esta es una visión muy amplia, ya que, según esta definición, siglos de agricultura y crianza de animales calificarían como Biotecnología.

Una comprensión más moderna de la Biotecnología nace de la unión entre Biología, Computación y Estadística, en donde se ha refinado y potenciado los conocimientos de las ciencias vivas mediante el poder de cálculo que entregan las herramientas modernas de computación y de análisis estadístico para crear múltiples innovaciones, que van desde nuevos medicamentos, cultivos resistentes a plagas, ingredientes funcionales para alimentos y nuevos procesos industriales.

Los inicios de la Biotecnología moderna se sitúan alrededor de un hito clave para la humanidad; la caracterización de la estructura del ADN. Realizado en 1953 por James Watson y Francis Crick, la publicación de la famosa estructura de doble hélice del ácido desoxirribonucleico (o ADN)[15], fue el inicio de una carrera por entender la genética humana y de todos los organismos vivos, que hoy en día se conoce como Ingeniería Genética. Pero la Biotecnología comienza a tomar relevancia en el campo de las ciencias en la década de 1970, cuando se inicia uno de los proyectos más ambiciosos de la historia moderna, la secuenciación del ADN[16], en donde por primera vez se aplican algoritmos matemáticos y desarrollo de software específico para el análisis de información genética. Desde esta aplicación en adelante, la Biotecnología se ha vuelto intrínseca a muchos aspectos de la ciencia moderna. Los primeros desarrollos tecnológicos computacionales para la exploración y experimentación de ADN fueron seguidos por nuevas técnicas de ingeniería para diseñar y crear moléculas, microorganismos y células; explorar y descifrar el funcionamiento de genes; y crear animales y plantas transgénicos.

Un subproducto de esta revolución científica fue la creación y desarrollo de nuevas disciplinas relacionadas a la Computación y Biología, tales como la Bioinformática, Bioquímica y Biología Molecular. Pero también lo fue la proliferación de aplicaciones comerciales e industriales que dió paso a la creación y disrupción de múltiples industrias.

(15) https://www.nature.com/scitable/topicpage/discovery-of-dna-structure-and-function-watson-397/

(16) https://www.nature.com/scitable/topicpage/dna-sequencing-technologies-key-to-the-human-828/

GENENTECH

Corría el año de 1973 cuando el investigador Herbert Boyer junto con otros investigadores desarrollaron la primera molécula genéticamente modificada en un laboratorio. El equipo desarrolló una revolucionaria técnica, llamada recombinación genética, que permitió la producción de moléculas modificadas de manera estandarizada y escalable, lo cual era imposible el método tradicional de la fecha, que se basaba en la cosecha de moléculas desde órganos de animales. Pero no fue hasta 3 años más tarde, cuando Herbert Boyer recibió el llamado de Robert Swanson, un inversionista de riesgo de la firma Klein & Perkins, que se formó la empresa Genentech, con el objetivo de llevar a mercado las moléculas desarrolladas a través de la recombinación genética.

Genentech, derivada de la unión de las palabras “Genetic Engineering Technology”, comenzó con un capital inicial de mil dólares y logró producir en 1979 insulina sintética, la primera hormona humana en ser producida de manera artificial. Hasta ese entonces, la insulina era cosechada desde páncreas de vacas y cerdos. Gracias a este lanzamiento, Genentech se convirtió en 1980 en la primera empresa de Biotecnología abierta en bolsa del mundo.

Luego de la insulina humana, Genentech logro lanzar varios fármacos revolucionarios al mercado, los que fueron considerados como Blockbusters por sus niveles de ventas. Estos éxitos tecnológicos y comerciales motivaron al gigante suizo Roche a compra la compañía a una valorización mayor a US$ 46 Bn. Hoy en día, Genentech, subsidiaria de Roche, cuenta con más de 13.500 empleados, más de 40 fármacos en el mercado y más de 20.000 patentes recibidas.

3.2_
PRESENTE Y FUTURO DE LA BIOTECNOLOGÍA

Klaus Schwab, CEO de World Economic Forum, ha planteado que estamos entrando en la 4ta revolución industrial compuesta por la fusión de tecnologías que desfigurarán las líneas entre las esferas física, digitales y biológicas. Esto generará grandes avances en Biotecnología lo que transformará economías y sociedades, mientras ayudan a solucionar los principales desafíos que enfrentamos actualmente como humanidad.

La convergencia de estas tecnologías abrirá una serie de oportunidades de negocios muy importantes con base en innovaciones biológicas en áreas como:

Medicina y salud humana: aplicaciones incluyen terapias celulares, genéticas y RNA para tratar o incluso prevenir enfermedades, tratamientos antienvejecimiento, innovaciones en Medicina reproductiva, mejoras en desarrollo y asimilación de fármacos, nuevos modelos predictivos de salud humana y enfermedades.

Agricultura, acuicultura y alimentos: aplicaciones en este dominio incluyen nuevas formas de conducir la reproducción de animales y plantas, nuevas herramientas más precisas de ingeniería genéticas de las plantas, uso efectivo del microbioma de plantas, suelo, animales y agua para mejorar la calidad y productividad de la producción agrícola, y el desarrollo de proteínas alternativas.

Productos de consumo y servicio: aplicaciones en este dominio incluyen testeo genético, soluciones de belleza y cuidado personal directo al consumidor basado en conocimiento del microbioma, e innovadores enfoques al estado físico tanto de humanos como de mascotas.

Materiales y producción de energía: nuevas formas biológicas de producir y procesar materiales, químicos, y energía pueden transformar muchas industrias y nuestras vidas diarias.

En un reciente informe de la consultora McKinsey[17], se estima que el impacto anual global directo de esta llamada “Bio Revolución” podría alcanzar de US$2 a US$4 trillones en el 2030 a 2040, es decir entre 6,5 y 13 veces el PIB anual de Chile[18], en la próxima década. Este impacto se explica, entre otros factores, por la estimación de que el 60% de la producción mundial puede ser producido mediante procesos biológicos y el 45% de la carga mundial de enfermedades podría abordarse.

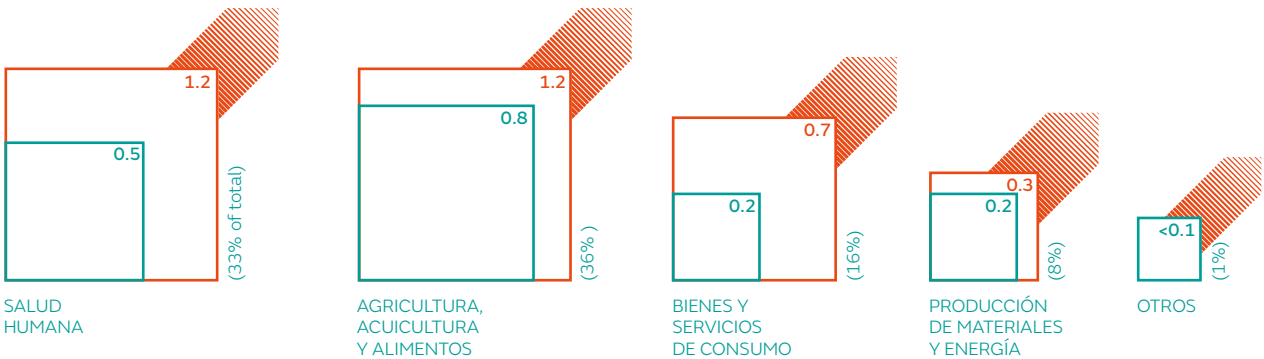
Avances en las ciencias biológicas y computacionales están siendo aplicados actualmente en múltiples industrias y siendo adoptadas en nuevos campos de la economía mundial. Algunos ejemplos notables de industrias que ya han adoptado nuevas soluciones basadas en Biotecnología son la Agricultura y la Medicina. En el primer caso, la Biotecnología ha permitido el desarrollo de variedades de cultivo con mayor resistencia a las sequías y enfermedades usando bacterias y otros microorganismo; mejorar la calidad nutricional de las cosechas y la detección temprana de enfermedades en animales de ganadería. De la misma manera, en

(17) McKinsey Global Institue: The Bio Revolution: Innovations transforming economies, societies and our lives. May 13, 2020

(18) Banco Central de Chile

Biomoléculas y Biosistemas: $1.7 – 3.4 (US$ MMM)

El reporte de McKinsey estima que el impacto económico de la revolución Biotecnológica será de entre US$ 1.7 y 3.4 MMM y que más de la mitad de este sera en las áreas de la Salud y Agricultura



Medicina se ha revolucionado las técnicas de descubrimiento de medicamentos, antibióticos y de diagnóstico de enfermedades.

