



# BCR

---

**Bolsa de Comercio  
de Rosario**

---

Año CIX · N° 1543  
Febrero 2022





**BCR**

**Bolsa de Comercio de Rosario**  
Año CIX · N° 1543 · Febrero 2022

Director, Presidente de la Bolsa Comercio de Rosario  
**MIGUELA SIMIONI**

**EDITORIAL**

Frente a un nuevo año difícil.

**P.4**

**MEDIO AMBIENTE**

El Cambio Climático, medidas de mitigación mediante la siembra de nubes.

Carlos A. Antoniotti.

**P.6**

**MEDIO AMBIENTE**

Informe de expertos sobre el cambio climático. Sexto Informe de evaluación del Grupo de Trabajo uno del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

Matilde Rusticucci.

**P.16**

**MEDIO AMBIENTE**

El Cambio Climático y la agenda internacional.

Anaclara Dalla Valle  
Florencia Bonanno.

**P.22**

**P.28**

**AGRO COMUNICACIÓN**

La percepción de los jóvenes sobre alimentos, una oportunidad para la comunicación estratégica del agro.

Damián Fernández Pedemonte.

**P.34**

**MERCADO DE CAPITALES**

Construyendo juntos el futuro de las finanzas.

Javier Hernani.

**COMERCIO INTERNACIONAL**

Argentina y el desafío de posicionarse en los mercados del Este asiático en el siglo XXI.

Luciano Damián Bolinaga.

**P.40**

Lo invitamos a leer la versión digital de la revista BCR en [www.bcr.com.ar](http://www.bcr.com.ar)

## Frente a un nuevo año difícil

Termina un año y comienza otro... Y, con el cambio, seguramente renacen las aspiraciones de un tiempo mejor y las esperanzas de que se cumplan innumerables propósitos reiteradamente postergados y metas que a veces parecen inalcanzables. Estos anhelos son válidos no sólo en el plano personal, sino también a nivel colectivo. Más aún si lo pensamos como ciudadanos, como parte de nuestra Nación, de esta Argentina tan golpeada que desde hace tiempo se ilusiona con un futuro mejor en lo social y en lo económico. Y aunque el descreimiento y la desconfianza muchas veces opacan nuestra visión del porvenir, no olvidemos que las utopías son necesarias para seguir adelante.

El 2021 llegó a su fin, no sin antes atravesar innumerables complicaciones. Empezando por la pandemia de Covid, que además de las muertes y contagios ocurridos, generó—a partir de las normas sobre restricciones y aislamientos—dificultades para el desenvolvimiento económico en diferentes órdenes. Sin embargo, el conocimiento adquirido de la enfermedad y la evolución en la vacunación han dado lugar a avances y progresos que posibilitaron recuperar nivel de actividad económica, luego de tres años consecutivos con registros negativos del PBI.

Entre los sectores que más crecieron en nuestro país, seguramente la agroindustria ocupa el sitio destacado. La campaña agrícola 2020/21, que se inició en plena pandemia, finalizó con una producción cercana a los 130 millones de toneladas. Eso se sumó a los altos precios internacionales, algunos de los cuales no se veían desde mediados de la primera década de los 2000, lo que brindó un fuerte impulso a la economía. Lamentablemente, no ocurrió lo mismo con las exportaciones de carne bovina, que estuvieron afectadas por medidas restrictivas y distorsivas.

Argentina cerró el año con exportaciones totales por casi US\$ 78.000 millones, un 42% más que la marca alcanzada durante el año previo. El agro y las cadenas agroalimentarias generaron el 70% de ese total, con

ventas al exterior por US\$ 52.820 millones, registrando su mejor performance exportadora de la historia. La balanza comercial arrojó un superávit de alrededor de 14.000 millones de dólares, más de un 11% por encima del 2020.

Pero, junto al vaso medio lleno que mostraron el complejo agroindustrial y el frente externo, otros indicadores económicos del año finalizado llenan de preocupación. La inflación, medida por los precios al consumidor, acumuló un incremento de 50,9% en los doce meses. Según las últimas estimaciones, el déficit fiscal primario del año cerraría en torno al 3% del PBI, mientras que el déficit financiero lo haría en 4,5%. Y esos guarismos se dieron a pesar de los ingresos fiscales extraordinarios por las retenciones a las exportaciones, el impuesto a las grandes fortunas (en rigor, Aporte Solidario y Extraordinario para morigerar los efectos de la Pandemia), el incremento en la tributación a los bienes personales y el aporte excepcional de Derechos Especiales de Giro (DEG) provenientes del FMI. El gobierno debió financiar la mayor parte del déficit fiscal con emisión monetaria, en tanto que el resto fue cubierto con deuda en pesos en el mercado doméstico.

Respecto del año que se inicia, asumimos que la pandemia posiblemente dejará de ser un problema central, lo que permitirá normalizar todas las actividades productivas. Sin embargo, la inflación seguirá alta en 2022. Es muy probable que haya correcciones cambiarias y tarifarias, por la magnitud de los atrasos acumulados. Las presiones monetarias aminorarían y es esperable una política monetaria menos expansiva que la actual (con tasas reales de interés más altas), aunque seguramente continuará elevada la emisión para asistir al Tesoro y cubrir el déficit cuasifiscal, lo cual significaría un piso alto para la inflación.

