



Revista Institucional

Versión Digital Completa 1540

Mira la versión completa de nuestra revista ¡Dale Click!

Editorial

El trigo transgénico, materia de debate

Editorial

El desarrollo de variedades transgénicas de cualquier especie vegetal es un proceso altamente regulado en todo el mundo.

Ciencia y Tecnología

Un gusano microscópico clave para la investigación biomédica

Diego de Mendoza y Gastón Prez

Dos organismos no mamíferos, la mosca *Drosophila* y el gusano *C. elegans*, fueron introducidos en el ámbito de la ciencia para estudiar procesos fisiológicos en el contexto de un animal entero. Son modelos relativamente fáciles de manipular genéticamente.

Reflexiones

La era de los TÓTEMES

Andy Stalman

Una nueva generación de empresas para una nueva forma de crear valor.

Mercado financiero y de capitales

Invertir buscando impacto: una solución de largo plazo para el progreso de argentina

María Laura Tinelli

"Vemos un incremento del capital disponible desde la cooperación internacional y fondos públicos, y también se observa a nivel global un fuerte incremento del capital catalogado como de impacto".

Finanzas

Finanzas sostenibles

Olga Cantillo

CEOs de 200 empresas líderes firmaron un pacto donde acordaron que el valor para los accionistas ya no lo es todo. Por lo que, deben invertir en sus empleados y entregar valor a sus clientes.

Historia

A setenta y cinco años del final de la segunda guerra mundial

Julio B. Mutti

El 2 de septiembre de 1945, Japón se rindió incondicionalmente y puso fin a la conflagración más grande y sangrienta de toda la historia. Actos, días festivos, desfiles y grandes discursos resonaron en todo el mundo.





BOLSA
DE COMERCIO
DE ROSARIO

Revista Institucional
Sobre BCR

Revista Institucional

Versión Digital Completa 1540

Mira la versión completa de nuestra revista ¡Dale Click!



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario
Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG
Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600
contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



Editorial

El trigo transgénico, materia de debate

Editorial

El desarrollo de variedades transgénicas de cualquier especie vegetal es un proceso altamente regulado en todo el mundo.

Además, el solo hecho de contar con las aprobaciones regulatorias no asegura el éxito del producto y de sus derivados, dado que esto depende de su adopción por parte de los productores agrícolas y, fundamentalmente, de su aceptación por los consumidores. Y, en este último caso, es sabido que en el mundo existen grupos de consumidores contrarios a los cultivos transgénicos, que los asocian con la utilización en el ciclo productivo de ciertos productos químicos que entienden tóxicos para el ser humano.

En los casos de la soja y el maíz, granos que cuentan con la mayor cantidad de eventos liberados, las autorizaciones se dieron condicionadas previamente a su aceptación por parte en los principales mercados consumidores.

Dicho esto, cabe informar que con fecha 7 de octubre del corriente año, la Secretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional, dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, mediante Resolución N° 41/2020, autorizó la comercialización de la semilla y de los productos y subproductos derivados de ésta, provenientes del trigo HB4.

Dicha autorización fue solicitada por el Instituto de Agrobiotecnología de Rosario S.A. (INDEAR S.A.). La tecnología HB4, desarrollo conjunto del CONICET y la Universidad Nacional del Litoral, confiere tolerancia a sequía y salinidad a especies vegetales, siendo único en el mundo por sus características técnicas y estado de desarrollo.

Cabe poner de resalto que la Bolsa de Comercio de Rosario ha apoyado permanentemente la investigación científica en general y la biología molecular y genética en particular, en el convencimiento de que el conocimiento científico y tecnológico es una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social.

En esta dirección, la Bolsa es consciente de la importancia que ha tenido para la Argentina la temprana aprobación de eventos transgénicos en semillas de diferentes cereales y oleaginosos, lo cual le permitió escalar en volúmenes y calidad de producción agrícola, para transformarse en uno de los principales proveedores de agroalimentos en el mercado mundial.

Por otra parte, tal como surge de los considerandos de la resolución antes referida, queda claro que la CONABIA dictaminó que los riesgos derivados de la liberación de este organismo genéticamente modificado (OGM) al agroecosistema, no difieren de los inherentes al cultivo de trigo convencional; y que el SENASA se expidió en cuanto a que no se advierten objeciones científicas desde el punto de vista de la aptitud alimentaria humana y animal.

No obstante, causó extrema preocupación en toda la cadena de producción, comercialización e industrialización de granos que la liberación del evento de trigo sólo quedara condicionada a la aprobación comercial por parte de las



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario
Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG
Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600
contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



autoridades competentes de la República Federativa del Brasil.

Alcanzar la aceptación de un nuevo evento transgénico entre los consumidores, tanto domésticos como del exterior, más aún cuando se trata el trigo de un producto principalmente de consumo humano, es de obvia trascendencia. De no ser así, podría verse amenazada la venta de ese trigo y de los productos y subproductos derivados en el país y en el exterior, poniendo en riesgo de continuidad a toda la cadena productiva y a la industria nacional.

No puede obviarse que ha habido en el mundo eventos de trigo transgénico que, a pesar de completar los trámites de liberación por parte de las autoridades competentes en varios países productores, los propios desarrolladores desistieron del proceso de registro, conscientes de los riesgos que la comercialización de los mismos representaba ante el rechazo advertido en los principales países importadores, y por la negativa de las grandes industrias panificadoras ante la presión de los consumidores.

La afectación del interés público es evidente, ya que, en caso de mantenerse la vigencia de esta medida, los compradores internos y externos de trigo y de productos y subproductos elaborados (harina, pellets, almidón, gluten, panificados, fideos, etc.) podrían interpretar que el trigo argentino tiene la potencialidad de estar contaminado o mezclado con trigo transgénico.

Al establecer como única condición para la liberación del evento la autorización gubernamental de Brasil, la resolución de la Secretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional pierde de vista que las importaciones brasileñas sólo representan el 45% de nuestras exportaciones de trigo, que actualmente llegan a más de cincuenta destinos internacionales.

Pero, además, deja fuera de consideración que esa mera autorización oficial no asegura su aceptación por parte de los molinos, los panificadores y los consumidores brasileños. Prueba de esto es el reciente comunicado de la Asociación Brasileña de la Industria del Trigo (ABITRIGO), en el que manifiesta su preocupación por la Resolución N° 41/2020, y sostiene que el 90% de los molinos brasileños están dispuestos a interrumpir sus compras de trigo argentino, en caso de que se autorice la importación de trigo HB4 a Brasil.

En otro orden, suponer que será posible segregar el trigo genéticamente modificado de los trigos convencionales que se producen en nuestro país para evitar su mezcla, es desconocer las limitaciones que existen al respecto. La probabilidad de contaminación sería altísima, no sólo durante la cosecha, el transporte, la logística comercial, el acondicionamiento y el manejo portuario de los trigos, sino incluso en las propias plantas de transformación. Por ello, aunque no se lance la comercialización abierta de este grano genéticamente modificado, resultará imposible garantizar la trazabilidad e inevitable las mezclas.

En base a estos argumentos, la Bolsa de Comercio de Rosario solicitó la suspensión del acto administrativo de la Secretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional. Por su parte, varias entidades del país interpusieron reclamos administrativos e impugnaciones judiciales.

Resulta lamentable desaprovechar los potenciales beneficios en los rendimientos de trigo que podría reportar la siembra del trigo HB4 en determinadas regiones del país, pero superiores serían los perjuicios económicos que podrían derivar de la no aceptación en muchos destinos actuales de nuestro trigo.





Ciencia y Tecnología

Un gusano microscópico clave para la investigación biomédica

Diego de Mendoza y Gastón Prez

Dos organismos no mamíferos, la mosca *Drosophila* y el gusano *C. elegans*, fueron introducidos en el ámbito de la ciencia para estudiar procesos fisiológicos en el contexto de un animal entero. Son modelos relativamente fáciles de manipular genéticamente.

Introducción

Numerosas estrategias fueron utilizadas en el mundo para identificar mutaciones en los genes responsables de enfermedades humanas. La identificación de estos genes no sólo informa acerca del desarrollo de la enfermedad, sino que proporciona también herramientas potenciales para un mejor diagnóstico y tratamiento.

La elección de un organismo modelo para estudiar la relación entre genes y enfermedades requiere de un balance cuidadoso. Claramente, los seres humanos son el mejor modelo para estudiar anomalías de origen genético; sin embargo, para dicho estudio hay limitaciones prácticas y éticas para reproducir enfermedades en hombres y mujeres. El uso de otros mamíferos, tales como ratones, ha probado ser un modelo valioso para estudiar enfermedades humanas; sin embargo, en estos animales hay enfermedades que son difíciles de reproducir y los experimentos consumen mucho tiempo. Con el advenimiento de técnicas muy poderosas para producir edición génica, los cultivos de células humanas han sido muy utilizados, esto aportó nuevas herramientas de investigación. Pero presentan la limitante de no poder emular la complejidad de un organismo entero. Es así que dos organismos no mamíferos, la mosca *Drosophila* y el gusano *C. elegans*, fueron introducidos en el ámbito de la ciencia como alternativas muy interesantes para estudiar procesos fisiológicos en el contexto de un animal entero, ya que son modelos relativamente fáciles de manipular genéticamente. Estos organismos modelo han sido utilizados intensamente para el estudio de terapias relacionadas con enfermedades genéticas. En este artículo nos focalizaremos en el uso del gusano *C. elegans* como modelo no mamífero para estudiar enfermedades humanas.

Biografía de un gusano

A través del tiempo, los genetistas apreciaron la utilidad de los pequeños organismos para medir, comparar y entender cosas mucho más grandes. Un ejemplo de ello fue el monje Gregor Mendel, que utilizó arvejas para describir las leyes de la herencia de los caracteres genéticos. Años más tarde, trabajando con la mosca *Drosophila*, el científico Thomas Morgan descubrió que los genes son aportados por los cromosomas. Morgan realizó trabajos pioneros que allanaron el camino para que los genetistas de moscas establezcan cómo ciertos genes regulan el esquema general del desarrollo desde el embrión a la formación de un organismo adulto completo. Para entender el desarrollo embriológico en el nivel más



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario

Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG

Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600

contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



profundo, los genetistas necesitaban entender cómo los genes podían gobernar el destino de las células individuales en un organismo.