Si bien el impacto de la Biotecnología es global, este ha sido especialmente importante en ciertas regiones específicas, dentro de las cuales destacan las ciudades de Boston y San Francisco en Estados Unidos; el “Golden Triangle” de Londres, Oxford y Cambridge en el Reino Unido; y el “Biovalley” formado en la región que une Francia, Suiza y Alemania. El impacto de la Biotecnología en estas regiones ha sido más que solo económico, ya que ha permitido el desarrollo de centros médicos de ultima generación, financiado grandes proyectos de investigación universitaria y potenciado los ecosistemas de innovación.

EL IMPACTO DE LA BIOTECNOLOGÍA EN BOSTON

La industria de la Biotecnología en Massachusetts surge en la década de los 80' atraída por prestigiosas universidades como Harvard y MIT, regulaciones estatales favorables para la investigación biológica y centros hospitalarios de excelencia. Los emprendimientos biotecnológicos fueron apareciendo como consecuencia de la investigación, emigrando desde otras regiones y naciendo desde dentro las mismas universidades y laboratorios. Estas startups se concentraron en dos ciudades principales: Boston y Cambridge, separadas por el Rio Charles.

Esta concentración de empresas, que tiene su punto culmine en Kendall Square, barrio conocido como "la milla cuadrada más innovadora del mundo" por contar con más de 25 compañías e instituciones donde destacan Amgen, Novartis Institute for Biomedical Research y Pfizer, ha generado un ecosistema de innovación donde actualmente existen más de 430 empresas de Biotecnología.

El impacto de esta Industria en la economía de Massachusetts es notable, generando más de 70.000 trabajos en empresas de Biotecnología y Farmacéutica, lo que se transforma en salarios anuales por aproximadamente US$ 12 mil millones . Por otro lado, durante el 2018 se realizaron 18 IPOs de compañías de Biotecnología en Massachusetts por más de US$ 2.4 mil millones[19].

Pero el impacto en Massachusetts no solo ha sido económico, sino que en varias aristas dentro de las que destacan la investigación, salud e innovación. Por el lado de la investigación, en el Estado existen más de 30 millones de pies cuadrados de laboratorios y existen más de 120 universidades y centros de estudios superiores. En Salud, la investigación de Biotecnología ha permitido que Massachusetts sea el Estado que ha obtenido más fondos para sus centros médicos en los últimos 24 años y solo en Estados Unidos, más de 265 millones de pacientes han sido tratados con terapias desarrolladas en compañías basadas en Massachusetts. Por último, el desarrollo económico de la Biotecnología ha permeado en distintas industrias de innovación, gracias a la regulación desarrollada, la masa critica de inversionistas y la calidad educacional, lo que ha permitido la creación de un polo de innovación multidisciplinario, que permitió que en 2018 las startups del área de Bostón levantaran más de US$ 8.8 mil millones en capital de riesgo privado.

(19) Massachusetts Biotechnology Council 2019 Industry Snapshot.

(20) Massachusetts Biotechnology Council 2019 Industry Snapshot.

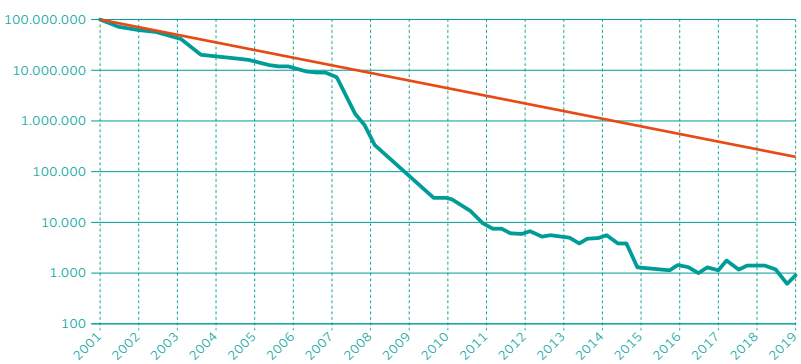
LA LEY DE MOORE

Los avances en el campo de la Genómica durante los últimos 25 años han llevado a reducciones sustanciales en el costo de realizar una secuenciación de genoma, proceso por el cual se determina la secuencia completa de ADN de un organismo. Si en sus inicios el costo fue mayor a los US$ 100 millones, hoy es inferior a los US$ 1.000[21]. Este fenómeno se explica en mayor medida por los avances en el procesamiento de información, la disponibilidad de los químicos reactivos necesarios y la mayor oferta del equipamiento (hardware) necesario.

Esta tendencia en la reducción de costo nos recuerda la famosa "Moore´s Law", una proyección popular basada en las afirmaciones realizadas por el ingeniero Gordon Moore en 1965. Moore, luego de observar los avances en la capacidad de procesamiento de los computadores de la época, estableció que la capacidad de procesamiento de los chips de computadores por dólar se duplicaría aproximadamente cada dos años, lo que reduciría considerablemente el costo de computo. Esta observación se transformó en una de las mejores predicciones para el exponencial crecimiento del poder computacional que se ha vivido desde fines del siglo 20 hasta la fecha. El paralelismo entre la reducción del costo de la secuenciación del genoma y del poder computacional, también se refleja en la simplificación de ambos procesos, desde grandes laboratorios y equipos computacionales sofisticados a kits caseros y smartphones.

Por otro lado, en los últimos años la versión biológica del "Moore´s Law" ha superado a la original. El National Human Genome Research Institute (NHGRI) clama que los avances de la Genómica están superando los avances de la computación[22]. Estos avances han acelerado aún más la reducción de costos de realizar una secuenciación de genoma, donde incluso en los últimos meses la gigante China BGI anuncio que es capaz de realizar esto por un valor menor a los U$ 100[23].

Costo por genoma humano



Fun Fact : Gordon Moore ha donado muestras de su ADN para ser probado en nuevos métodos de secuenciación de genoma apalancados en el poder de nuevos chips

(21) https://www.genome.gov/about-genomics/fact-sheets/DNA-Sequencing-Costs-Data

(22) https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10739-018-9539-6.pdf

(23) https://www.technologyreview.com/2020/02/26/905658/china-bgi-100-dollar-genome/

3.3_
BIOTECNOLOGÍA EN LATINOAMÉRICA

La revolución Biotecnológica es un fenómeno que está sucediendo en todo el mundo y Latinoamérica no es la excepción. Si bien la región se encuentra en una etapa más temprana al ser comparada con las regiones más desarrolladas mencionadas anteriormente, existen varias razones que han permitido el ágil desarrollo de esta ciencia en Latinoamérica y ventajas competitivas que le permiten a la región proyectarse como un referente en esta industria.

En primer lugar, los gobiernos de la región han identificado el valor de esta industria tanto en desarrollo económico como solución a los problemas sociales, lo que se ha reflejado en un rol activo tanto en legislación como inversión. Ejemplos de esto son el Convenio Interministerial para el Desarrollo de la Bioeconomía Argentina firmado el año 2017; En Brasil, La Bioeconomía es definida como área estratégica en la Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Estado de Sao Paulo ha sido un actor relevante con su proyecto “Políticas Públicas para el desarrollo de la Bioeconomía”; En Chile destaca la legislación sobre propiedad intelectual e industrial, que ha emulado los estándares internacionales y la inversión directa a través de organismos estatales como “CORFO” y el “Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico”.

En segundo lugar, en América Latina y el Caribe se encuentra el 40% de la biodiversidad del planeta e históricamente ha contado con grandes reservas de recursos naturales. Estos recursos permiten que la región disponga de una amplia variedad y cantidad de recursos necesarios para la investigación científica y producción de bienes de mayor valor basados en técnicas Biotecnológicas.

Otra razón que está potenciando el desarrollo de la Biotecnología en Latinoamérica es la calidad de capital humano que disponen los distintos países en disciplinas clave de las ciencias de la vida como Biología, Genómica, Bioquímica, Medicina, y Ciencias Agrarias y veterinarias. La calidad del capital humano se puede observar en el “Nature Impact Index 2019” donde se destaca el impacto que está teniendo las publicaciones de papers científicos de América Latina en ciencias de la vida. Además, este capital humano es relativamente barato en comparación con el costo del capital humano en los países más desarrollados. Un ejemplo de esto es la diferencia de sueldo promedio de profesionales relacionados a las ciencias de la vida donde, según “Life Science Salary Survey 2017”, Latinoamérica es un 35% menor al de Europa y un 65% menor al de Estados Unidos.