En el contexto internacional, las posibles subas de tasas de interés por parte de los principales Bancos Centrales del mundo para limitar el proceso inflacionario que está



evidenciándose, así como el avance del proteccionismo en Europa y EEUU, sumarán incertidumbre.

En otro orden, desdichadamente, las circunstancias climáticas de este tórrido verano afectarán los resultados de la campaña gruesa 2021/22, con importantes caídas en los tonelajes a cosechar de soja y de maíz. Incluso con la recuperación de los precios, la pérdida de ingresos netos del sector productor ascendería a unos US\$ 3.000 millones, lo que redundará en menos ingresos para el resto de la economía (fletes, servicios financieros y de intermediación, menos consumo interno). El impacto global de esa caída sobre la economía nacional fue estimado por la Dirección de Estudios Económicos de la BCR en US\$ 4.800 millones (partiendo de un factor multiplicador de 1,6), o un 1% de su PBI potencial. En el frente externo, las exportaciones de los principales productos de los complejos soja y maíz caerán, estimándose que dejarán de ingresar al país un 10% de divisas respecto al total que se proyectaba antes de los fenómenos climáticos. Todo esto implicaría una merma en la recaudación de impuestos nacionales, provinciales y municipales.

Respecto de la negociación con el FMI, cabe esperar un entendimiento para refinanciar la deuda contraída por nuestro país, que debería incluir una corrección progresiva de los desequilibrios fiscal, monetario y cambiario vigentes, de los precios atrasados (principalmente en tarifas de energía y combustibles), disminución de la asistencia monetaria del Banco Cen-

tral, objetivos de acumulación de reservas, un nuevo cronograma de pagos del stand-by y algunas reformas económicas que hagan posible impulsar el crecimiento genuino.

Varios especialistas pronostican un escenario de fuerte puja distributiva, tanto entre capital y trabajo, como entre los distintos eslabones de las cadenas de valor. Esto podría generar tensiones y contribuir a alimentar presiones inflacionarias a lo largo del año.

En el mercado de capitales, posiblemente resultarán atractivos para los ahorristas los bonos y valores de renta fija que ajusten por dólar linked. También serán una alternativa a considerar, los plazos fijos en pesos indexados por UVA. Y es esperable una reactivación del mercado inmobiliario, sobre todo urbano, luego de un largo proceso de estancamiento.

Hasta aquí un breve pantallazo de lo que podría esperarse de este 2022. Sin lugar a duda, será otro año complicado para nuestro país.

Sin perjuicio de ello, en la BCR estamos persuadidos de que el logro de una macroeconomía sostenible en el mediano y largo plazo, que haga posible superar el estancamiento que ha vivido nuestro país en el pasado reciente, debe ser impulsada por políticas públicas que promuevan la inversión productiva y la asunción de riesgo empresarial, a partir de un marco de seguridad jurídica y reglas de juego claras y estables.

# El Cambio Climático, medidas de mitigación mediante la siembra de nubes

**Carlos A. Antonietti.**

*Piloto de Combate durante la Batalla de Malvinas volando Mirage V Dagger. Piloto de siembra de nubes en Texas, USA. Gerente Regional América del Sur de SAHC, Empresa de Siembra de Nubes con Aviones y Terrestre, para siembra glaciogénica y electrostática.*

Mucho se habla en nuestros días del Cambio Climático, algunas veces con base científica, otras simplemente repitiendo conceptos que no siempre se condicen con la realidad. Lo cierto es que el cambio climático se produce en nuestro universo de manera repetitiva, con intervalos de millones de años, y consecuencias conocidas, aunque la ciencia va desentrañando misterios de esos fenómenos año a año.

Una de las consecuencias del cambio climático es no sólo el aumento de las temperaturas, sino también sequías prolongadas, inundaciones, fenómenos extremos.

Pero no podemos hablar de siembra de nubes, sin antes explicar someramente, los factores en juego, quiénes son, qué son, cómo actúan a diario en nuestras vidas, aunque no nos dediquemos a observarlas detenidamente.

Comencemos por la Física de Meteorología, una sección de la Meteorología que estudia esos fenómenos que no están directamente relacionados con la circulación atmosférica. Conecta la Meteorología con otras ciencias como la Química. La Meteorología misma es una ciencia basada en la Física; por lo tanto, la circulación atmosférica es un problema físico; pero el uso común del término "física" se ha transformado en algo menos mecánico, más Termodinámica, Electromagnetismo y también Física Cuántica. Es otro ejemplo de cómo el lenguaje evoluciona por caminos inesperados".

Este artículo dará al lector un viaje resumido sobre tópicos como los aerosoles y polución, nubes y precipitaciones, electricidad atmosférica, química, óptica atmosférica y modificación del clima; una corta visita a la atmósfera superior también está en esta mezcla.

Los Aerosoles son particulados atmosféricos, sólidos o líquidos. Se forman ya sea por desintegración de sólidos o líquidos, o por la conversión de gases.