A mediados de la década del sesenta, el científico sudafricano Sidney Brenner empezó a buscar un organismo que pudiera ayudar a resolver el rompecabezas de la determinación del destino de una célula. Aun siendo tan minúscula, la mosca *Drosophila* era demasiado grande para investigar el problema. Para entender cómo los genes deciden el destino de las células, necesitaba un organismo tan pequeño y simple que cada célula pudiera ser seguida en el tiempo y en el espacio. Brenner finalmente se decidió por un minúsculo gusano que vive en el suelo llamado *Caenorhabditis elegans*, *C. elegans* para abreviar. La razón de la elección se debió a que, una vez alcanzada la edad adulta, cada gusano tiene un número fijo de células. Brenner se propuso identificar cada célula del gusano, seguir su recorrido y estudiar su control genético. Para realizar semejante desafío experimental, al laboratorio de Brenner se unieron dos jóvenes investigadores: John Sulston y Robert Horvitz. Luego de un trabajo agotador, los investigadores pudieron recapitular la construcción del gusano célula por célula.

Se logró predecir que en 12 horas una célula particular se iba a dividir una vez, que luego en 48 horas se convertiría en una neurona y 72 horas más tarde se movería a tal parte del sistema nervioso del gusano para permanecer allí el resto de su vida.

Con toda esa información -y el análisis de mutantes del gusano donde el recorrido de las células podía ser alterado-, se pudo concluir que cada célula sabía cuál era su destino, debido a las instrucciones que los genes les dictaban. Estas instrucciones eran las que le decían a la célula en qué, dónde y cuándo debían convertirse. En otras palabras, célula a célula, un animal era construido conforme a unas instrucciones genéticas.

Cada gusano adulto tiene 959 células, pero si se cuentan las generadas durante su desarrollo, el número total es de 1090. ¿Qué pasaba con las 131 células que desaparecían en el gusano adulto? Era una muerte selectiva de células que parecía estar genéticamente programada. Este fenómeno era una muerte celular programada por los genes, y se le dio el nombre de apoptosis, un vocablo griego que alude a la caída de las hojas de los árboles o los pétalos de una flor. Pronto se vio que los genes identificados en gusanos que regulan la muerte programada de células están presentes en el ser humano y, sorprendentemente, los mismos están implicados en los cánceres humanos.

Sydney Brenner, H. Robert Horvitz y John E. Sulston obtuvieron el Premio Nobel de Fisiología o Medicina 2002. El comunicado de la academia sueca señala que los galardonados de ese año son responsables de descubrimientos claves acerca de la regulación genética del desarrollo de órganos y de la muerte celular programada. Investigando el gusano *C. elegans* como modelo de experimentación abrieron posibilidades para seguir la división celular y la diferenciación desde el óvulo fertilizado al individuo adulto. Asimismo, han identificado genes claves en la regulación del desarrollo de órganos y de la apoptosis y mostrado que los genes correspondientes existen en las especies más desarrolladas, entre ellas el ser humano. Según la academia sueca, estos descubrimientos son importantes para la investigación médica y han arrojado nueva luz a la patogénesis de muchas enfermedades.

¿Por qué el funcionamiento de los genes de un gusano está conservado en humanos?

Desde los descubrimientos del grupo de Brenner, *C. elegans* ha sido utilizado como modelo no mamífero en el estudio de terapias de enfermedades genéticas. ¿Por qué los científicos utilizan a *C. elegans* para estudiar problemas relacionados al desarrollo y a enfermedades humanas? Ésta es la pregunta clásica formulada por la mayoría de las personas cuando escuchan que los científicos usan un gusano para obtener información de relevancia para humanos. Indudablemente, se trata de una pregunta razonable y su respuesta es que entre gusanos y humanos hay conservación



en la función de los genes. *C. elegans* es un pequeño gusano o nematodo que deriva de un antepasado común que comparte con los humanos, el cual vivió en el período precámbrico, hace unos 500-600 millones de años (Figura 1). Este antepasado común es conocido como el "antepasado urbilateral", del cual derivan la mayoría de animales multicelulares invertebrados, tales como insectos, gusanos y erizos, y también los vertebrados, tales como mamíferos, peces y reptiles. La mayoría de los genes y mecanismos genéticos que gobiernan el desarrollo de los organismos multicelulares, incluyendo los involucrados en el crecimiento y en ciertas enfermedades de humanos, estuvieron presente en el antepasado del precámbrico y son compartidos por gusanos y humanos. Como resultado de la evolución, *C. elegans* posee neuronas, piel, intestino, músculos y otros tejidos que son muy similares en la forma, función y genética a los tejidos correspondientes de los humanos. Esta conservación es muy importante, ya que muchos procedimientos genéticos son imposibles de realizar en humanos y requieren mucho tiempo y recursos económicos para realizarlos en ratones y otros vertebrados, haciendo que este gusano se convierta en un modelo ideal a la hora de comenzar a entender el funcionamiento de ciertas patologías.

Gusano marino *Platynereis*

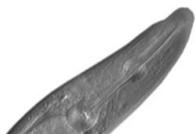
Ancestro común

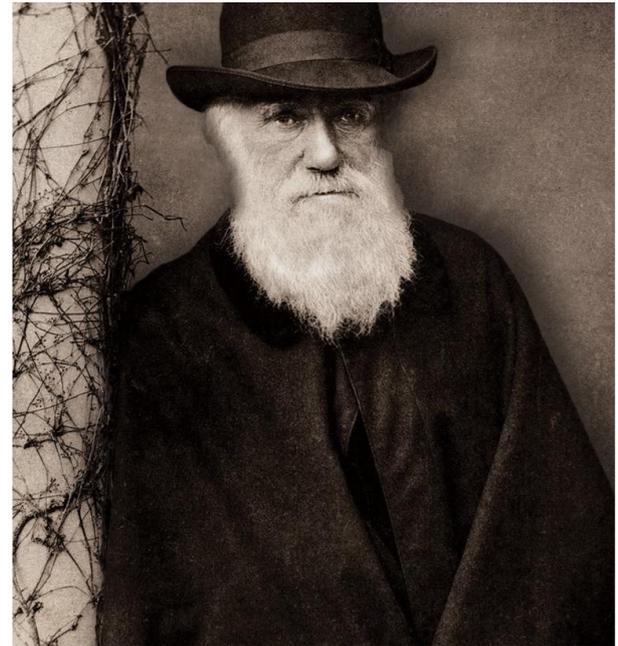


500-600 millones de años

C. elegans

Humanos



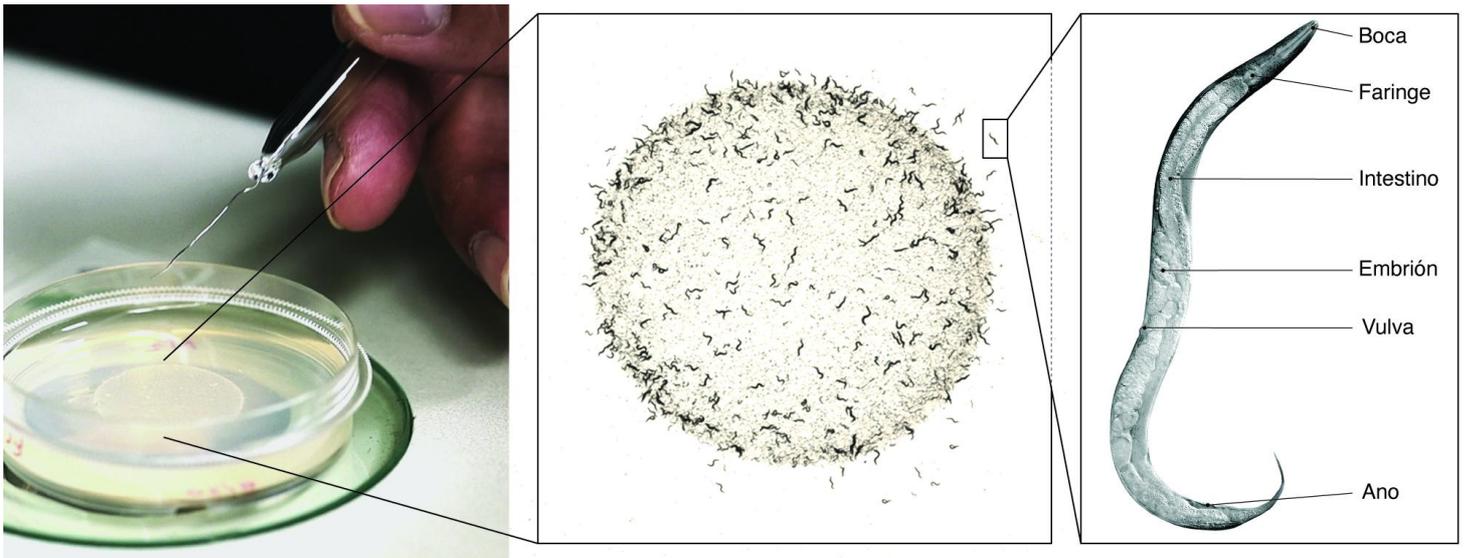


Anatomía y reproducción de *C. elegans*

C. elegans es un gusano o nematodo transparente, que normalmente vive en el suelo de jardines, bosques o lugares donde haya vegetación en descomposición. El ciclo de vida de *C. elegans* comienza cuando un gusano adulto deposita un huevo que al eclosionar da lugar a un pequeño gusano; éste luego se desarrolla, pasando a través de cuatro estadios larvales y culmina en la formación de un gusano adulto. La vida de *C. elegans* es relativamente corta: en tres días se convierte en un gusano adulto y tiene una expectativa de vida que varía de dos a tres semanas. Como dijimos anteriormente, los adultos tienen 959 células en el cuerpo y crecen hasta medir 1mm de largo. A pesar de su pequeño tamaño, *C. elegans* posee muchos de los órganos presentes en organismos más complejos, tales como sistema digestivo, sistema nervioso, musculatura y sistema reproductivo. *C. elegans* existe en dos sexos: hermafroditas o machos. Los hermafroditas adultos presentan los órganos sexuales de ambos sexos y producen cientos de huevos autofertilizados. Sin embargo, los hermafroditas también pueden cruzarse con machos, dando lugar a una variabilidad genética de la población.