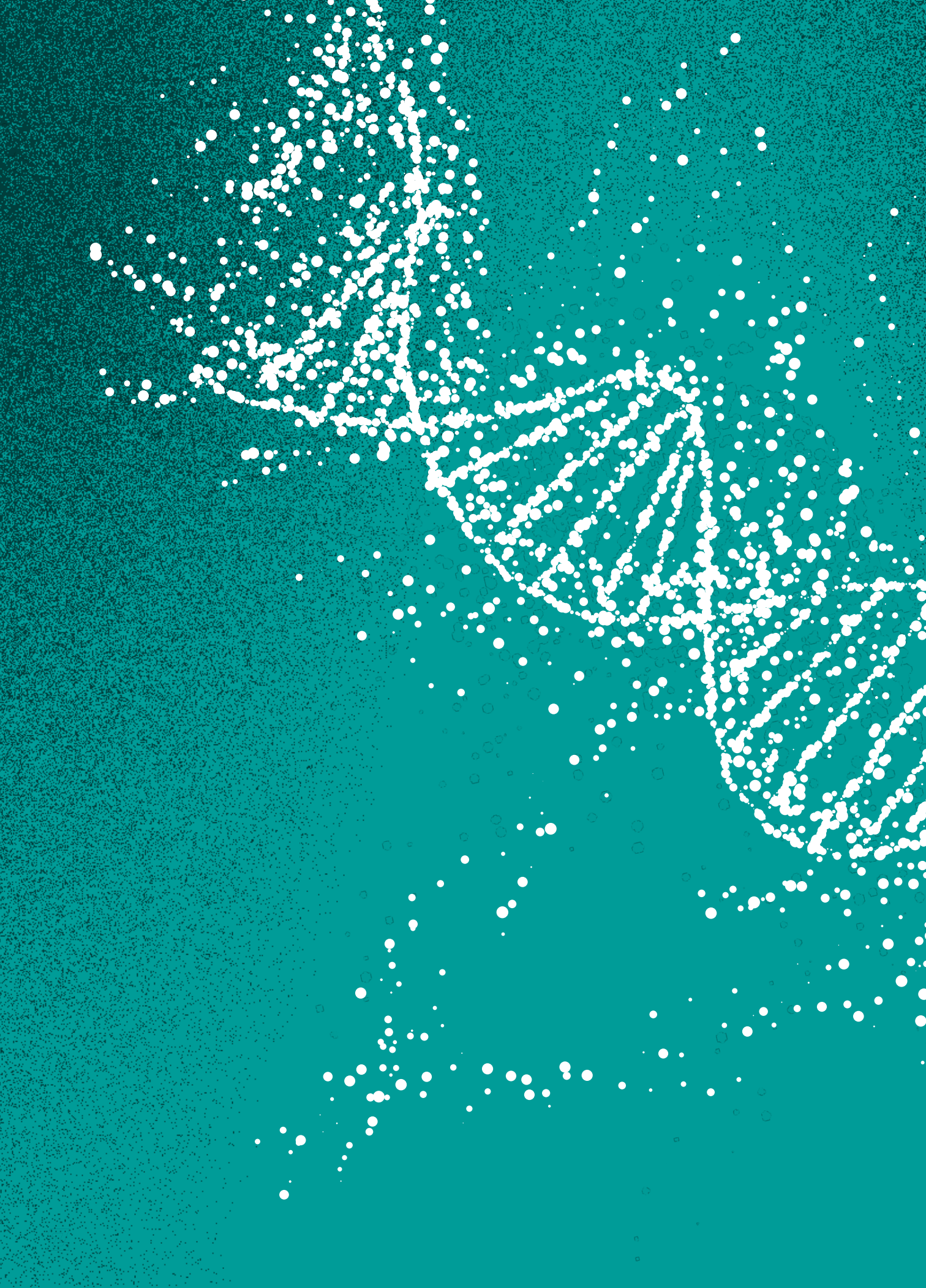
CHIRON

En 1980 William Rutter, Pablo Valenzuela y Edward Penhoet se reunieron en San Francisco para fundar Chiron Corporation. El objetivo era usar ingeniería genetica para desarrollar soluciones para combatir enfermedades infectocontagiosas. Mediante el estudio de los genes de distintos virus lograron identificar proteínas y marcadores para construir test y sistemas de detección. Uno de sus éxitos fue facilitar la transfusión de sangre, al desarrollar un test para identificar el virus no A no B ((HNANB o hepatitis C), del que se sabía su existencia pero se contaba con poca información (y mucho menos modelos de detección). Este avance permitió que la transfusión de sangre fuera mucho más segura y su uso más amplio. También desarrollaron la vacuna de la hepatitis B. Esta vacuna fue una de las primeras en usar la tecnología de ADN recombinante. Esta técnica consiste en aislar un fragmento de ADN e insertarlo en otra construcción genética, que es capaz de multiplicarse de forma autónoma cuando es insertado en una célula. Los fragmentos de ADN tendrán la capacidad de producir proteínas antigénicas, es decir, proteínas propias del microorganismo del que se quiere vacunar, generando la memoria que permite una respuesta inmune.

Entre otros logros de la compañía, está el desarrollo a escala industrial de insulina y la primera secuenciación del genoma del VIH.

La estrategia de Chiron fue generar nuevos desarrollos en mercados donde no existía líderes dominantes. Con tecnología de punta, soluciones innovadoras y una estructura liviana y sencilla, lograron la atención de grandes corporaciones como Thicon, Merck y Ciba Geigy, concretando asociaciones y permitiendo que su desarrolló llegaran a mercado.

En 2006, y despues de más de 26 años de desarrollos y asociaciones, Chiron fue adquirida por Novartis a través de un acuerdo de compra de acciones que valoró a la compañía en aproximadamente US$ 9 billones.



4. INDUSTRIA DE LA BIOTECNOLOGÍA

4.1_
RELACIONES EN LA INDUSTRIA

Las ciencias biológicas transformarán economías, sociedades y nuestras vidas. Para apoyar está transformación, es necesario invertir recursos en emprendimientos tecnológicos que se encuentren en la confluencia de los avances de las ciencias biológicas y el desarrollo de la capacidad de procesamiento e inteligencia artificial. Estos emprendimientos impulsarán desde la industria de Biotecnología una nueva ola de innovación en a) Medicina y bienestar humano, b) agricultura y alimentos, c) productos de consumo, d) y la producción industrial de materiales y energía.

Es importante notar que la industria de Biotecnología se diferencia respecto a otras industrias por los elevados montos de inversión y tiempos implicados previos a poder llevar el producto o servicio al mercado, debido a las pruebas y certificaciones que son requeridas. Por otro lado, dada la naturaleza misma de las innovaciones Biotecnológicas, los productos y servicios suelen tener una aplicabilidad mundial como solución. Estos factores tienen profundas implicancias en la inversión de emprendimientos apalancados en Biotecnología:

- Los riesgos de mercado son distintos al de otros emprendimientos tecnológicos. Mientras los emprendimientos relacionados a soluciones innovadoras de Tecnologías de la Información (por ejemplo) asumen alto riesgo sobre el mercado potencial y la adopción de ellos por los clientes, el riesgo de mercado en Biotecnología suele estar mucho más relacionado a los acuerdos comerciales de distribución con los actores y el potencial surgimiento de sustitutos.
- Los riesgos asociados a las inversiones de Biotecnología varían dependiendo de la etapa de cada proyecto. En etapas tempranas, los riesgos están relacionados con la tecnología subyacente y la apropiabilidad (estrategia de propiedad intelectual) de la solución, mientras que, en etapas más avanzadas, la naturaleza de los riesgos está relacionada al cumplimiento del proceso de testeo y certificación.
- La protección de la propiedad intelectual es esencial para poder capturar el valor invertido y creado en el proceso de investigación, diseño, desarrollo y testeo.
- Es muy importante tener amplio conocimiento del negocio de Biotecnología y un profundo conocimiento de los aspectos tecnológicos asociados a las ciencias biológicas para entender los riesgos tecnológicos, aplicabilidad de la solución, novedad de la solución (y su apropiabilidad), y saber navegar a través del proceso de aprobación de las entidades correspondientes, etapa que es esencial para este tipo de proyectos.
- La red de contactos es clave para atraer tanto a nuevos inversionistas, como colaboradores y asesores especializados, así

como también para lograr asociaciones o acuerdos comerciales atractivos para la distribución.