Los aerosoles tienen gran impacto sobre las condiciones meteorológicas y el clima como también sobre la salud. Los factores más importantes para tener en cuenta cuando se describe el comportamiento de aerosoles son: tamaño de la partícula, concentración y composición química.

- **Tamaño de Partículas:** hay aerosoles de distintos tamaños, de 0,01 micrón, hasta 1 o más micrones. Dependerá de la composición y la forma de los aerosoles, que los hay de variadas formas e influyen de manera importante en las propiedades ópticas de la atmósfera, y las precipitaciones.

- **Concentración:** Es el número de partículas por unidad de volumen. La concentración de aerosoles varía enormemente según la zona, por ejemplo sobre los mares, la concentración a aproximadamente de 10-4 m-3, mientras que sobre zonas altamente contaminadas, o áreas urbanas, es de 1011 m-3.



**Una de las consecuencias del cambio climático es no sólo el aumento de las temperaturas, sino también sequías prolongadas, inundaciones, fenómenos extremos.**

- **Composición Química:** dependerá de variaciones de temperatura y concentraciones de la Fuente de emisión, o la mezcla de aerosoles de distintas fuentes; aún una sola partícula pueden estar compuestas de muchas especies químicas. Normalmente los aerosoles atmosféricos están compuestos de cantidades variables de sulfatos, amonio, nitratos, sodio, cloratos, trazos metálicos, material de desprendimiento rocoso, y materiales carboníferos, orgánicos e inorgánicos.

## Núcleos de Condensación de Nubes (CCN) y Núcleos de Formación de Hielo (IN)

Es importante establecer la existencia de aerosoles hidrofóbicos y aerosoles hidrófilos. Cuando el vapor de agua se supersatura, el crecimiento de condensación de esos aerosoles los hace CCN y sobre ellos se forman las gotas de lluvia.

Por otro lado, los aerosoles insolubles en agua, juegan un rol importante en la nucleación de hielo a temperaturas por debajo de la usual de congelamiento. Algu-

nos aerosoles de origen calcáreo fundamentalmente, de tamaños entre 2 y 20 micrones, pueden congelarse recién a -5°C, y pueden permanecer suspendidas en el aire por varios días.

A temperaturas de -25 °C es cuando se observa un congelamiento generalizado en nubes convectivas. Las operaciones de siembra de nubes buscan promover la formación de hielo en nubes convectivas para alcanzar esas concentraciones a -5°C, usando yoduro de plata o materiales similares.

## Nubes

Las nubes son visibles en la tierra pues están compuestas por aerosoles, y/o suspensiones coloidales. Sus partículas se forman desde el vapor de agua por condensación y cristalización cuando el aire es lo suficientemente frío para alcanzar supersaturación. En detalle, son agregados de gotas de agua y/o cristales de hielo penetrados por aire. Para ser visibles, las nubes necesitan suficiente cantidad de concentraciones

de partículas llamadas hidrometeoros. Esos hidrometeoros tienen tamaños del orden de los 10 micrones de radio, pero cuando hay partículas que precipitan, pueden alcanzar milímetros de radio.

Observaciones de satélite muestran que a escala planetaria, aproximadamente un 70% de la superficie Terrestre está cubierta por nubes en promedio anual, con un 10% (+/-5%) más de nubes sobre los océanos que sobre la tierra.

Las nubes son un factor importante en la ecuación de radiación de la tierra. Pueden reflejar la radiación solar (onda corta) enviándola de regreso al espacio, y mantener atrapada la radiación infrarroja (onda larga) emitida por la superficie de la tierra.

Obviamente, las nubes son parte del ciclo hidrológico. Adicionalmente las nubes son lugares para reacciones químicas, (dentro de las gotas de nubes).

### Tipos de Nubes

Jean Baptiste Lamarck (1744-1829) clasificó las nubes en tres grandes grupos: cumulus, stratus, y cirrus, todos nombres con raíces del latín. La Organización Mundial Meteorológica, considera 10 tipos de nubes:

- **Cirrus (Ci):** nubes altas, (5 – 13 km)
- **Cirrocumulus (Cc):** nubes altas (5 -13 km)
- **Cirrostratus (Cs):** nubes altas (5 -13 km)
- **Alto cumulus (Ac):** nubes de niveles medios (2 - 7 km)
- **Altostratus (As):** nubes de niveles medios (2 - 7 km)
- **Stratocumulus (Sc):** de base baja y en capas (0 - 2 km)
- **Stratus (St):** de base baja y en capas (0 - 2 km)
- **Nimbostratus (Ns):** de base baja y en capas de color gris y precipitaciones constantes
- **Cumulus (Cu):** de base baja con crecimiento vertical
- **Cumulonimbus (Cb):** de base baja con crecimiento muy vertical, densas, con precipitaciones

Visitando el siguiente link se pueden ver imágenes de nubes, que es mejor que la descripción con palabras. <https://cloudatlas.wmo.int/principles-of-cloud-classification-genera.html>

Las dos clasificaciones previas de nubes, se basan en su apariencia. Pero esas apariencias tienen una

**Las nubes son un factor importante en la ecuación de radiación de la tierra. Pueden reflejar la radiación solar (onda corta) enviándola de regreso al espacio, y mantener atrapada la radiación infrarroja (onda larga) emitida por la superficie de la tierra.**

relación estrecha con las condiciones atmosféricas y es necesario el estudio micro físico de las nubes para entenderlas como suspensiones coloidales.