En su ambiente natural, *C. elegans* se alimenta de bacterias presentes en el suelo. En el laboratorio, a *C. elegans* se lo mantiene en pequeñas cajitas con agar, una sustancia gelatinosa que se obtiene de algas y se lo alimenta con una bacteria llamada *Escherichia coli* (Figura 2). Para observar en detalle su morfología es necesario una lupa binocular, que también permite al observador manipular el gusano utilizando un fino cable de platino unido a una pipeta de vidrio.





C. elegans como modelo de enfermedades humanas

Con los años se generó suficiente conocimiento y se desarrollaron tecnologías que actualmente nos permiten utilizar a este gusano como herramienta para estudiar cuestiones básicas de biología y genética, además de comprender mejor el funcionamiento de ciertas patologías que aquejan a los humanos. Un ejemplo de ello son las enfermedades inflamatorias crónicas y las infecciosas: ambas se encuentran entre las principales causas de muerte en la población mundial. Un factor común en todas estas patologías son los procesos inflamatorios llevados a cabo por nuestro sistema inmune innato.

Desde los 90 se utilizó a *C. elegans* para estudiar la mecánica de los procesos relacionados con la respuesta innata del sistema inmune frente a la infección de patógenos humanos, explotando las similitudes que existen entre el gusano y los humanos en relación a mecanismos de acción inmunológicos. También se ha logrado comprender mejor, por ejemplo, la relación entre cierto tipo de infecciones bacterianas y procesos inflamatorios crónicos.

Está bien establecido que el sistema nervioso y el sistema inmune se comunican recíprocamente para disparar respuestas que bloquean las infecciones bacterianas; *C. elegans* contiene sólo 302 neuronas, y el estudio de sus circuitos neuronales durante infecciones con patógenos contribuyó a una mejor comprensión de los mecanismos neurales que controlan la inmunidad innata y la neutralización de la infección.

Otro tipo de enfermedades humanas que se pueden estudiar en *C. elegans* son las relacionadas con los errores congénitos del metabolismo, entre las que podemos nombrar a la diabetes y la obesidad. Usando a *C. elegans* como modelo, se ha descrito la función de genes relacionados con la acumulación descontrolada de grasas y la posibilidad del ensayo de fármacos antiobesidad.

Los mecanismos moleculares que regulan el envejecimiento convocaron mucha atención en décadas recientes, debido a que éstos se han descrito como uno de los principales factores en enfermedades crónicas. Debido a su corto periodo de vida y a su fisiología relativamente simple, *C. elegans* es uno de los principales modelos usados para investigar los procesos genéticos y metabólicos que tienen lugar durante el fenómeno del envejecimiento y cómo estos procesos se relacionan con el desarrollo de ciertas enfermedades vinculadas con la vejez.



Un ejemplo paradigmático es la relación que existe entre el envejecimiento y la aparición de ciertas enfermedades neurodegenerativas; el envejecimiento celular está estrechamente vinculado con la disminución o pérdida de ciertas capacidades de la célula. Entre ellas, una de las más estudiadas es la actividad que realiza la célula para deshacerse de los compuestos que ya no utiliza y que podrían ser tóxicos para la misma. Estos compuestos pueden ser proteínas, grasas u otras moléculas complejas. Cuando esta capacidad de eliminación disminuye o se pierde, la célula comienza un proceso de desmejoramiento progresivo que termina finalmente con su muerte. Ésta es la base del mecanismo que subyace en varias enfermedades neurodegenerativas humanas. En este caso, las células neuronales son las afectadas. Algunas de las patologías que comparten este mecanismo son Parkinson, Alzheimer, Niemann-Pick (aunque se puede dar también en niños) y Huntington, entre las más conocidas.

Actualmente, sólo se conoce una fracción de los mecanismos por los cuales estas enfermedades se disparan en las neuronas. Es aquí donde la utilización del gusano *C. elegans* aparece como una herramienta esencial para lograr comprender mejor los detalles de este tipo de patologías. Estas enfermedades no existen en *C. elegans*, pero gracias a los desarrollos en el área de la genética se han "ingenierado" gusanos para que simulen sufrir la enfermedad y así poder realizar experimentos en pos de echar luz sobre cuestiones mecanísticas que aún hoy no se entienden del todo. Existen modelos en el gusano para todas las enfermedades neurodegenerativas mencionadas, siendo éstos de vital importancia a la hora de profundizar el conocimiento de estas patologías y diseñar mejores estrategias terapéuticas.

Estudios de nuestro grupo de trabajo en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario (IBR)

El colesterol es una sustancia grasa, que tradicionalmente es considerado como uno de los principales factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, el colesterol es de gran importancia para nuestro organismo, ya que es un precursor químico de las sales biliares, que son vitales para la digestión de grasas, de la vitamina D y de hormonas sexuales. En el nematodo *C. elegans* el colesterol es un nutriente de vital importancia; éste tiene que ser transportado adecuadamente al interior de las células, donde es transformado en hormonas imprescindibles para el crecimiento y supervivencia del gusano. En el laboratorio dirigido por Diego de Mendoza, en el IBR, los jóvenes investigadores Celina Galles y Gastón Prez (Figura 3) encontraron que ciertos ácidos grasos, sintetizados por el gusano, eran necesarios para que el colesterol ingrese correctamente a las células de *C. elegans* y les permita crecer. Para nuestra sorpresa, descubrimos que dichos ácidos grasos tenían que ser convertidos por *C. elegans* en unos compuestos denominados endocannabinoides, para que "ayuden" al colesterol entrar a las células.

Los endocannabinoides son moléculas que se producen de manera endógena, principalmente en las neuronas, y los podemos encontrar tanto en *C. elegans* como en todos los mamíferos, incluyendo los humanos. El nombre endocannabinoides se debe a que estas moléculas son detectadas por los mismos receptores humanos que unen el tetrahidrocannabinol (THC), compuesto psicoactivo que se encuentra en la planta cannabis sativa. Este último hallazgo es muy novedoso, porque es la primera vez que se vincula a los endocannabinoides con el transporte de colesterol. Cuando profundizamos nuestras investigaciones, descubrimos que son capaces de fomentar el crecimiento de gusanos que poseen una mutación que resulta en la pérdida de función de una proteína denominada NCR.



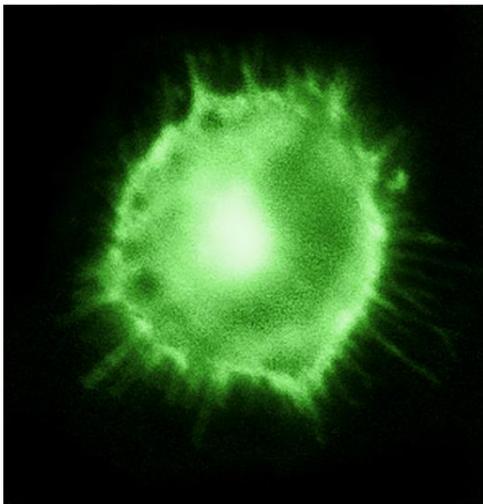


Para seguir con el concepto de que los gusanos son humanos en miniatura, la proteína NCR tiene la misma función que una proteína humana denominada NPC, esencial para el transporte y movimiento intracelular de colesterol. Estos resultados nos permitieron formular la hipótesis de que los endocannabinoides podrían comenzar a usarse para comprender y tratar patologías relacionadas con el transporte intracelular de colesterol. Una de esas patologías es el síndrome de Niemann-Pick (NP), una enfermedad hereditaria poco frecuente que afecta la capacidad del cuerpo para metabolizar las grasas -colesterol y lípidos- dentro de las células. Esta patología congénita, también llamada Alzheimer de los niños, afecta principalmente a infantes y se debe a una mutación en la proteína NPC. La pérdida de función de esta proteína produce un deterioro en las funciones celulares, que a la larga terminan desestabilizando la homeostasis en las células, lo que deriva finalmente en la muerte de la mismas. La enfermedad de NP afecta principalmente el cerebro, los nervios, el hígado, el bazo, la médula ósea y, en casos graves, también a los pulmones. Las personas que padecen esta enfermedad presentan síntomas relacionados con la pérdida progresiva del funcionamiento de los nervios, el cerebro y otros órganos, síntomas típicos de una enfermedad neurodegenerativa. Actualmente, no existe una cura, ya que en la mayoría de los casos es letal. El tratamiento se centra principalmente en paliar ciertos síntomas que ayudan a las personas a mejorar su calidad de vida.