Si bien los factores de riesgo son comunes para todas las potenciales soluciones de la industria de Biotecnología, es en la Medicina, en particular la Farmacéutica, donde estos conceptos se vuelven aún más relevante por la escala y complejidad de ésta, por lo que nos centraremos en ella para caracterizar la cadena completa. Es importante notar que, si bien otras áreas no exigen el mismo nivel y/o capas de validación, las innovaciones en agricultura, alimentos y productos de consumo también suele requerir la aprobación de entidades especializadas según su tipo y el país/región en la que se comercializarán, por lo que la cadena de la industria es similar.

4.2_

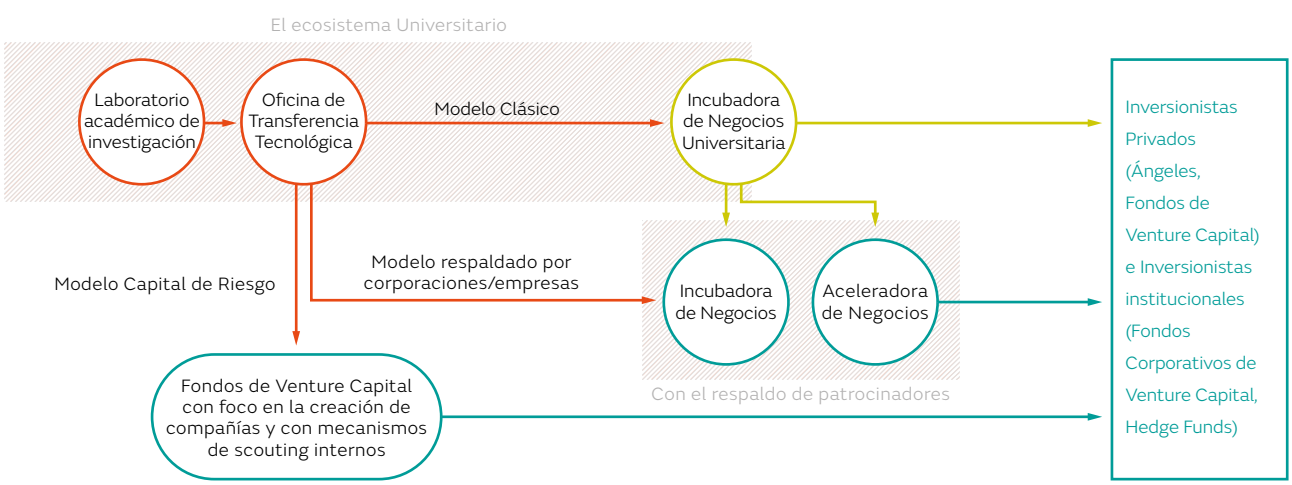
CADENA DE VALOR DE LOS NEGOCIOS DE BIOTECNOLOGÍA

La gran disrupción en la industria de VC de Biotecnolgía Médica ocurre en 1976 con la creación de Genentech, la primera empresa que fue capaz de sintetizar insulina y producirla de manera escalable a una costo mucho menor que sus competidores. Sus fundadores levantaron US$35 millones de inversionistas y fondos, alcanzando un valor de US$ 300 millones al momento de abrirse a bolsa. Ese fue el puntapié inicial para un modelo que desde la fecha ha crecido de manera vertiginosa.

Desde entonces, tres modelos de creación de empresas han predominado para lograr la comercialiación de las tecnologías; el modelo clásico, basado en el trabajo de las oficinas de transferencia tecnologíca (OTL) de las universidades; incubadoras y aceleradoras corporativas, y fondos de VC con un foco o industria específica.

Research commercialization pathways

PitchBook Analyst Note:
Betting on Biotech Q3 2020"



En el modelo clásico, las OTL de las universidades se preocupan de proteger la propiedad intelectual de las innovaciones o descubrimiento de los científicos e investigadores. Este tema es clave, pues debe ser realizado de manera previa a la publicación de cualquier paper o documento, y es la base para la futura compañía. Al mismo tiempo, se diseña el proceso de transferencia de las patentes para la empresa formada por los investigadores, además de asegurar los primeros fondos para la validación técnica de los descubrimientos. En la mayoría de los casos, estos fondos provienen de recursos públicos y servirán para sentar las bases de la empresa, para posteriormente buscar el apoyor de inversionistas privados y fondos de etapas tempranas.

Un segundo modelo de formación de empresas Biotecnológicas se basa en el modelo clásico del punto anterior, pero generalmente incluye la participación de una gran corporación (empresas de Biotecnología y Farmacéuticas). La democratización de la investigación y la disminución de costos para desarrollar una empresa biotecnológica permite que los avances de investigación pueden surgir de ubicaciones que no tienen un masa crítica de apoyo al emprendimiento. Como tal, los emprendedores a menudo enfrentan grandes problemas para atraer suficiente capital y redes para expandir sus empresas. Aquí es donde el apoyo de una gran compañía (a través de incubadoras y aceleradores) pueden ser un salvavidas para la empresa, ofreciendo inversión, redes de especialistas y mentores, capital de trabajo y contactos para el escalamiento.

Por último, un tercer modelo ha comenzado a aparecer. Algunos fondos de Venture Capital han comenzado a centrarse en algún problema o desafío particular de la industria (por ejemplos test diagnósticos o curas para enfermedades huérfanas). Mediante sus redes de contactos y equipos internos, realizan una profunda revisión de las propiedad intelectual existente en el mercado, con foco particular en la generada por universidades y centros de investigación. A partir de estos descubrimientos, se monta un equipo de fundadores con track record en la industria y conocimiento del mercado. Un ejemplo de este modelo fue el caso de Magenta Therapeutics, que fue cofundada e incubada por Atlas Ventures en 2015 para revolucionar el trasplante de células madre como el nuevo paradigma de tratamiento para enfermedades autoinmunes y de origen sanguíneo. Con este modelo, donde Atlas busco la tecnología a partir de un problema levantado gracias a su equipo interno y redes internacionales, logró realizar una IPO en solo 3 años.