**Dinámica de las nubes: las nubes tienen movimientos internos, con un ensamble de gases (aire, vapor de agua) y condensados (gotas líquidas y partículas de hielo) que se mueven. Quizá se vea un paisaje nuboso calmo, pero internamente hay movimientos de masas de aire, alcanzando velocidades verticales inimaginables para quien sólo las observa (100 y más km/hora)**

Las nubes se forman principalmente por enfriamiento adiabático de aire ascendente no saturado; a medida que la parcela de aire se enfría, el vapor de agua comienza a saturarse, y cuando la temperatura es lo suficiente fría, el vapor de agua se satura y una parte llega a la súper saturación que permite se formen las gotas. La condensación libera calor latente y el proceso ya no es más adiabático.

Los procesos aquí descriptos muy brevemente son complicados matemáticamente, siendo necesarios modelos numéricos para descifrarlos en detalle.

### Propiedades microfísicas de las nubes

Como suspensiones coloidales, las nubes están bien descriptas por sus propiedades microfísicas:



1. **Liquid Water Content (LWC):** cantidad de agua por metro cúbico
2. **Ice Water Content (IWC):** cantidad de hielo por metro cúbico
3. **Cloud Droplet Concentration (CDC):** cantidad y concentración de gotas por centímetro cúbico
4. **Ice Crystal Concentration (ICC):** cantidad y concentración de cristales de hielo por centímetro cúbico

Estas cuatro propiedades establecen un promedio del tamaño de las partículas de nubes y de la reflectividad de la luz solar, por eso las vemos con distintos grados de grises y blancos. También influyen en esas propiedades, factores geográficos, por ejemplo, las gotas de nubes más pequeñas se encuentran en nubes continentales, comparándolas con nubes marítimas, como consecuencia de la mayor concentración de aerosoles sobre la tierra que sobre los océanos.

### Precipitación

Por convención, todas las gotas mayores a 0.1 mm (100 micrones) de radio, se consideran gotas de precipitación, aunque algunos científicos prefieren darle una clasificación más detallada. Gotas con un radio cercano a 0.1 mm son llamadas “precipitación embrionaria”.

### Algunos tipos de precipitación:

- **Lluvia:** gotas de agua con radios mayores a 0.25 mm (250 micrones)
- **Llovizna:** gotas de agua con radios menores a 0.25 mm (250 micrones) Nieve: cristales de hielo y agregados que precipitan desde una nube.
- **Graupel (pellets de nieve, hielo muy pequeño):** granos de nieve con un radio menor a 2.5 mm.
- **Granizo:** cristales de hielo con radio mayor a 2.5 mm.

### Breve descripción de la formación de precipitaciones:

Condensación del vapor de agua no explica como las gotas pueden ser lo suficientemente grandes para llegar a precipitación. Sin embargo, las gotas en las corrientes de aire dentro de las nubes colisionan y se agregan unas a otras (coalescencia), inmediatamente forman núcleos de condensación (CCN) que pueden actuar de colectores y pueden crecer a expensas de gotas más pequeñas.

No vamos a entrar en las ecuaciones matemáticas del crecimiento de las gotas, pero debe saberse que todo está matemáticamente investigado, calculado y de-

mostrado, aunque no totalmente entendido, la Madre Naturaleza guarda secretos que aún no fueron entendidos totalmente por los investigadores.

Hay tres procesos principales, identificados para la nucleación del hielo: deposición de vapor, agregación (la suma de varios cristales hace uno más grande) y escarcha. La deposición aparece al máximo a partir de los  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ , agregación a partir de  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , y la escarcha muestra ser muy eficiente a partir de cualquier temperatura negativa. El granizo se forma a partir de escarcha extrema, a bajas temperaturas, aproximadamente  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , pudiendo el granizo llegar a medir hasta 15 centímetros de diámetro. Hay procesos secundarios que no vamos a tratar como la fragmentación, por ejemplo.

### Electricidad atmosférica en tiempo claro

**Sobre la tierra hay campos eléctricos mayores que sobre los océanos, y a medida que se asciende en la atmósfera se llega a una altura (aprox 60 km) donde hay regiones de constante potencial eléctrico debido a la conductividad, la zona llamada ionósfera.**

No entraremos en detalles, pero es importante saber que los campos eléctricos influyen en los aerosoles, la formación de nubes y nos dan indicios claros sobre futuras precipitaciones de distinto tipo.

### Electricidad de las nubes

Pequeñas nubes tienen una estructura eléctrica, pero el campo eléctrico es débil. Una gran tormenta por el contrario genera señales electromagnéticas fuertes que causan el llamado "resonancia de Schumann" porque las señales van y vienen entre dos superficies que hacen de capacitores. Es lo que se llama "clima eléctrico de la Tierra".

La mayoría de las tormentas tienen una estructura tri-polar de distribución de la carga eléctrica. En el tercio superior de la tormenta (nube) a temperaturas de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  o más fría, las partículas de hielo son mayormente positivas. En el tercio medio, las gotas de lluvia y graupel llevan cargas negativas (alrededor de  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).