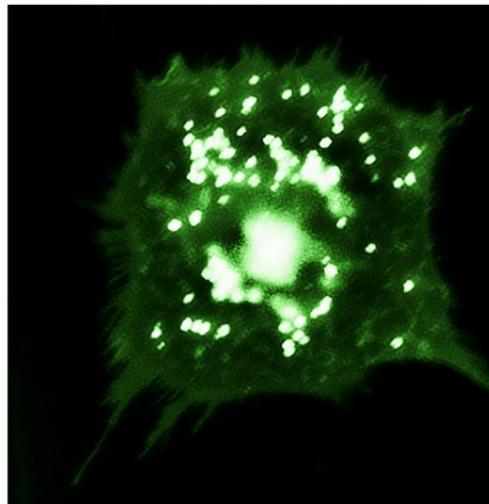


Para poner a prueba la hipótesis de que los endocannabinoides podrían revertir la acumulación de colesterol en células de mamíferos, contactamos a la Dra. Elena Posse de Chaves, una científica argentina que actualmente es profesora de la Universidad de Alberta en Canadá. La Dra. Posse de Chaves tiene una extensa trayectoria en el rol del colesterol en enfermedades neurodegenerativas; y se mostró complacida de establecer un proyecto cooperativo con nuestro laboratorio, para realizar ensayos que ayuden a determinar el efecto de los endocannabinoides en la movilización de colesterol en modelos de cultivos celulares de mamíferos. De esta manera, se podría diseñar una estrategia eficaz para revertir los efectos y daños celulares producidos por la patología. Esta colaboración pudo iniciarse en julio del año 2019, gracias al generoso apoyo de la Bolsa de Comercio de Rosario y de la Academia de Ciencias Médicas de Santa Fe, que aportaron parte de los fondos para solventar el viaje y la estadía del Dr. Prez en la Universidad de Alberta. Uno de los experimentos que realizó el Dr. Prez en Canadá fue visualizar la acumulación intracelular de colesterol en cultivos de neuronas normales y en neuronas con el defecto genético de NP (Figura 4). Para ello se utilizó una sonda fluorescente que, en contacto con el colesterol, emite fluorescencia que se puede visualizar en el microscopio (Figura 4). En células normales, el colesterol se concentra principalmente en la membrana celular, la parte más externa de la célula (Panel A); mientras que, en células con la mutación de NP, el colesterol se acumula en micro compartimentos intracelulares (Panel B), visualizándose como puntos brillantes en el interior de la célula. El panel C ilustra cómo el agregado de endocannabinoides a las neuronas NP resulta en reversión de la acumulación de colesterol en los orgánulos intracelulares. Estos estudios demuestran que la función de los endocannabinoides está conservada tanto en gusanos como en mamíferos. Obviamente, aunque los ensayos mostrados en la Figura 4 son muy alentadores, muchos experimentos adicionales son necesarios para sugerir que los endocannabinoides sean una opción para el tratamiento de la enfermedad de NP. Desafortunadamente, la cooperación con el laboratorio canadiense debió interrumpirse este año debido a las restricciones de viajes al exterior y las limitaciones para trabajar en la Universidad de Alberta por la pandemia de COVID-19.

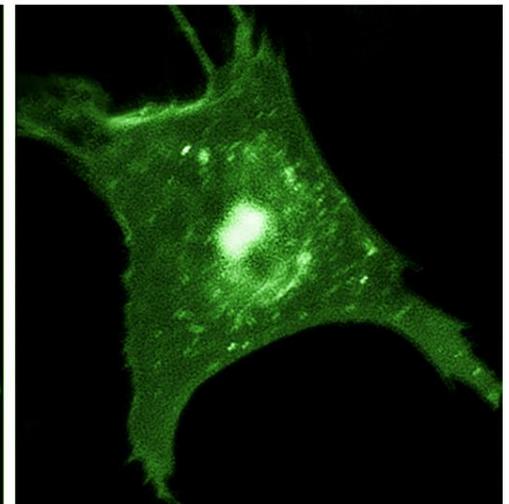
Célula Normal



Célula Niemann-Pick



**Célula Niemann-Pick
+ endocannabinoides**



Reunión de científicos latinoamericanos en la Bolsa de Comercio de Rosario



BOLSA
DE COMERCIO
DE ROSARIO

Revista Institucional

Sobre BCR

Como se comenta en esta nota, *C. elegans* es un modelo animal de una importancia enorme en el avance de la ciencia. Sin embargo, en América Latina este campo de investigación tiene muy pocos años de recorrido. En Argentina, por ejemplo, trabajan sólo 5 grupos en este campo. Los grupos latinoamericanos, junto a científicos de varios lugares del mundo, que investigan en biomedicina usando a *C. elegans*, se han reunido en la ciudad de Rosario entre el 19 y el 21 de febrero de 2020. Esta reunión, la segunda de su tipo, se realizó en la Bolsa de Comercio de Rosario, y logró no sólo la consolidación de la comunidad latinoamericana, sino también demostrar la expansión que está teniendo en la región el uso de este modelo en el desarrollo de la ciencia local.



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario

Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG

Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600

contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



Reflexiones

La era de los TÓTEMES

Andy Stalman

Una nueva generación de empresas para una nueva forma de crear valor.

Durante miles de años un TÓTEM ha sido un ícono que une e inspira a la gente. Los clanes antiguos y las tribus modernas se conectan a través de los TÓTEMES. Curiosamente, nuestros ancestros de hace más de 116 siglos sufrieron el cambio climático, pero también fueron los primeros en descubrir y en dar valor a los TÓTEMES. No como meros elementos naturales o decorativos, sino como creaciones y construcciones que afianzaban y unían al grupo.

Un TÓTEM se entiende también como el origen de un determinado grupo humano, que se cree descendiente de ese tótem — animal, vegetal u objeto inanimado.

El totemismo puede observarse a lo largo de la evolución de las sociedades humanas, en todos los continentes y en diferentes eras.

En el pasado, eran grandes elementos que aglutinaban a la tribu a su alrededor. El tótem tenía un lugar destacado y especial. Bailes, rituales, tributos, celebraciones y todo giraba alrededor del tótem.

Podemos identificar al elemento tótem en su sentido más original, que es un objeto natural, o más actual, que es el creado por el hombre que en las mitologías de algunas culturas o sociedades del pasado se tomaba como símbolo icónico de la tribu o del grupo social.

No estamos en una era de cambio, sino en un cambio de era

Y también podemos ver al TÓTEM con ojos del siglo XXI, que sintetiza y representa una diversidad de atributos y significados para el grupo vinculado; haciendo tangible lo intangible: sus historias, sus mitos, sus valores, su esencia, su creencia, su propósito.

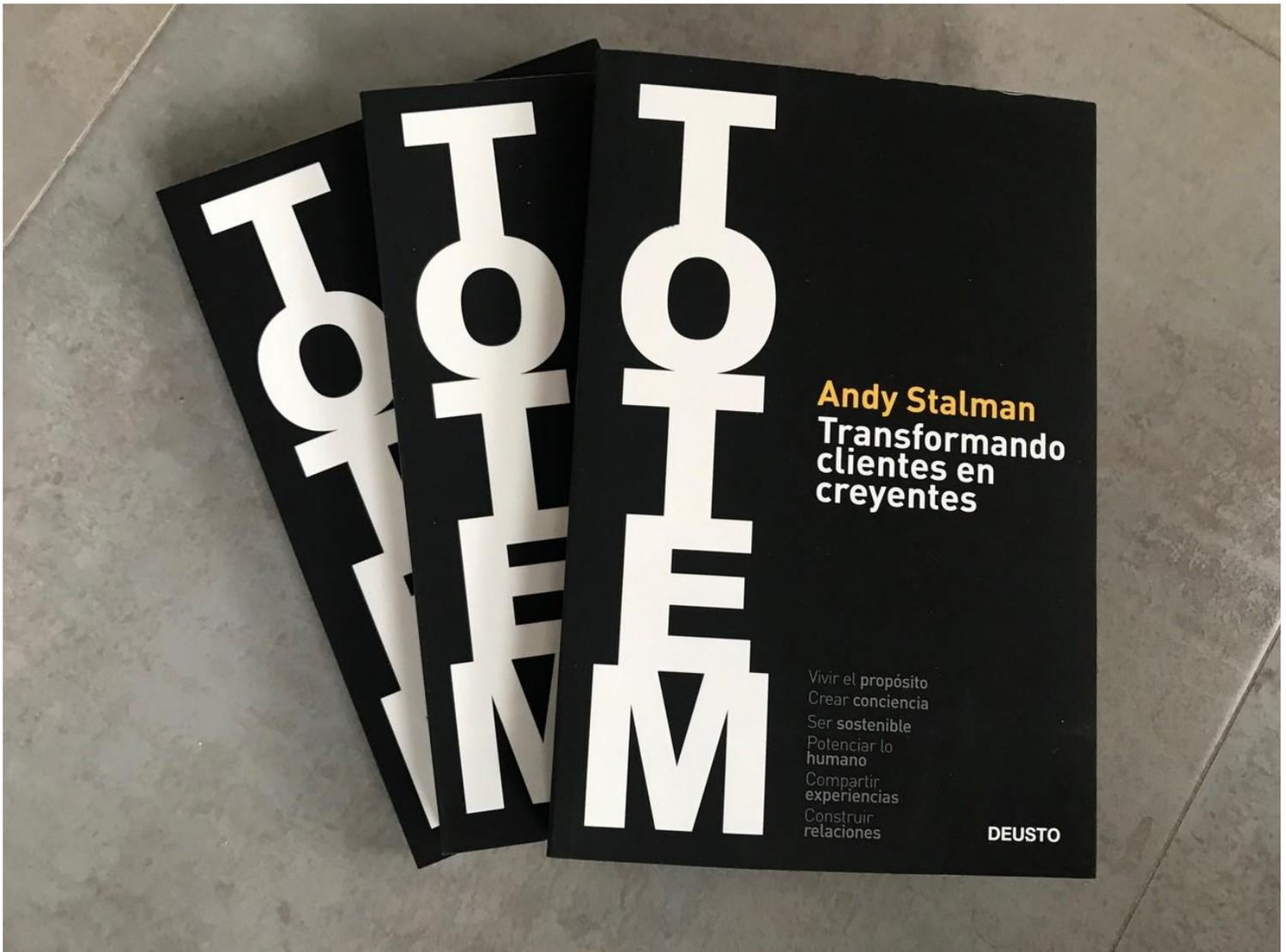
Miles de años después, hasta nuestros días, los nuevos tótems ya no son como entonces, pero sí mantienen los aspectos más destacados de su simbología, significado y esencia: para muchos tienen un valor protector y de adoración. Los tótems modernos están en las ciudades, en el campo, en las calles, en la TV, las redes sociales, están por todos lados y tienen un nuevo nombre: marcas.

Ante la ausencia notable de líderes y de referentes, los TÓTEMES han encontrado un inesperado espacio en el vacío existencial de la sociedad post moderna. Incluso la nueva construcción social ha recaído en ellos, y no accidentalmente.



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario
Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG
Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600
contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



Uniendo y conectando a las personas

Las tribus post modernas ya no sólo siguen a las marcas sino que se unen a ellas. Las marcas son los TÓTEMs alrededor de los cuales nos juntamos para celebrar, para compartir, para disfrutar, para recomendar, para experimentar, para transformar, etcétera.

Muchas empresas hoy valen más por sus marcas que por los otros activos tangibles que siempre se tuvieron en cuenta. Y esta tendencia se va a acentuar cada vez más. Una gran Marca genera grandes negocios, juntos son una combinación ganadora en la Era Digital. Los productos en esta era de la obsolescencia programada tienen un ciclo de vida cada vez más corto. Pero una gran marca nunca pasa de moda. Porque lleva un mensaje perdurable y una cultura en su ADN que se transforma en una creencia, en sentido de pertenencia.