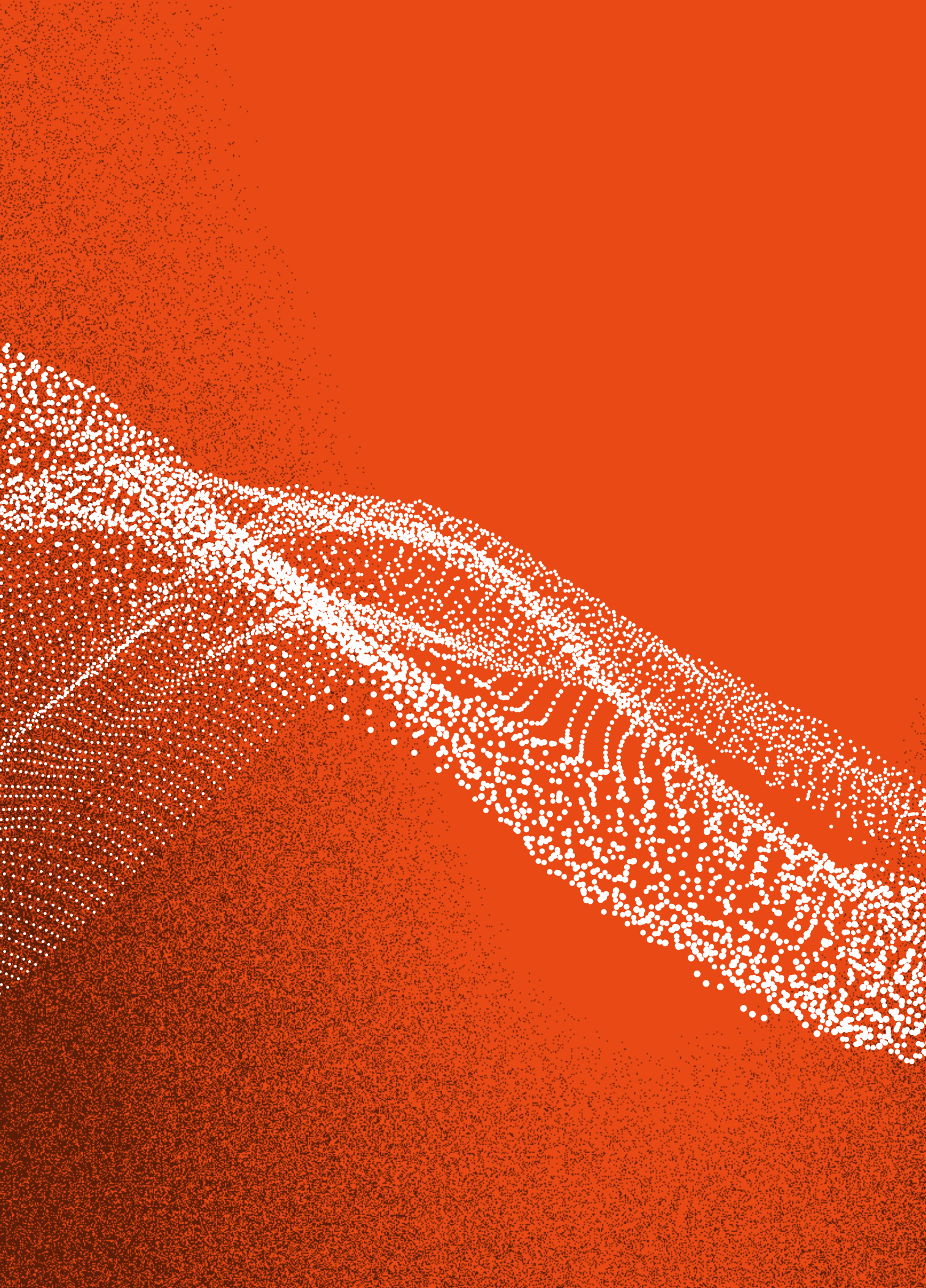
GENEPRODX

Geneprodx es un clásico ejemplo de un emprendimiento biotecnológico que nace a partir de un trabajo de investigación, y se convierte en una empresa apoyado por una Oficina de Transferencia Tecnológica y Licenciamiento.

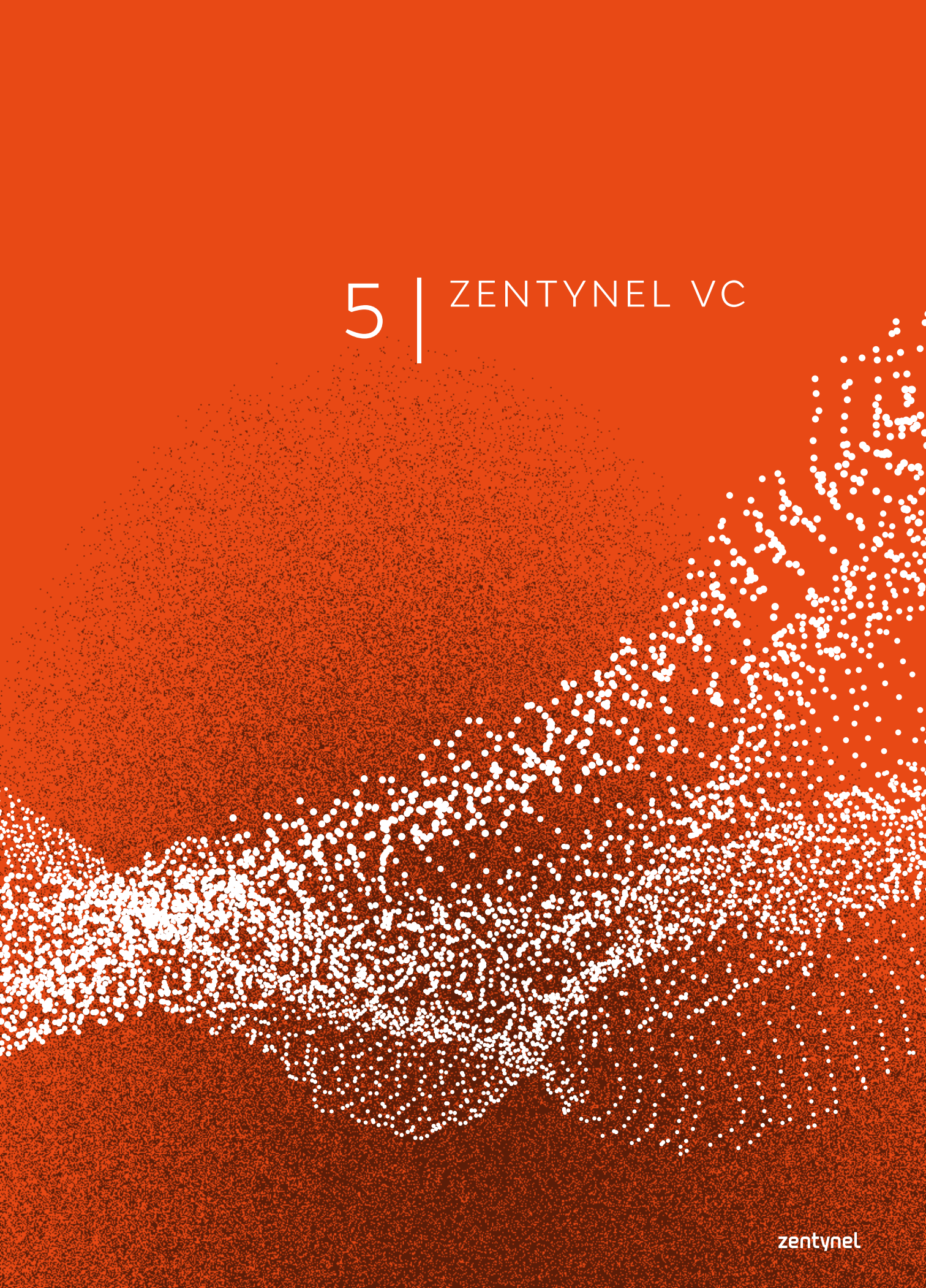
El Biomedical Research Consortium-Chile (BRMC) nació el año 2007 fruto de la asociación entre la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Corporación Farmacéutica Recalcine y otras empresas importantes del área Farmacéutica, con el objetivo de desarrollar y generar soluciones (producto/paquete tecnológico) de alto impacto en la salud humana a través de líneas de I+D, aplicables y transferibles al mercado. A partir del trabajo del grupo dirigido por el doctor Hernán Gonzalez se desarrolla Thyroid Print, un test basado en 10 biomarcadores para la detección del cáncer de tiroides. Estos datos alimentan un algoritmo que permite determinar, probabilísticamente, si el nódulo es o no del tipo cancerígeno. Siendo esta una investigación desarrollada en un centro de la UC, fue la universidad la encargada proteger la tecnología a través de la solicitud de patente PCT/US2013/071970 el año 2013. Posteriormente, la universidad licenció la patente a Geneprodx Spa, empresa fundada el año 2015 por el doctor Gonzalez y su equipo. Con un primer levantamiento de US$ 2 millones, la compañía inició las primeras pruebas en Chile para validar la tecnología de manera comercial. A la fecha Geneprodx ha levantado más de US$ 6 millones en rondas de capital, realizado más de 500 testeos a nivel global, publicado una serie de papers con los resultados y ya cuenta con operación comercial en Chile.

PHAGE

Phage Technologies: Un segundo modelo de desarrollo de emprendimientos involucra la participación de incubadoras y corporaciones. Este es el caso de de los ingenieros en Biotecnología, Nicolás Ferreira, Hans Pieringer y Diego Belmar, quienes fundaron Phage Technologies, una empresa biotecnológica enfocada en la creación de tecnologías que permitan sumar nuevas funcionalidades a alimentos de consumo animal y humano. Su primer producto lanzado el 2014 fue Milkeeper, un aditivo alimenticio que apunta a prevenir la diarrea neonatal en terneros, enfermedad que reduce el peso y tamaño de los animales, y genera una alta mortandad. Para ello lograron el apoyo de la Fundación Ciencia & Vida, que aportó con fondos, instalaciones y know-how para incubar el proyecto. También contaron con el financiamiento de la incubadora de negocios de Startup Chile. Con todo esto lograron aumentar la producción y alcanzar las primeras ventas, que llamaron la atención de Bayer Chile, firmando un acuerdo para la distribución y venta del producto en 2016. Con esto Phage logró un escalar globalmente, cerrando un ronda por US$ 4 millones en 2019 y comenzar a operar en Europa.



5 | ZENTYNEL VC



zentynel

Los emprendimientos Biotecnológicos en Latinoamérica enfrentan un desafío importante cuando buscan levantar rondas de entre US$2 MM y US$7 MM. Esto por la ausencia de inversionistas especializados capaces de evaluar, entre otras cosas, los riesgos y el potencial de la tecnología, la estrategia de protección intelectual, el potencial del mercado y los desafíos para conseguir un exit.