Y en el tercio más bajo, cerca de la base de la nube, hay a menudo una pequeña carga positiva, aunque se observó que algunas tormentas tienen un estructura eléctrica inversa.

No por casualidad, se invirtieron cientos de millones de dólares en el proyecto "RELAMPAGO" <https://sites.google.com/illinois.edu/relampago/home> en 2018/19, para estudiar - entre otras cosas- el comportamiento de las tormentas eléctricas desde San Luis (extremo sur de las Sierras de los Comechingones, hasta el norte de Santa Fé). Aún no se dio a conocer el resultado científico final de este proyecto, pero hay centenares de científicos de distintas universidades y organizaciones científicas trabajando en él.

Un detalle, hay un satélite llamado TRMM (Tropical Rain Measurement Mission- Misión para Medir Llu-

**Sobre la tierra hay campos eléctricos mayores que sobre los océanos**

## Las tormentas eléctricas ocurren mayormente sobre tierra, y las más importantes generalmente en América del Sur, África Centra y Sudeste Asiático

vias Tropicales) que fue lanzado en 1997 desde el Centro Espacial Tanegashima, en Japón y midió el "campeón de tormentas", la que mayor altitud alcanzó, en el noreste de Santa Fé.

### Química de Aerosoles y Nubes

La formación y desarrollo de nubes impactan en la química de la atmósfera, pudiendo disociarse la mayoría de los químicos presentes en los aerosoles en gotas de aguas produciendo iones; por ejemplo el ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ), amoníaco ( $\text{NH}_3$ ), ácido hidrocloreídrico ( $\text{HCl}$ ), dióxido de sulfuro ( $\text{SO}_2$ ), y aún el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) al ser disueltos en agua, aparecen los correspondientes iones.

En resumen, también la química de aerosoles y nubes son un tópico importante en la investigación atmosférica, orientada al estudio de las precipitaciones.

### Óptica de la Atmósfera

Cuando la luz impacta un aerosol, pueden ocurrir dos procesos: scattering (dispersión de energía con la misma longitud de onda), y absorción (algo de energía se dispersa internamente y otra es dispersada con distinta longitud de onda).

Dispersión y absorción son muy importantes para radares meteorológicos.

### Modificación del Clima mediante siembra de nubes

Este es un ejemplo de una visión multidisciplinaria que integra ciencias ( física, química, matemáticas, biología, electricidad, meteorología, etc.) pero su objetivo es resolver problemas con óptimas soluciones (ecológica y económicamente). La Modificación del Clima científicamente tiene sus raíces en la física y química, pero las consideraciones meteorológicas son importantes para obtener éxito. Fue definida originalmente como las acciones intencionales para alterar el clima, aunque últimamente acciones no intencionales

han sido incluidas, un ejemplo: la indeseada polución, que está demostrado disminuye las precipitaciones y que aumente la temperatura. Por otro lado, la siembra de nubes es el principal ejemplo de acciones intencionales de modificar el clima, e históricamente el corazón de la disciplina.

Siembra de nubes ha sido usada con diferentes objetivos en los últimos 70 años: incremento de precipitaciones (lluvia, nieve), mitigación de granizo, supresión de nieblas y aún modificación de huracanes.

Como toda acción humana, está guiada por una relación de intereses y costo beneficio. Una de las primeras preguntas es: funciona? Se logran los efectos deseados (precipitaciones...mitigación de niebla y granizo...?) Está demostrado que si, se logran. En que proporción? Dependerá de múltiples factores, a analizar científicamente, buenos resultados no se obtienen solamente sembrando nubes.

### Del escepticismo al éxito

La premisa de la siembra de nubes es simple. Ciertas nubes contienen grandes cantidades de "agua líquida súper fría", o agua que todavía existe en estado líquido debajo del punto de congelamiento. A temperaturas por debajo de  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  agregando partículas de yoduro de plata a esa agua, se puede promover la formación de cristales de hielo, resultando en precipitación adicional de nieve/lluvia.

Pero mientras los principios básicos de la siembra de nubes eran descubiertos y más de 50 países ponían en funcionamiento programas de siembra de nubes allá por 1947, científicos han discutido largamente para cuantificar cuan efectiva es la siembra de nubes, o si en realidad funciona.

Otros estudios han medido ganancias de hasta un 10 por ciento pero fueron incapaces de probar que los beneficios fueron debido a la siembra de nubes, dice Sarah Tessorf, una científica de NCAR-Centro Nacional para Investigación Atmosférica, quien estudia la siembra de nubes. En 2017, NCAR asociada con un

consorcio de universidades e Idaho Power lanzó el primer experimento en su tipo llamado SNOWIE (Seeded and Natural Orographic Wintertime Clouds: The Idaho Experiment. -Nubes sembradas y orográficas naturales de invierno: el Experimento Idaho). Desde Enero a Marzo, los investigadores usaron aviones equipados especialmente para investigar la atmósfera y para inyectar yoduro de plata en las nubes sobre las cuencas del Payette al norte de Boise, también midieron el impacto sobre la nieve, usando una combinación de radares, instrumentos terrestres, medidores de nieve y modelos numéricos. Los resultados, publicados el año pasado en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias de EEUU, fueron indudables: **la siembra de nubes funciona.**

En tres ocasiones, los investigadores vieron cristales de hielo formados dentro de las nubes sembradas en el exacto patrón de vuelo en zigzag que había volado el avión.