En este mundo confuso, acelerado, vertiginoso las grandes marcas detenidas en TÓTEMS ayudan a definir a las personas. Un TÓTEM es coherente. Conecta con las personas, las hace parte de su historia. La transformación digital en el ámbito empresarial demanda crear una nueva cultura organizacional, donde la gente cree en la razón de la existencia del TÓTEM, porque trasciende lo meramente monetario, hace mejor la vida de la gente. Y por eso gana dinero; y no al revés.

Crear y abrazar el cambio

Hacia fines del siglo XX, grandes empresas comenzaron a centrarse en la marca más que en el producto. En las necesidades que el cliente tiene, no en el stock que querían vender. Transformaron los productos en servicios, los servicios en historias, las historias en comunidad. Hoy, más que nunca, la identidad, la personalidad de un negocio es vital para lograr un adecuado posicionamiento.

Las empresas que dirijan sus esfuerzos a construir marca, interactuar y satisfacer las necesidades reales y los deseos de su público serán las que transiten el camino hacia el futuro con mejores herramientas. Por este motivo, el negocio no se entiende sin marca y su éxito o fracaso está supeditado a una adecuada gestión del Branding.

En la actualidad, las empresas de todos los tamaños y de todos los sectores, están lidiando con una velocidad de cambio cada vez más veloz y acelerando, un flujo de información prácticamente inabarcable y un rol que los consumidores reclaman que no tiene precedente.

Las marcas más disruptivas, admiradas y queridas, ahora TÓTEMS, están respondiendo a esta nueva realidad adoptando su papel como agente de cambio y alistando a su comunidad como creyentes de marca que luchan por una causa en la que creen. Estamos buscando aquellos TÓTEMS que sienten, viven y muestran un significado real para creer en ellos.

Tienen en su ADN la creencia y el compromiso para mejorar el mundo. Estamos entrando en una nueva era en la que las marcas son más conscientes que nunca, están cargadas con aportes de los creyentes que abrazan un cambio significativo y que se comprometen a vivir el propósito, a crear conciencia, a ganar dinero. Y en última instancia, salvar el mundo.

Como reflejo de estas inquietudes nacieron los TÓTEMS

Hoy los TÓTEMS nacen de la visión de un líder, un grupo de personas, del trabajo de los diseñadores, arquitectos, ingenieros, artistas, emprendedores y filósofos. Crear y construir un TÓTEM con un sentido de conexión, orgullo y pertenencia está en el centro de todo aquello que las empresas destacadas de la era digital están haciendo.

Lo fascinante del TÓTEM, es que prácticamente se lee, se pronuncia y se entiende igual en casi todo el mundo. Es un ícono que ha trascendido las modas, las guerras, los cataclismos y todas las transformaciones sociales, económicas y culturales. Resume y representa lo que es el Branding: hacer tangible lo intangible; el propósito, los valores, la confianza, la esencia, la creencia, el sentir, el hacer, la visión, la misión; y todo con un método.

Los TÓTEMS modernos están más que presentes en nuestras vidas, nos reunimos alrededor de ellos para celebrar, para transformar, para liderar, para compartir, para co crear, para hacer, para sentir, para creer y crear.

Los TÓTEMS no predicen el futuro, lo crean





La sociedad post moderna ha adoptado a los TÓTEMs porque cada individuo que la conforma se ve representado por alguno de ellos. Los individuos, en muchos casos, se definen por las marcas que eligen y mucho otros, no conciben su mundo sin la presencia de sus TÓTEMs.

Las marcas configuran nuestra relación con el mundo y para las marcas esto implica una gran oportunidad, pero a la vez una mayor responsabilidad. Los creyentes se movilizan cuando las marcas se comprometen. Y los ejemplos en los que los TÓTEMs inspiran el cambio, no dejan de crecer. Además, somos testigos del crecimiento y desarrollo de empresas que incorporan en su modelo de producción y negocios la meta de ser más sostenibles.

Creyentes que se movilizan y comprometen

Los creyentes estamos ante una oportunidad única de trabajar colaborativamente para que las próximas generaciones vivan mejor que nosotros. Si asumimos con emoción y responsabilidad que todos somos parte de la solución, el mundo puede cambiar. Cada pequeño gesto, cada detalle que mejore nuestra conducta, más el compromiso del sector privado adoptando un modelo más justo y sostenible y exigiendo a los gobiernos que acompañen dicho cambio.

Si bien la transformación en la ciudadanía y en parte del ámbito empresarial ya está en marcha, debemos seguir invirtiendo energía para que se extiendan los compromisos, hasta crear un ecosistema adecuado para el desarrollo sostenible.

Es imprescindible incentivar y promover la colaboración institucional y la público-privada, y dejar de ver con malos ojos a las empresas que obtengan beneficios, porque cuanto más recursos generen más seguirán creciendo y dispondrán de mayores recursos para invertir, en impactar positivamente y en ayudar a construir una sociedad mejor. Todos somos responsables de lo que nos sucede, por lo tanto seamos cómplices en el cambio a mejor.

¿Qué nos espera en el futuro en la relación marcas y personas?

Un nuevo espacio de relación, de compromiso, de emoción y de esperanza. El consumidor del siglo XXI 'evolucionará' para consumir marcas de una manera diferente a como la consumían sus padres. El nuevo consumidor se volverá 'post-comercial', se verá atraído por marcas significativas, orientadas a valores compartidos. En ese momento, la marca dejará de ser la representación de un producto para transformarse en un TÓTEM que no tendrá clientes sino creyentes.

El tema clave en esta nueva era no es tanto el tema comercial sino el vínculo social. El TÓTEM aglutina a su alrededor, convoca, reúne, invita. El TÓTEM es social porque está creado por personas y para personas que comparten un presente y un horizonte común, y más allá de coyunturas existe una confianza mutua y un vínculo orientado a una vida mejor.

La relación marca-consumidor dará paso a la relación TÓTEM-creyente, y el impacto social de tu TÓTEM estará proporcionalmente relacionado con tu nivel de evolución:

De ser vendedores a ser conectores.

De tener activos a construir relaciones.





- De buscar la atención a conseguir la atracción.
- De vender productos a ofrecer experiencias.
- De ser destinos de compras a ser espacios de encuentro.
- De ser contaminante a ser sostenible.
- De priorizar lo financiero a potenciar lo humano.
- De buscar clientes a fidelizar creyentes.

Un futuro esperanzador

En este contexto, en el que existe el potencial de que ocurran cambios repentinos y radicales, la gente necesita creer. Mientras el conflicto entre los países se mantiene y los hace perder energía, recursos, tiempo y mucho dinero, el nuevo poder, los TÓTEMS, ocupan ahora un lugar cada vez más destacado en el ámbito de la actividad humana, tanto a nivel macro como micro.

Los TÓTEMS están remodelando el mundo en el que vivimos, y afectando nuestra manera de mirar al mundo.

Los TÓTEMS no se definen por su tamaño, sus presupuestos o su facturación. Los TÓTEMS se definen por su honestidad, su transparencia, su ética, su propósito. Los TÓTEMS abrazan la sostenibilidad y la diversidad. Su cultura, sus líderes, sus creyentes internos dan vida y sentido a su misión. Son conscientes del momento histórico que les toca protagonizar y lo hacen con responsabilidad y compromiso. La transformación, en su más amplio sentido ya está en marcha, la era de los TÓTEMS comenzó. Una era plena de esperanza.





Mercado financiero y de capitales

Invertir buscando impacto: una solución de largo plazo para el progreso de argentina

Maria Laura Tinelli

"Vemos un incremento del capital disponible desde la cooperación internacional y fondos públicos, y también se observa a nivel global un fuerte incremento del capital catalogado como de impacto".

Si por un minuto nos corremos del ruido que ocasiona la pandemia y la situación económica, y miramos hacia atrás (nuestra historia), hacia alrededor (qué ocurre en el mundo, qué experiencias podemos tomar para aprender) y hacia delante (qué oportunidades tenemos para reconstruir el país de una manera diferente y preservarlo para que futuras generaciones puedan desarrollarse plenamente); vemos que tenemos una oportunidad única de plantar las bases para la recuperación económica y del tejido social de Argentina, de manera diferente y con una mirada 360.

El desarrollo de inversiones, empresas y proyectos que busquen generar un retorno financiero, un impacto social y medioambiental positivo, medibles y verificables, es una parte importante para lograrlo.

Existe consenso a nivel internacional (adoptado ya por algunos gobiernos en Europa, Manifiesto de Finanzas Sostenibles EU, y algunas iniciativas a nivel internacional como Imperative 21) acerca de que Covid nos presenta la oportunidad de reconstruir mejor de lo que teníamos antes de la pandemia, buscando soluciones de crecimiento sostenibles que respeten los límites planetarios y humanos. El "New Green Deal" se logrará si existe una acción conjunta del sector privado, gubernamental, financiero y de la sociedad en su conjunto para redireccionar el sistema económico, de producción y financiero con un sentido de misión claro, que vele y proteja el interés público común y del medioambiente. Argentina no es ajena a esta oportunidad, pero aún es necesario que los esfuerzos aislados que surgen de diversos sectores se coordinen y direccionen hacia un fin común.

Observamos también que existe hoy un marcado crecimiento de las finanzas sostenibles y de impacto, tanto como reacción y respuesta a las necesidades inmediatas de la pandemia (sobre todo en economías emergentes), como en el incremento de los fondos destinados a inversiones de impacto para la etapa de reconstrucción de las economías. Por un lado, vemos un incremento del capital disponible desde la cooperación internacional y fondos públicos y, por otro, se observa a nivel global un fuerte incremento del capital catalogado como "de impacto", que surge con fuerza en el primer trimestre de 2020, como respuesta a las oportunidades que plantea la etapa de regeneración económica pasada la emergencia sanitaria, y a la demanda de clientes, reguladores / gobiernos que miran detenidamente el impacto social y medioambiental de las compañías y fondos de inversión, y de lo que implica mantener su licencia para operar. Se destacan los anuncios de Blackrock, JP Morgan, Goldman Sachs, Citibank y KKR, sólo por citar algunos.