Zentynel surge como una “evolución convergente” entre la Fundación Ciencia & Vida y Venturance Alternative Assets, que, viniendo de distintas industrias, identificaron la necesidad de los emprendimientos Biotecnológicos de contar con un inversionista especializado, además de una oportunidad de aportar tanto capital como experiencia, con el fin de acelerar el desarrollo y crecimiento de este tipo de iniciativas en la región.

5.1_
GÉNESIS DE ZENTYNEL

Venturance Alternative Assets es una administradora de fondos de inversión especializada en activos alternativos, que en el año 2017 creó el fondo FIP Alerce VC. Desde entonces el fondo Alerce ha invertido en 16 emprendimientos en etapas tempranas, de los cuales 10 están relacionados al área de Biotecnología.

La incursión en el área de Biotecnología llevó al equipo del Fondo Alerce a cruzar sus caminos con uno de los principales referentes en esta industria, la Fundación Ciencia & Vida. Este centro, fundado en 1996, agrupa a más de 200 científicos, ha sido la cuna de más de 30 emprendimientos y ha levantado fondos por más de US$60 millones. La interacción con el equipo de la Fundación compuesto por Pablo Valenzuela, Bernardita Méndez y Cristián Hernández en diversos directorios e instancias, termina de consolidar un nexo y construir una motivación común en torno a la industria de Biotecnología.

Pablo Fernández
MSc

Roberto Loehnert
MBA

Cristián Hernández
MBE

Bernardita Méndez
PhD

Pablo Valenzuela
PhD

Zentynel nace de esta visión común para desarrollar en conjunto un fondo de VC especializado en Biotecnología en Latinoamérica. La complementariedad y la visión compartida, no solo del potencial del negocio, sino que especialmente de los valores y cultura de los equipos permitió desarrollar en solo meses un plan de trabajo. Es así como en enero del 2020 se acuerda formar un joint venture, Zentynel Frontier Investments, para desarrollar el primer fondo Latinoamericano enfocado exclusivamente en Biotecnología: Zentynel I.

Zentynel Frontier Investments busca ser la convergencia de dos mundos; inversión e innovación en Biotecnología, y el nombre refleja el carácter de “buscar” oportunidades en la frontera ampliando el conocimiento.

Venturance Alternative Assets

Venturance es una empresa especializada en inversiones reales con foco en la creación de valor a través de la gestión activa y dinámica de su portafolio. Sus tres socios han participado en la gestión y dirección de más de 30 empresas por más de 12 años.

La empresa cuenta con dos grandes áreas, la Administración de Fondos de Inversión y Asesorías Financieras. Ambas áreas comparten conocimiento de mercado, buenas prácticas y permiten entregar a los clientes una atención completa para sus patrimonios.

Dentro de la Administración de Fondos de Inversión se encuentran 4 áreas definidas por los focos de inversión de cada una. Estas áreas son Private Equity, con foco en la inversión en empresas medianas a través de gestión activa y recursos que permiten el escalamiento y la optimización de los negocios, Venture Capital, que busca invertir en soluciones tecnológicas para grandes industrias y con un gran potencial de escalamiento, Deuda Privada, que invierte en instrumentos de deuda ligados a pequeñas y medianas empresas chilenas e Inmobiliario, que participa en proyectos de desarrollo inmobiliario en Chile y el Extranjero, a través de asociaciones con los principales desarrolladores inmobiliarios de la región.

Por otro lado, el área de Asesorías Financieras de Venturance apoya a sus clientes en el desarrollo de modelos de negocios, implementando programas de control de gestión y excelencia operacional, asesorando la planificación tributaria y reorganización de sociedades y en la administración de altos patrimonios.

Más de 10 años de experiencia en el mercado chileno y un equipo conformado por más de 25 profesionales altamente calificados y con distintos perfiles, le han permitido a Venturance convertirse en uno de los referentes en Activos Alternativos, con más de US$ 250 millones de patrimonio administrado.

FUNDACIÓN CIENCIA Y VIDA

Fundación ciencia & vida es una institución privada sin fines de lucro cuyo objetivo es mejorar el desarrollo social y económico de Chile a través del descubrimiento científico, el emprendimiento y la educación en ciencias biológicas.

Después de haber cofundado una de las firmas de Biotecnología más grandes del mundo en los Estados Unidos, Chiron Corporation, Pablo Valenzuela se dirigió a su Chile natal y fundó la Fundación Ciencia & Vida en 1996 con Bernardita Méndez y Mario Rosemblatt.

La idea desde el principio fue crear una institución puente que conectara la academia y la industria y fomentara la interacción entre científicos, emprendedores, estudiantes y comunicadores. A lo largo de los años, Fundación Ciencia & Vida se ha convertido en una plataforma integrada para la investigación, el descubrimiento, la formación avanzada, la ciencia global, el espíritu empresarial y la divulgación.

Como pequeño centro independiente, la estructura de Fundación Ciencia & Vida no tiene muchos niveles de autoridades jerárquicas. La organización es bastante horizontal e incluye a personas con experiencia en emprendimiento, negocios, propiedad intelectual y transferencia de tecnología.

Actualmente, la Fundación cuenta con 12 grupos de investigación específicos en ciencias de la vida y tecnología aplicada y trabajan más de 200 profesionales relacionados a las ciencias.

VENTURANCE
ALTERNATIVE ASSETS

Administradora de Fondos de Inversión especializada en activos alternativos & Consultoría

Fundación Ciencia & Vida

Fundación Privada sin fines de lucro enfocada en ciencias biológicas

1996
Creación de la Fundación Ciencia & Vida

2000
Alianza con Universidad UCSF

2006
Lanzamiento del programa "Science & Business Park" con el objetivo de atraer y apoyar proyectos de biotecnología locales y extranjeros

2010
Fundación de Endurance Investments y constitución de su primer Fondo de Private Equity

2016
Lanzamiento del "Fondo Alerce VC", un Fondo de US$ 16 millones de Venture Capital, en conjunto con la Pontificia Universidad Católica y con el apoyo de CORFO

2016
Alianza con el Instituto Curie de Paris

2019
Endurance cuenta con un equipo de 20 administradores y analistas financieros y administra activos pot US$ 200 MM

2019
Fundación Ciencia & Vida ha incubado a 23 compañías de biotecnología, ha obtenido mas de 100 patentes y cuenta con más de 200 investigadores y emprendedores

2020
El Fondo Alerce VC cuenta con un portafolio de 16 compañías, de las cuales 10 son de Biotecnología

5.2_
EQUIPO DE ZENTYNEL

GENERAL PARTNERS

Zentynel está liderado por un equipo de General Partners (GPs) formado por Pablo Valenzuela, Bernardita Méndez, Cristián Hernández, Pablo Fernández y Roberto Loehnert.

Pablo Fernández, MSc

Con más de 10 años de experiencia trabajando en el desarrollo de innovaciones y emprendimientos, Pablo es actualmente es Gerente del área de Venture Capital de Venturance y portfolio manager del fondo Alerce VC. Pablo participa de diversos directorios como Andes Ag, GeneproDx, Done Properly, Polynatural, Z-Data Lab.

Cristián Hernández, MBE

Tiene sobre 17 años de experiencia en la inversión y desarrollo de empresas de Biotecnología y adicionalmente, ha sido Gerente General de 3 emprendimientos biotecnológicos. Cristián es miembro del Directorio de la Fundación Ciencia & Vida, Nova Mineralis, Science Heaven, Ingalfarma, Phage Technologies, The Network Factory y GeneproDx.

Roberto Loehnert, MBA

Tiene más de 12 años de experiencia en la inversión y desarrollo de emprendimientos y empresas en crecimiento. Fue Gerente General de EFT Group y es socio fundador de Venturance Alternative Assets donde actualmente lidera el área de VC. Roberto es miembro de diversos Directorios incluido Clínica Alemana de Santiago, Bbosch, Lippi y Streat Burger.

Pablo Valenzuela, PHD

El doctor Valenzuela tiene más de 35 años de experiencia en la inversión y el desarrollo de empresas de Biotecnología. Fue el desarrollador de la vacuna contra la hepatitis B, descubridor de la hepatitis C y cuenta con más de 50 patentes a su haber. Fue cofundador de Chiron que fue posteriormente vendida a Novartis en US$8.9 billones. Actualmente el doctor Valenzuela es Presidente de Andes Biotechnologies y es miembro de diversos directorios incluído Nova Mineralis, Andes Ag y la Universidad San Sebastián.