“Fuimos capaces de mostrar el hielo y nieve formándose en las nubes, y rastrearlos en el suelo para cuantificar cuanta nieve adicional precipitó desde esas nubes”, dijo Tessendorf, una investigadora co-principal de SNOWIE. “Eso fue importante – y realmente puso la siembra de nubes de nuevo sobre el mapa”. El programa, está concentrado ahora en destacar cualquier efecto sutil de la siembra que pudiera ocurrir durante esos intentos, y usando modelos computarizados de alta resolución para cuantificar mejor la siembra de

## La siembra de nubes es el principal ejemplo de acciones intencionales de modificar el clima.

nubes. La temperatura de las nubes, la cantidad de agua súper fría dentro de ellas, y otras condiciones como dirección del viento, todas juegan un rol en la eficiencia de la siembra de nubes.

Como la ciencia de siembra de nubes continúa avanzando, un número de Estados del Oeste de los Estados Unidos – algunos de los cuales han hecho operaciones de siembra de nubes por décadas- están expandiendo sus programas ante la persistente falta de agua.

El Directorio de Recursos de Agua de Idaho, que ayuda con fondos al programa de siembra de nubes de Idaho Power en las Cuencas de los ríos Boise, Wood y Upper Snake está llevando a cabo un estudio climatológico en el Estado, para identificar otras cuencas que podrían beneficiarse de la siembra de nubes.

En Septiembre 2021, el Directorio autorizó fondos para un Proyecto piloto de siembra de nubes en la cuenca del río Bear, en sudeste de Idaho este invierno. El oficial ejecutivo Brian Patton del Directorio de Recursos de Agua de Idaho explicó que las cuencas sembradas



han visto “un claro incremento impresionante en provisión de agua” — **hasta el 15 por ciento algunos años.** “La gente de la Cuenca del río Bear miran y dicen “no-otros queremos eso también”.

En el mes de noviembre de 2021, (el Estado de) Colorado, que ha llevado a cabo operaciones de siembra de nubes desde 1950, espera instalar generadores terrestres de yoduro de plata en la cuenca del río North Platte limitando con Wyoming. Durante dos inviernos, ambos estados han estado sembrando sus respectivas áreas de la cuenca usando aeronaves.

Parte de la razón por la cual Estados del oeste están optando por la siembra de nubes, sin importar constantes incertidumbres acerca de los beneficios, **es porque es barato.** Utah, que estima la red de 165 generadores incrementará la cantidad de nieve de un 5 a 10 por ciento, dice que el programa trabaja con un costo de 2,18 dólares por acre-pie de agua que produce.

“Es básicamente gratis,” dice el coordinador de siembra de nubes del Estado, Jake Serago, recalando que en las áreas urbanas del oeste, el agua puede costar cientos de dólares por acre-pie. (1 acre-pie = 1.233.481 litros). El costo sería 0,0000017 dólares por litro de agua producido mediante siembra de nubes.

Pero hay una razón todavía mas fundamental porque la siembra de nubes gana popularidad. “**La única manera de agregar agua al sistema es a través de siembra de nubes,**” dijo un gerente de programa.

En 2013, la Universidad del Estado de Dakota del Norte, EEUU y su Departamento de Agronegocios y Economía Aplicada, localizada en Fargo, analizó la relación beneficio:costo del programa de siembra de nubes que se opera en ese Estado desde el año 1951, de manera ininterrumpida, y presentó un informe de:

- Operaciones
- Evaluación del impacto del granizo y lluvia precipitados por la siembra de nubes
- Análisis Económico
- Conclusiones

Nos referiremos solamente a las conclusiones: Para un escenario de incremento del 5 % de beneficio (ya sea mitigación de granizo o incremento de precipitaciones) la relación **Beneficio:Costo** solamente para los productores (mayores cosechas) es de **15,7:1**

Si el escenario fuera de un beneficio del 10 %, solamente para los productores, esa relación sería de

## Hoy, en más de 37 Países del mundo se realizan operaciones de siembra de nubes, con distintos objetivos.

25,6:1 Tomando en cuenta el beneficio bruto, es decir incluyendo todos los beneficiados directos e indirectos de la siembra de nubes, (recaudación de impuestos, movimiento económico, etc.) para un escenario de beneficios del 5 % la relación **Beneficio: Costo** es de **48,3:1**

Y para un escenario del 10 % de Beneficios, ese beneficio es de **78,8:1**

Los mencionados son sólo algunos ejemplos que muestran que la siembra de nubes funciona y es redituable su operación con bases científicas. Por algo hoy, en más de 37 Países del mundo se realizan operaciones de siembra de nubes, con distintos objetivos.