Esta tendencia y auge de los fondos catalogados como impacto, corre en paralelo con un marcado incremento e interés del sector financiero por las inversiones catalogadas como sustentables. El 2019 registró un crecimiento total combinado de USD 20.6 mil millones en fondos sustentables europeos y americanos (Mutual Funds y Exchange Traded Funds - ETFs), contrastado contra USD 5,5 mil millones en 2018. En el primer trimestre de 2020, USD 14.0 mil millones de activos han



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario

Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG

Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600

contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



sido invertidos en fondos sustentables, sobrepasando ampliamente más de la mitad del total de los fondos asignados a este tipo de inversiones en el 2019.

Según datos del último informe del Global Impact Investment Network (GIIN)^[1], el tamaño del mercado de inversión de impacto global estimado al final de 2019 es de USD 715,000 millones. El GIIN basa su análisis en datos recopilados a partir de más de 1.720 inversores de impacto de todo el mundo, de los cuales un 70% son gestores de activos, mientras que el 17% son fundaciones, y el resto son cooperativas de crédito, bancos, DFIs, family offices, fondos de pensiones y compañías de seguros.

América Latina figura como el tercer destino en interés inversor, después de Estados Unidos/Canadá y Europa, respectivamente, con una tasa de crecimiento anual compuesta del 21% entre 2015 y 2019, detrás de Europa y SE asiático. La aceleración de la inestabilidad política, económica y social que atraviesa la región desde 2019, potenciada por la pandemia, generó una tracción positiva hacia esta lógica de inversión en la región, adonde no sólo fluye capital internacional (con inversores como [Blue Like an Orange](#), que cerró recientemente un fondo de US\$ 200 millones con foco exclusivo en Latam) y fondos de desarrollo (la Corporación Andina de Fomento acaba de emitir su primer Bono Social por € 700 millones para paliar los efectos del COVID), sino que también los inversores locales, como Adobe Capital, Pro Mujer, Acumen, Vox y FIS Chile, entre otros, apuestan fuerte a esta lógica de inversión. La región pasa así de una etapa de sentar los cimientos y justificar por qué tiene sentido invertir de esta manera, a preguntarse cómo hacerlo a escala.

Sumado a lo antedicho, el capital privado y emprendedor (PE y VC) en América Latina ha experimentado un fuerte crecimiento en la última década, tanto en volumen de transacciones como en número de jugadores en el ecosistema. Según el último [reporte anual de inversión en tecnología de LAVCA](#), la inversión de tipo VC se ha duplicado año a año desde 2016, ascendiendo a US\$ 4,6 mil millones al cierre de 2019.

La inversión de impacto ha acompañado este proceso, en particular en aquellos mercados donde se evidenció mayor desarrollo de la inversión privada. El fortalecimiento de las condiciones para el desarrollo del mercado de capital privado y emprendedor, reglas de mercado claras, la disponibilidad de fuentes de capital paciente y mixto (multilaterales, filantropía estratégica y cooperación) es lo que ha posibilitado que surja un ecosistema dinámico propicio para la formación de fondos e inversiones de impacto, debido a la reducción de los costos de transacción comunes a esta actividad. Es por ello que el destino de la mayor parte de la inversión de impacto en América Latina continúa ubicándose en los mercados más desarrollados para el capital privado y emprendedor, a saber: Brasil, México y Colombia. (Según el informe de LAVCA, Brasil captura 25% de la inversión regional con 17 fondos invirtiendo, México ocupa el segundo lugar a nivel global en cantidad de acuerdos de impacto en PE y VC con USD 1.5 bn invertidos en 137 acuerdos, y Colombia cuenta con 13 fondos nacionales e internacionales de impacto invirtiendo en el país).

Además del fuerte apalancamiento sobre el mercado de capital privado y emprendedor, el desarrollo de la inversión de impacto en Latinoamérica se ha apoyado asimismo sobre la tecnología y la innovación. Los problemas en el acceso a servicios o innovación para la resolución de problemas relacionados a la salud, el consumo o para la migración hacia una economía circular nos permiten observar un cruce entre inversores de VC y la búsqueda de soluciones de alto impacto en áreas como 'Fintech' y 'Biotech/Healthtech', 'Edtech' o alimentos en Latam.

La permeabilidad de la región a esta nueva lógica de inversión también abre la puerta a la utilización y adaptación de nuevos mecanismos financieros, que agrupan fuentes de capital privado, público y filantrópico, a la hora de resolver los retos sociales más complejos, como es la utilización de Bonos de Impacto Social para invertir en soluciones a temáticas como empleabilidad, reincidencia y prevención de la salud.





Es importante, entonces, en especial en un mercado de capitales aun incipiente y poco desarrollado como el argentino, no segmentar ni encasillar a la inversión de impacto en un nicho, sino entenderla como una lógica de inversión aplicable a lo largo de diferentes clases de activos o estrategias de inversión, que surge con mayor o menor fuerza y escala dependiendo de las condiciones del mercado. Argentina podría presentar una oportunidad única para convertirse en destino atractivo de estos fondos, que están hoy mirando la región y muchas veces no encuentran oportunidades viables donde colocarse. Para ello son fundamentales la existencia de reglas claras, el respeto a la norma escrita y los acuerdos firmados, la estabilidad macroeconómica y un compromiso genuino de las partes que componen el mercado en gestar las condiciones para que un nuevo tipo de financiamiento ingrese al país.



En este contexto, a pesar de los desafíos para desarrollar negocios en la Argentina (el país continúa rankeado entre las últimas posiciones a nivel regional como destino atractivo para inversiones de capital privado), observamos importantes oportunidades y logros concretos que confirman que el desarrollar una economía enfocada en un crecimiento sostenible, que potencie el inmenso potencial social y medioambiental de la Argentina, no es una tendencia sino una nueva manera invertir y de desarrollar negocios que no tiene punto de retorno. Destacándose las siguientes fortalezas para el desarrollo de las inversiones de impacto a escala en nuestro país:





1) La calidad de sus emprendedores y del ecosistema emprendedor es una de las mayores fortalezas del país para el desarrollo y atracción de inversiones de capital emprendedor y privado. Pivoteando siempre entre los primeros lugares en los índices de emprendedorismo para la región, por la calidad de sus emprendedores, el acceso a capital social como son las redes de apoyo, aceleradoras, incubadoras y capacidades técnicas, y los avances públicos y privados que fomentan desarrollo de emprendedores de calidad, que nacen en Argentina con la mirada puesta en la región y el mundo.

En los últimos 5 años observamos que el ecosistema emprendedor de impacto avanzó y se consolidó en Argentina. Cada vez son más las personas en todo el país que desarrollan soluciones innovadoras a problemas que observan y las traducen en emprendimientos sustentables o de impacto. Iniciativas como Proesus, y organizaciones como Sistema B, Socialab, Mayma, Impact Hub, Hacela Rodar, Njambre, Drimcom, Cites o GridX, son cada vez más referentes para los emprendimientos sustentables. Adicionalmente, se observa el incipiente involucramiento y apoyo de grandes corporaciones a este tipo de proyectos, ya sea con programas propios o mediante el apoyo a iniciativas de terceros. Mercado Libre, Newsan, Quilmes, Facebook, Banco Galicia, Grupo San Cristóbal y Panamerican Energy son tan solo algunos ejemplos relevantes del rol fundamental del sector corporativo en el desarrollo del ecosistema y las inversiones con impacto en el país.

Empresas como MiChroma, 4e Madera Plástica, Qualia, Nanotica, GrowPack, Fracking Design, Mamotest, entre muchos otros, son tan solo algunos ejemplos que en los últimos años despegaron para convertirse en organizaciones protagonistas del ecosistema. Sin embargo, es importante mencionar que el ecosistema del emprendimiento de impacto o sustentable en Argentina aún no ha rendido todo su potencial, encontrándose la mayoría de ellos en fase "conceptual" o de idea, accediendo a recursos y asistencia muy limitados en tiempo y escala.

2) Avances en materia regulatoria que propician el desarrollo de inversiones y empresas de impacto. Si bien en Argentina, a comparación de pares regionales y globales, el nivel de políticas y regulaciones en relación con las inversiones de impacto y su promoción está aún poco desarrollado, y existen cuestiones estructurales que dificultan la atracción de distintos tipos de inversiones, como la falta de infraestructura e incentivos apropiados para ello, surgen en los últimos años antecedentes de distintos niveles de gobierno o instituciones públicas, que han tenido por objeto la promoción e incentivo de este tipo de inversiones, de las empresas con propósito, y de las compras públicas sostenibles. Entre otras se desatacan:

- La Ley de apoyo al capital emprendedor (ley 27.349), que estableció la posibilidad de utilizar el crowdfunding para las inversiones de impacto, y creó el Fondo Fiduciario para el Desarrollo del Capital Emprendedor, que contiene entre sus requisitos una cláusula ASG.
- El Decreto 1030/2016 para el Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional, que Incluye un capítulo especial dedicado a la compra pública sostenible, otorgando la atribución de competencia a la Oficina Nacional de Contrataciones (ONC), órgano rector en la materia para el desarrollo de mecanismos que promuevan la adecuada y efectiva instrumentación de los criterios ambientales, éticos, sociales y económicos en las contrataciones públicas.
- La Ley de política ambiental nacional, (ley 25.675), que establece la evaluación de impacto ambiental previo a realizar cualquier obra o actividad que en el territorio nacional argentino sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes o afectar la calidad de vida de la población en forma significativa.
- Ordenanzas de diversos municipios de todas las regiones argentinas, incluyendo la iniciativa Rafaela Sustentable, Mendoza, Bariloche, San Isidro, Rio Negro, Neuquén, entre otras, han declarado de interés municipal el Ecosistema B y las Empresas B.
- La guía de buenas prácticas para la inversión responsable, en la que actualmente trabaja la CNV, y la reciente aprobación de la CNV sobre la metodología de evaluación de bonos sociales, presentada por la calificadora de





riesgo de la Universidad de Tres de Febrero, cuya resolución se encuentra en proceso.