Bernardita Méndez, PHD

La doctora Méndez tiene una sólida experiencia biotecnológica habiendo pasado más de 10 años en Chiron en diversas posiciones incluyendo el puesto de Vicepresidenta de Aspectos Regulatorios y Calidad y ha liderado más de 10 procesos de aprobación ante la FDA. Actualmente es Presidenta y cofundadora de la Fundación Ciencia & Vida y participa de directorios como Fundación Chile, Universidad Andres Bello y Comunidad Mujer.

ADVISORS

Zentynel cuenta con un potente grupo de advisors conformado por Les Funtleyder, Juan Andrés Camus, Henrique Martins y César Hidalgo, que prestan valiosa ayuda y guía complementando al equipo de GPs con capacidades distintivas claves para en el éxito del proyecto.

Les Funtleyder

Gerente de inversión en E Squared Capital, Fondo de Inversión en New York. Responsable de liderarr análisis fundamental y valorizaciones de compañías públicas y privadas en la industria de la Salud. Autor del libro “Healthcare Investing”

Henrique Martins

Henrique es Portugués, Médico (internista), con una Maestría y Doctorado en Gestión (U de Cambridge) y otros postgrados en VIH y Derecho. Fue presidente de los Servicios de eHealth del Ministerio de Salud Portugués por más de 7 años y lideró todos los esfuerzos de acción conjunta de los más de 27 Estados Miembros de la Comunidad Europea para implementar los estándares de eHealth en Europa.

Juan Andrés Camus

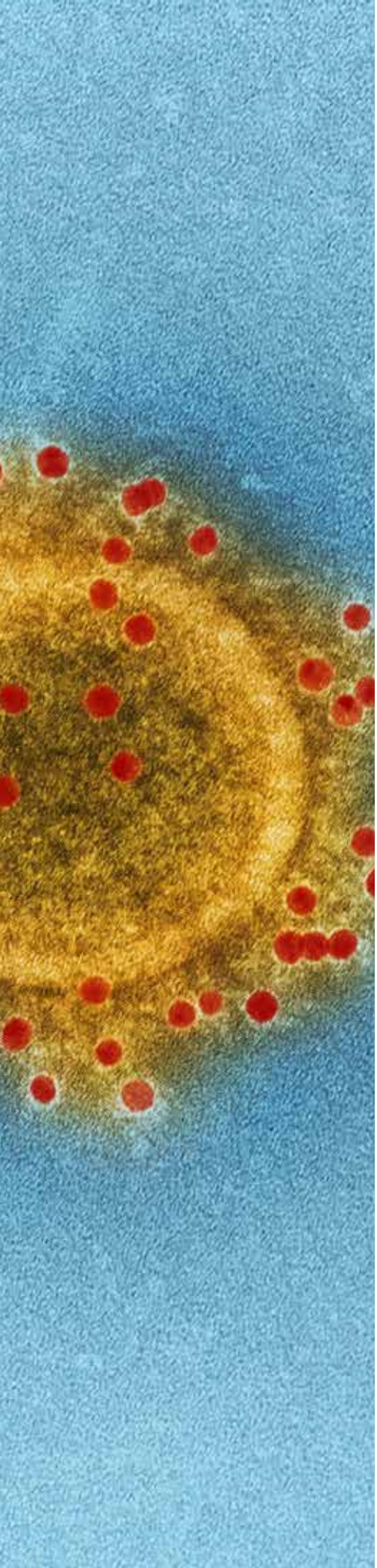
Presidente de la Bolsa de Comercio de Santiago, fundador de Celfin Capital y líder del crecimiento hasta consolidarla como un ícono de la banca de inversiones en Chile. Director de varias organizaciones lideres y ONGs en Chile tales como CCLV y Centro de Estudios Públicos (CEP).

César Hidalgo

Cátedra ANITI en la Universidad de Toulouse, profesor honorario en la Universidad de Manchester, y profesor visitante en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de Harvard. Fundador de Datawheel, empresa de visualización y distribución de Data. Fue profesor en MIT Media Lab, Recibió el premio Lagrange en 2018.

Guillermo Emrich

Socio de FIR Capital y Miembro del Comité Ejecutivo.
Tiene una amplia experiencia en la gestión empresarial en los roles de CEO y Director de diversas compañías. Trabajó en estos roles en Biobrás S.A. y Biomm S.A., Holcim, Cedro Cachoeira, Fundação Biominas y en CSEM Brasil. Durante cuatro mandatos presidenciales consecutivos fue miembro del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, presidido por los Presidentes de la República, Presidente de la Cámara de Comercio Internacional de Brasil y miembro del Sistema FIEMG. Fue cónsul honorario de la Unión Soviética y luego de la Federación de Rusia durante más de 20 años. Fue reconocido en 2011 por American Scientific Reviewcomo una de las tres personas que más contribuyeron al desarrollo de la biotecnología en los BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica). Graduado en Ingeniería Mecánica por la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) en 1966.



OPERATIONAL PARTNER

Con el objetivo de ser un fondo biotecnológico realmente Latinoamericano, Zentynel ha potenciado el equipo reclutando Operational Partners en los principales hubs de la región. Los Operational Partners son profesionales referentes en el mundo del VC en Biotecnología en sus respectivas regiones, y tienen un rol clave en dar a conocer el fondo en el ecosistema, identificar potenciales emprendimientos, materializar las inversiones y apoyar en la gestión del portafolio de inversiones de su región.

Los Operational Partners por país son los siguientes:

Eduardo Emrich

BRASIL

Desde Agosto 2003 es el Presidente y CEO de Biominas. Tiene más de 25 años de experiencia identificando y analizando oportunidades en el mundo de Biotecnología, ademas de promover y apoyar proyectos en la industria de Life Science. Tiene una licenciatura en Ciencias Biológicas con mención en Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Minas Gerais y un postgrado en Administración de la Fundación Getulio Vargas.

Matías Peire

ARGENTINA

Fundador y CEO de GridX, el primer company builder con foco en Biotecnología de Latinoamérica. Despues de 15 años en el mundo del emprendimiento tecnológico, y después de un paso por Singularity University, Matías funda Gridx con el fin de convertir desarrollos biotecnológicos en empresas con alcance global. Matías cuenta con una licenciatura en negocios de la Universidad de Buenos Aires.

Ramphis Castro

CENTRO AMÉRICA

Es un emprendedor, inversionista y director de ScienceVest, un fondo de primer cheque enfocado en las áreas de robótica, inteligencia artificial, Biología sintética, Genómica, espacio, entre otras áreas de tecnologías avanzadas. Ramphis tiene estudios en ingeniería de computadoras, derecho y finanzas y es parte de la red de YCombinator y Kauffman Fellows. El es original de Guayama, Puerto Rico.

Carmen Contreras

COLOMBIA

PhD de la Universidad de Oxford. Asociada al Technology and Management Centre for Development de la misma universidad. Ha sido consultora para el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial. Desde 2007 ha estudiado el ecosistema de emprendimiento e innovación chileno, y se ha enfocado en comprender la creación de empresas y el sector biotech en Chile."

5.3_
EXPERIENCIA TRACK RECORD

Zentynel reúne un potente equipo con capacidades complementarias que tiene un profundo conocimiento de los aspectos técnicos, regulatorios y complejidades interpersonales de la industria de Biotecnología de Latinoamérica. Los miembros del equipo han participado y liderado diversas inversiones en Biotecnología como:

PORTAFOLIO BIOTECNOLOGÍA FIP ALERCE VC

El Fondo Alerce invirtió en 16 compañías, de las cuales 10 son del área Biotecnológica.

COPPER PROTEK LONGER SHELF LIFE

andes

unima

the LIVE GREEN CO.