En todos los casos, antes de tomar la decisión de operar un programa de siembra de nubes, se debe realizar un estudio científico que determinará la capacidad de éxito del programa de siembra de nubes y fijar los objetivos, para que se realiza un programa de siembra de nubes:

- Determinación del área de interés, superficie, orografía del terreno, composición de los suelos
- Cantidad de vapor de agua en la atmósfera de la zona de interés
- Estadísticas meteorológicas de al menos 10 años previos al momento del estudio
- Calidad del aire en la zona y microfísica de las nubes de la zona
- Que agente de siembra se pretende operar? (yoduro de plata, cloruro de sodio, agua cargada electrostáticamente, agentes criogénicos?)
- Cual será la resolución espacial y temporal del pronóstico disponible o a disponer
- Que instrumentos o sensores se utilizarán para que el programa sea eficiente
- Método científico de evaluación de eficiencia del programa a utilizar

Con todos estos datos y algunos más que los científicos determinarán llegado el momento, se toman decisiones si la siembra será aérea, con cuantos aviones, si fuera terrestre, con cuantos generadores o árboles de bengalas, o si fuera mixta. O, llegado el caso, puede que se decida que no se justifica un programa de modificación del clima.

No hay otra forma de exprimir al máximo las nubes para obtener recursos de agua, de mitigar la precipitación de granizo para mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos y de ese modo también mitigar el cambio climático verdaderamente, en la escala que se pueda.



## Bienvenido a la digitalización de la logística agroindustrial

MUVIN es la plataforma digital de gestión logística de la Bolsa que te conecta de forma colaborativa con todos los actores de la cadena agroindustrial.

- PRODUCTORES • ACOPIADORES Y COOPERATIVAS • CORREDORES
- EMPRESAS Y CENTROS DE TRANSPORTE • ENTREGADORES • EXPORTADORES





INFORME DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

## Sexto Informe de evaluación del Grupo de Trabajo 1 del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)

**Matilde Rusticucci.**

Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires. CONICET

En el mes de agosto pasado, se publicó el citado informe, que resaltó y confirmó los resultados sobre el cambio climático que venían alertando los informes anteriores. Esta primera entrega de este sexto informe, nos comunica la evaluación y el estado de conocimiento de la física del cambio climático. El informe completo consta de 12 capítulos que van desde lo global a lo regional.

En los meses próximos se publicarán los resultados de los siguientes grupos de trabajo: el Grupo de trabajo 2, sobre Impactos y Adaptación del Cambio Climático y el Grupo de Trabajo 3, sobre Mitigación del Cambio Climático.

Los principales resultados se presentaron y fueron aprobados por los gobiernos en su Resumen para Responsables de Políticas. (IPCC, 2021)<sup>1</sup> y podemos resumirlos en los siguientes puntos:

Los cambios recientes en el clima son generalizados, rápidos e intensificándose, y sin precedentes en miles de años. Este resultado resume los cambios observa-

dos, comprobados, en todo el globo, con una velocidad e intensificación que puede compararse con los cambios observados en los últimos miles de años.

El cambio climático está ya afectando todas las regiones del planeta con gran contribución humana en muchos cambios observados en eventos climáticos extremos. La contribución humana a estos cambios está comprobada en muchos eventos extremos como olas de calor, sequías e inundaciones.

**Los cambios recientes en el clima son generalizados, rápidos e intensificándose, sin precedentes en miles de años.**

<sup>1</sup> Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [MassonDelmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.



**El cambio climático está ya afectando todas las regiones del planeta con gran contribución humana.**

**La temperatura de la superficie global continuará aumentando hasta al menos mediados de siglo bajo todos escenarios de emisiones considerados.** Se superará el calentamiento global de 1,5 °C y 2 °C durante el siglo XXI, a menos que se produzcan profundas reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases.

**¿Qué se proyecta hacia el futuro?**

El indicador por excelencia del cambio climático es la temperatura media global anual, y estas proyecciones para distintos escenarios muestran aumentos de esta temperatura.

Global surface temperature change relative to 1850-1900

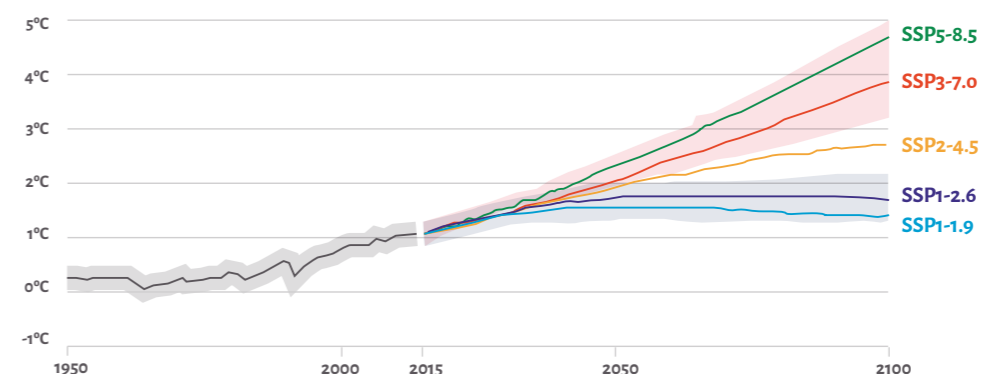


Figura del IPCC Summary for Policymakers SPM8: Cambio de temperatura media global, relativo al período 1850-1900, desde 1950 hasta 2015 y proyectado hacia el futuro en distintos escenarios.