Merece una mención el tratamiento de la Ley BIC, sobre empresas de Beneficio e Interés Colectivo, que permanece aún demorada en el Congreso después de dos años de haber sido presentada.

3) Iniciativas faro: ejemplos exitosos de iniciativas locales que lograron instrumentar vehículos y modelos de impacto, tales como el primer Bono de Impacto Social (BIS) de Argentina, que trabaja sobre la empleabilidad de jóvenes vulnerables, alineando a inversores privados, organizaciones especialistas en la temática de empleo joven, al Gobierno y al Banco Interamericano de Desarrollo. Las inversiones de capital paciente y mixto enfocadas en impacto, realizadas por fondos privados como Puerto Asis o San Cristóbal Caja Mutual, el [Fideicomiso de la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático \(RAMCC\)](#), el fondo II de NXTP, y el fideicomiso de filantropía estratégica presentado por Sumatoria. De igual modo, las empresas con propósito (empresas de triple impacto y empresas sociales), pese a las dificultades y falta de reconocimiento específico, han encontrado figuras jurídicas en las cuales amparar sus modelos de negocios de impacto, habiendo más que triplicado la cantidad de empresas que ya obtuvieron la Certificación B otorgada por Sistema B en los últimos 3 años, llegando en la actualidad a 130.

La estructuración y lanzamiento de Bonos Verdes y Sostenibles alineados a los principios internacionales de ICMA y CBI, tanto por emisores privados como Plaza Logística o Banco Galicia, como públicos, BICE.

4) Creciente interés de inversores locales tanto privados como institucionales y corporativos en invertir con esta lógica. Pioneros en el sector adaptan y eligen estrategias y herramientas de inversión a las necesidades del mercado local, utilizando una gama de instrumentos que van desde la deuda y el equity tradicionales hasta instrumentos de mezzofinanzas. Utilizan asimismo la paleta de opciones que van desde inversiones con retorno de mercado hasta la filantropía estratégica para invertir con impacto.

En cuanto a los sectores preferidos por inversores privados en el país, se destacan el acceso a servicios basado en la tecnología (salud, educación, finanzas), energías renovables, biotecnología, agro y microcréditos.

En cuanto al tamaño promedio de los tickets, éste varía ampliamente dependiendo del sector y tipo de inversión desarrollada, ubicándose entre los USD 5,000 y los USD 30 mil para inversiones en estadio temprano / semilla, USD 500 mil a USD 2 millones para compañías pre series A, o ya pasando a los USD 30 millones o más para emisiones de Bonos Sostenibles.

Tenemos uno de los ecosistemas emprendedores más fuertes de América Latina y un potencial y talento humano que hay que preservar. Hay camino ya recorrido que demuestra con hechos qué se puede hacer, como los Bonos Sostenibles ya lanzados en el país impulsados por BICE; existencia de normas habilitantes para este tipo de inversiones, como son las normas de CNV para ON Sustentables; o los lineamientos para finanzas sostenibles; iniciativas que movilizaron cientos de millones de dólares hacia el sector de energía renovables, como los planes Renovar y Foder; provincias que han hecho avances importantísimos en este sentido, como San Juan, Buenos Aires, Santa Fe, Mendoza, y son testimonio de lo que acciones mancomunadas entre gobierno, privados y sociedad civil pueden lograr. Inversores pioneros en este tipo de inversiones. Todas estas muestras genuinas de que se puede y que "hay con qué" construir un mejor futuro para la Argentina. Apoyándonos en la experiencia local e internacional, aprovechando el momento que presenta esta crisis, y no aceptando que existe otro camino alternativo. Porque no existe, ni a nivel social, ni a nivel medioambiental, y porque el paradigma de inversión ya cambió.





Finanzas

Finanzas sostenibles

Olga Cantillo

CEOs de 200 empresas líderes firmaron un pacto donde acordaron que el valor para los accionistas ya no lo es todo. Por lo que, deben invertir en sus empleados y entregar valor a sus clientes.

Hace unos cuatro años entró en vigencia el Acuerdo de Paris, para combatir el cambio climático y evitar el incremento de la temperatura media global del planeta; y, desde hace poco menos, salieron las primeras emisiones de productos financieros "verdes" con el propósito de financiar proyectos con impactos positivos al medio ambiente.

Algunos lo llamaron "moda" y hasta una tendencia lejos de representar oportunidades de negocios. Más bien, estas emisiones se consideraban altamente costosas, porque incorporaban nuevos requisitos al contar con un certificador y/o validador que diese fe que la emisión cumplía con los estándares requeridos para ser considerada verde, y también porque consideraban que no contaban con claros beneficios para los emisores y los inversionistas.

A pesar de ello, ha sido veloz la evolución hacia emisiones sociales y sostenibles, incorporándose nuevos criterios, tales como el cumplimiento de Principios de Inversiones Responsables (PIR), los estándares ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU a cumplirse, como mejores prácticas, por parte de todo el ecosistema sostenible.

Han sido ya varios los llamados a la acción para acelerar el paso y lograr el cumplimiento de estos principios y metas, los cuales pueden abarcar diversidad de objetivos, como también ser muy específicos. Entre los más recientes están los siguientes:

Este mes NASDAQ solicitó autorización a la Securities Exchange Commission (SEC) para adoptar un nuevo requisito para las 3,249 empresas que cotizan en su principal bolsa de valores en Estados Unidos. El mismo consiste en requerir que las juntas directivas de estas empresas listadas cuenten con al menos una mujer y un(a) director(a) "diverso(a)" (que se identifique como una minoría subrepresentada o LGBTQ) e informar datos sobre la diversidad de la junta, o enfrentar consecuencias. Para dar tiempo a las empresas a cumplir, se les dará plazo de un año para divulgar públicamente los datos de diversidad de su directorio y estar en cumplimiento dentro de dos años, contados a partir de la aprobación por parte de la SEC.



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario
Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG
Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600
contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



BlackRock hizo un llamado a las empresas en las que invierten sobre la urgente necesidad de estandarizar globalmente los Principios de ASG, llamando a los actuales una "sopa de letra" por la confusión que genera el cumplimiento de varios estándares, los cuales en ocasiones duplican esfuerzos para cuantificar mejor los riesgos y oportunidades en torno a la sostenibilidad. Es en base a esta necesidad y demanda de claridad de informes de sostenibilidad, que el Sustainability Accounting Standards Board (SASB) y la Global Reporting Initiative (GRI) comunicaron recientemente un plan de trabajo colaborativo para ayudar a abordar la requerida estandarización y también con el objetivo de ayudar a los consumidores de datos de sostenibilidad a comprender las similitudes y diferencias en la información creada a partir de estos estándares.

La Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO, por sus siglas en inglés) comunicó que entre las iniciativas que trabajan relacionadas a las finanzas sostenibles, está el IOSCO Sustainable Task Force, a nivel de la Junta Directiva, con el objetivo de trabajar con el GRI, SASB y el IFRS Foundation para estandarizar la divulgación de informes de sostenibilidad y reducir la fragmentación actual.

En el Manifiesto de Davos 2020 "El propósito universal de las empresas en la Cuarta Revolución Industrial", priorizando sobre el stakeholder capitalism, reforzando que el propósito de las empresas es colaborar con todos sus stakeholders en la creación de valor compartido y sostenido, que una empresa es algo más que una unidad económica generadora de riqueza, porque atiende a las aspiraciones humanas y sociales en el marco del sistema social en su conjunto y que una empresa que opera en el ámbito multinacional no está únicamente al servicio de todos los stakeholders directamente implicados, sino que es por sí misma un stakeholder, junto con los gobiernos y la sociedad civil.

A inicios de este año, Goldman Sachs anunció que exigiría a las empresas que prestan sus servicios para salir al mercado en Ofertas Públicas Iniciales (IPOs) que tengan al menos un miembro "diverso" en sus juntas directivas.

Durante la semana del Climate Change Summit de las Naciones Unidas, en septiembre del año pasado, se firmó el Net Zero Asset Owner Alliance, donde un grupo de inversionistas institucionales pactaron el compromiso de alinear sus carteras de inversión al artículo 2.1c del Acuerdo de París para contar con portafolios net zero en emisiones de carbono al año 2050.

En el 2019, CEOs de 200 empresas líderes como Apple, Pepsi, Walmart, Bank of America, BlackRock y Amazon, entre otras, firmaron un pacto donde acordaron que el valor para los accionistas ya no lo es todo. Por lo que, deben invertir en sus empleados y entregar valor a sus clientes.

Estas demandas para ejercer un rol más activo sobre el cambio climático, la inclusión social, la equidad de género, el empoderamiento de las mujeres, la diversidad y divulgación de información, basada en mejores prácticas de gobernanza, entre otras, no son ajenas a las bolsas de valores.

El World Federation of Exchanges (WFE) promueve entre sus miembros y afiliados sus Principios de Sostenibilidad:





- i) educar a los participantes de sus mercados sobre la importancia en temas de sostenibilidad.
- ii) promover mayor disponibilidad de información ASG relevante para los inversionistas y su toma de decisiones.
- iii) participar activamente con sus grupos de interés para promover la agenda de finanzas sostenibles.
- iv) proporcionar a sus mercados productos que respalden la ampliación de las finanzas sostenibles y la reorientación de estos flujos financieros
- v) establecer políticas y procesos operativos, y de gobernanza internos efectivos para respaldar sus esfuerzos de sostenibilidad.

Entre tanto, el Sustainable Stock Exchanges (SSE), iniciativa de las Naciones Unidas, y la WFE colaboran en la elaboración de la Guía ¿Cómo pueden las bolsas integrar la sostenibilidad en sus operaciones?, la cual se basa en el quinto Principio de Sostenibilidad de la WFE, y recomiendan los siguientes principios: i) integración de la sostenibilidad dentro de la planificación estratégica central de una bolsa, ii) reflejo de la sostenibilidad en el gobierno y la gestión de riesgos, iii) gestión de los impactos de las operaciones bursátiles, iv) equipo o recursos dedicados a la gestión del trabajo de sostenibilidad de la bolsa, y v) consideraciones fundamentales: materialidad, inclusión de los grupos de interés, presentación de reportes y desarrollo de capacidades.