Done Properly A FOOD COMPANY FROM CHILE

INVERAN

GENEPRODX

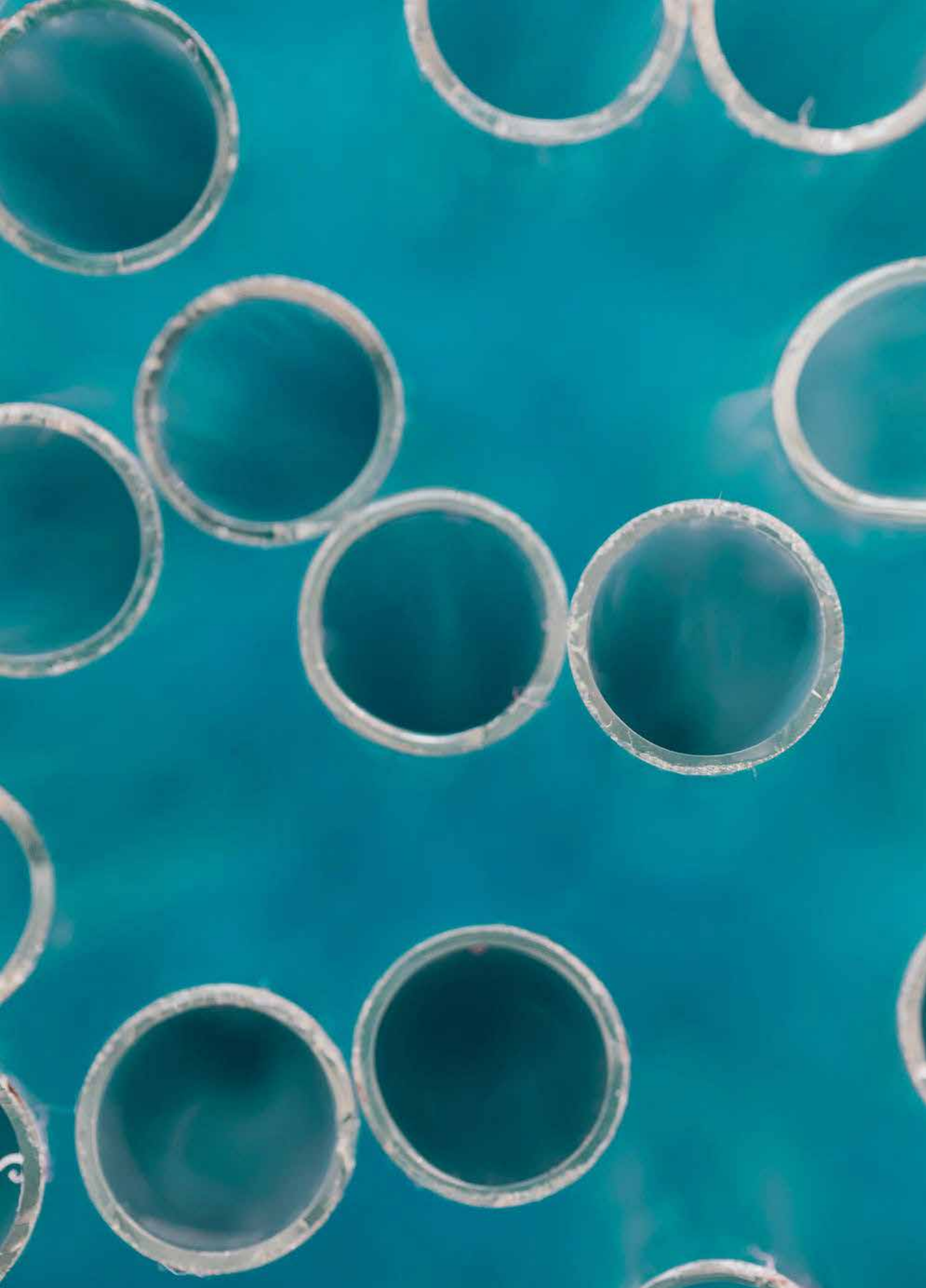
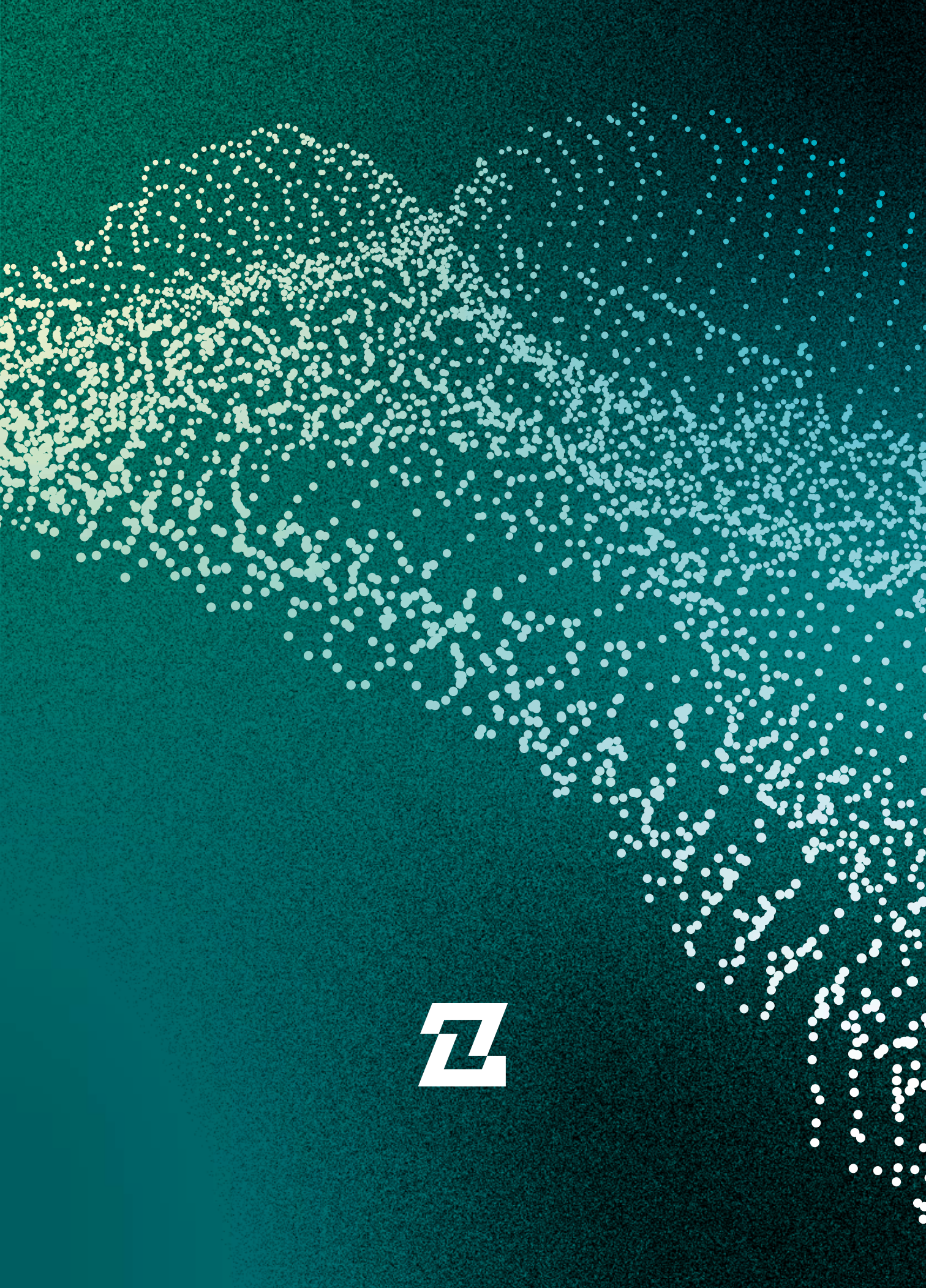
BIOTIC

Poly-natural

PROTOME RESEARCH & DEVELOPMENT

PORTAFOLIO FUNDACIÓN CIENCIA Y VIDA Y GPS RELACIONADOS

La FCV, Pablo Valenzuela, Bernardita Méndez y Cristián Hernández han construido un amplio portafolio con empresas principalmente asociadas a la Biotecnología.

Estas compañías han cumplido destacados hitos, incluyendo la protección de su propiedad Intelectual, obteniendo aprobación de la FDA, desarrollando instalaciones de I&D así como también de manufactura, realizando pruebas clínicas en Chile y EE.UU, y firmando acuerdos de asociación y distribución con actores globales de la Industria.

Los avances en ciencias biológicas transformarán economías y sociedades, mientras ayudan a solucionar los principales desafíos que enfrentamos actualmente desde impacto climático a las pandemias como las de esta crisis. Creemos que este fondo puede tener un impacto muy relevante para Chile y Latinoamérica. Zentynel Frontier Investments busca brindar apoyo financiero y de gestión a emprendedores que están redefiniendo la producción de alimentos, desarrollar medicamentos para el futuro y soportar procesos industriales novedosos.