Desde la Federación Iberoamericana de Bolsas y Mercados de Valores (FIAB) se cuenta con un subcomité de trabajo de sostenibilidad, cuyo principal motor es exhortar a sus bolsas y mercados miembros a cumplir con los mejores estándares en principios de finanzas sostenibles. En este sentido, se trabaja activamente en diferentes iniciativas que promueven y educan, no sólo a sus miembros sino también a los stakeholders de sus mercados.

Las bolsas de valores, como punto central de contacto entre emisores, inversionistas e intermediarios del mercado, hemos sido identificadas como vectores importantes en la transición hacia el desarrollo sostenible. Facilitamos la inversión en soluciones climáticas, sociales y de gobernanza al proveerle a emisores una base de inversionistas potenciales a nivel local, regional e internacional, y apoyando la movilización del inversionista hacia inversiones responsables y de impacto.

El importante incremento en la demanda de bonos temáticos sugiere que los inversionistas ven valor en este tipo de inversiones. Se proyecta que el interés aumente a medida que los inversionistas sean más conscientes en la urgencia de dirigir los fondos hacia el apoyo de los compromisos del Acuerdo de París y aumente la presión para que las empresas hagan la transición hacia estos modelos comerciales. El sistema financiero ejerce un rol importante al servir como motor en la transición de la economía global hacia el desarrollo sostenible.

Previo a Covid-19 se contaba con un aumento importante en la demanda de bonos temáticos en Latinoamérica y éste se ha elevado por la alta necesidad de financiamiento que se requiere para hacer frente a la contundente crisis financiera, social y de salud, derivada de la pandemia. De acuerdo a datos proporcionados por Refinitiv, al cierre del primer semestre del año y en comparación al mismo periodo del 2019, se cuenta con un 30% de incremento en emisiones sostenibles y se ha triplicado la emisión de bonos sociales. Por su parte, el Global Sustainable Debt Report del Climate Bonds Initiative indica que el mercado de deuda sostenible combinada (verde, social y sostenible) es de USD 250 mil millones al cierre del primer semestre 2020 vs un total para el 2019 de USD 341 mil millones y que más de la mitad de este financiamiento está dirigido a inversiones para atender los impactos de la pandemia en el mundo.





**BOLSA
DE COMERCIO
DE ROSARIO**

Revista Institucional

Sobre BCR

A la fecha son varios los países de la región que han emitido bonos soberanos temáticos alcanzando hitos importantes. Entre ellos, podemos mencionar a México con la emisión de un bono soberano de Los Objetivos de Desarrollo Sostenible por USD 890 millones, Chile con la emisión de un bono soberano por USD 2,111 millones, Guatemala con la emisión de un bono soberano social por USD 500 millones y Ecuador en pre-pandemia con la primera emisión mundial de un bono soberano social por USD 400 millones. Hace unos días, el gobierno de España anunció la primera emisión de bonos soberanos verdes para el 2021.

Es evidente que la pandemia ha acelerado el paso para lograr un ecosistema sostenible con la búsqueda en estandarizar los principios de ASG, colaboraciones entre el sector público – privado, los llamados a la acción, el incremento en emisiones sociales y sostenibles, como también la incorporación de instrumentos financieros sostenibles más allá de los instrumentos tradicionales de renta fija. Tenemos la oportunidad de ser agentes facilitadores a la transición de inversiones responsables y de impacto para nuestros mercados de capitales.



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario

Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG

Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600

contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



Historia

A setenta y cinco años del final de la segunda guerra mundial

Julio B. Mutti

El 2 de septiembre de 1945, Japón se rindió incondicionalmente y puso fin a la conflagración más grande y sangrienta de toda la historia. Actos, días festivos, desfiles y grandes discursos resonaron en todo el mundo.

Durante 2020 se ha conmemorado el setenta y cinco aniversario del final de la Segunda Guerra Mundial. El 2 de septiembre de 1945, Japón se rindió incondicionalmente y puso fin a la conflagración más grande y sangrienta de toda la historia. Actos, días festivos, desfiles y grandes discursos resonaron en todo el mundo.

A pesar de la gran importancia de esta fecha, en países como la Argentina, que no se vieron involucrados en forma directa en el conflicto desde un comienzo, estos aniversarios pasaron algo desapercibidos. Década tras década, vamos perdiendo contacto con la insondable importancia que tuvo un guerra que cambió la historia de la humanidad para siempre, que afectó la vida cotidiana, económica y política de la nación y que dejó su marca indeleble en nuestra sociedad.

En el colegio nos enseñan acerca de la importancia y la enorme escala que tuvo aquella guerra, del siniestro fenómeno del nazismo y del desenlace final. Pero no nos enseñan, lamentablemente, sobre las infinitas implicaciones que repercutieron en nuestro país antes, durante y después de la guerra.

La Segunda Guerra Mundial no sólo se peleó en los campos de batalla; se peleó, y con enormes alcances, en política interna y exterior, diplomacia, espionaje, economía, etc. En mayor o menor medida, todo tuvo impacto en la vida de la República Argentina.

Cuando comenzó la guerra, el 1 de septiembre de 1939, Argentina estaba inmersa en la esperanza de la reconstrucción de la credibilidad política. El presidente Roberto M. Ortiz había puesto punto final al fraude electoral y la democracia parecía renacer. Pero una enfermedad traicionera lo privó de seguir ejerciendo la presidencia. Pero Castillo, el vicepresidente olvidado que asumió en su lugar, no era Ortiz; y Enrique Ruiz Guiñazú, su ministro de Relaciones Exteriores, no era Cantilo, el ministro saliente del enfermo mandatario. Lo que hoy parece un simple juego de nombres no lo fue en ese entonces. La diabetes de Ortiz cambió el destino de la Argentina para siempre. Las políticas de neutralidad a cualquier costo de Ruiz Guiñazú y Castillo, que sin dudas hubieran sido diferentes con sus antecesores, la debilidad del gobierno, el crecimiento de las facciones nacionalistas del Ejército, el fraude electoral que había vuelto, entre otras cuestiones, nos llevaron hasta de junio 1943. La aparición de Patrón Costas, anglófilo reconocido, como el candidato a presidente del oficialismo, terminó de decretar el golpe de Estado de un ejército bastante tomado por las ideas totalitarias que imperaban en Europa.



BCR

PROPIETARIO: Bolsa de Comercio de Rosario
Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG
Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600
contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



A apenas unos pocos meses de haber comenzado, la guerra se trasladó hasta el patio trasero de Buenos Aires. Una espectacular batalla entre algunos cruceros ingleses y un moderno acorazado de bolsillo alemán se desarrolló frente a Punta del Este en diciembre de 1939. Todo el mundo estaba revolucionado y no se hablaba de otra cosa; más aún cuando el capitán alemán hundió su nave frente a Montevideo y escapó con casi todos sus hombres a Buenos Aires. El mundo entero hablaba de la Batalla del Río de la Plata.

Ante el estallido de las hostilidades, barcos llenos de argentinos deseosos de tomar las armas cruzaron el Atlántico. Conocemos muchas historias de hijos de inmigrantes de las potencias aliadas, como por ejemplo la de los famosos aviadores argentinos de la Real Fuerza Aérea que se destacaron combatiendo a Hitler. Pero por cada historia de heroísmo y aventura existen docenas de otras tristes y olvidadas. También los Volksdeutsches, argentinos de habla germana, acudieron al llamado de la patria y tomaron las armas en la guerra de todas las guerras, viajando a veces de polizones en barcos españoles y portugueses para burlar el bloqueo aliado de las rutas atlánticas.

La sociedad argentina en su mayoría era contraria a cualquier idea de totalitarismo. Más todavía lo fue después de indignarse al conocer que submarinos alemanes habían torpedeado, por error, según se supo, a barcos mercantes argentinos. Todavía estremecen los titulares de los principales diarios porteños del 21 de abril de 1942, contándole al país que un submarino había torpedeado al "Victoria" frente a Nueva York. Y qué decir de cuando el "Río Tercero" se fue a pique no muy lejos de allí, ultimado por el U-202 ¿Otro error? Lo cierto es que esta vez había costado la vida a cinco jóvenes marineros argentinos.

Cuando Brasil declaró la guerra al Eje, en agosto de 1942, Argentina pasó a ser el centro neurálgico del espionaje alemán en Sudamérica. El último puente de la Alemania nazi con Occidente. Desde ese momento, la realidad pareció superar a la ficción: Desembarcos clandestinos en Mar del Plata, tráfico de divisas y drogas en el mercado negro, cacería de agentes, estancias secretas, contrabando de materiales escasos hacia Alemania, influencias políticas y económicas y una red clandestina de radiotelegrafía tan extendida por el país que llegó a ser la más grande fuera del Reich o los países ocupados. Argentina era un campo de batalla donde espías aliados y del Eje peleaban una batalla formidable e invertían enormes sumas de dinero; una batalla que sólo cesó con la postrera y casi ridícula declaración de guerra argentina, dos meses antes del final. Sólo en un país como Argentina, donde se dejó actuar a ciertos elementos del nazismo, esto pudo ser posible.

El 2 de septiembre de 1945, a bordo del USS Missouri, anclado en la Bahía de Tokio, tuvo lugar la rendición formal de Japón. Pocas semanas antes, la guerra había puesto a la Argentina en boca de todo el mundo de nuevo. Con Alemania ya vencida, en julio y agosto de 1945, dos submarinos alemanes aparecieron en Mar del Plata sin previo aviso. Escapaban de la derrota y de la humillación, y, sin saberlo, traían a bordo a uno de los mitos más mentados del final de la guerra.

Mientras el mundo conocía el horror de los campos de exterminio nazis, en los años siguientes Argentina permitió que entre los miles de nuevos inmigrantes alemanes llegaran alrededor de doscientos cincuenta criminales de guerra nazis que habían cometido crímenes indecibles, especialmente contra los judíos. No sólo permitió su ingreso, sino que muchas veces los protegió, les dio empleo y les permitió vivir con su propio nombre. Adolf Eichmann fue el más famoso de ellos, pero hubo muchos otros; parte de un oscuro pasado de nuestro país, que nunca fue debidamente explicado por los responsables.