Los cambios proyectados en los extremos son mayores en frecuencia e intensidad con cada incremento adicional de calentamiento global. Los extremos, olas de calor, sequías, lluvias extremas, proporción de ciclones tropicales intensos, olas de calor marinas, aumentarán en frecuencia e intensidad y están relacionados con el aumento de temperatura media.

Se pueden resumir los cambios regionales observados y proyectados en América del Sur y Central que son comunes:

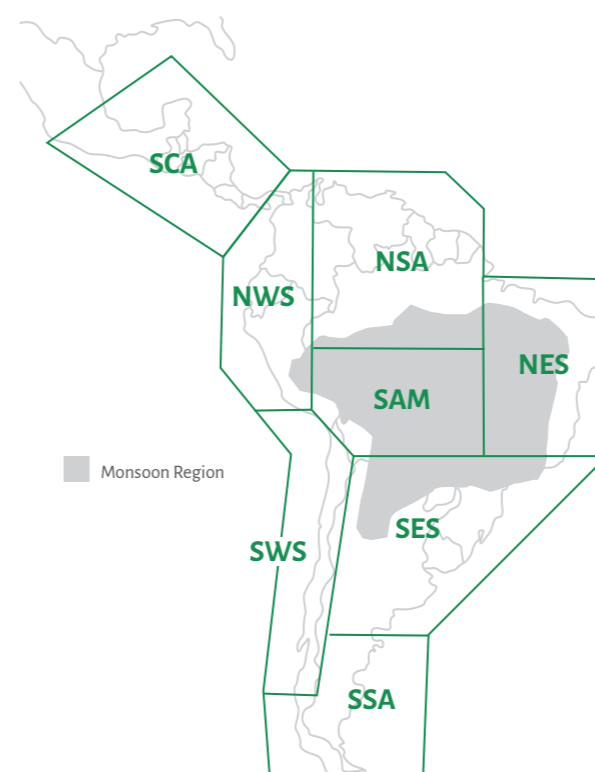
- Es muy probable que las temperaturas medias hayan aumentado en todas las subregiones y seguirán aumentando a tasas mayores que el promedio mundial (confianza alta).
- Se prevé que la precipitación media cambie, con aumentos en el noroeste de América del Sur (NWS) y el sureste América del Sur (SES) (confianza alta) y disminuciones en el noreste de América del Sur (NES) y el suroeste de América del Sur (SWS) (confianza media). Esto es consistente entre las proyecciones del modelo a mediados y finales del siglo XXI para los escenarios RCP4.5 y RCP8.5.
- En comparación con el nivel medio del mar global, durante las últimas tres décadas, el nivel relativo del mar ha aumentado a una mayor tasa que el nivel medio mundial en el Atlántico sur y el Atlántico norte subtropical, y a una tasa más baja en el Pacífico oriental.

Olas de calor, sequías, lluvias extremas, proporción de ciclones tropicales intensos, olas de calor marinas, aumentarán en frecuencia e intensidad y están relacionados con el aumento de temperatura media.

- Es muy probable que continúe el aumento relativo del nivel del mar en los océanos de América Central y del Sur, contribuyendo al aumento de las inundaciones costeras en áreas bajas (alta confianza) y al retroceso de la costa a lo largo de la mayoría de las costas arenosas (alta confianza).
- También se prevé que las olas de calor marinas aumenten en la región durante el siglo XXI (nivel de confianza alto).



Los principales resultados por subregión se presentan en las hojas regionales (Regional Factsheets) para las siguientes subregiones:



en las sequías agroecológicas y meteorológicas, con señales mixtas en la región. (Capítulo 11)

#### SUDOESTE SUDAMÉRICA (SWS)

- Se ampliará la superficie total de tierra sujeta a una frecuencia y gravedad cada vez mayores de las sequías (nivel de confianza alto). Las proyecciones de los índices meteorológicos de incendios indican un aumento del riesgo en la región (confianza alta).
- Los aumentos en uno o más aspectos entre la sequía, la aridez y el clima de incendios (alta confianza) afectarán potencialmente a una amplia gama de sectores (incluida la agricultura, la silvicultura, la salud y los ecosistemas), que se evaluarán en el informe del Grupo de trabajo 2 del IPCC.
- Es probable que la pérdida de volumen de los glaciares y el deshielo del permafrost continúen en la Cordillera de los Andes en todos los escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero de este informe, lo que provocará importantes reducciones en el caudal de los ríos y posibles inundaciones por erupciones de lagos glaciares de gran magnitud.

#### MONZÓN SUD AMERICANO(SAM)

- Hay poca confianza en los cambios proyectados en las precipitaciones, pero alta confianza en que el monzón sudamericano se retrasará durante el siglo XXI.
- Hay proyecciones de un aumento de la sequía agrícola y ecológica para mediados del siglo XXI, para un nivel de calentamiento global de 2 ° C o superior (nivel de confianza alto).

#### SUR CENTRALAMERICA (SCA)

- La aridez y la sequía agrícola y ecológica están aumentando (confianza media). Se prevé un aumento del tiempo de incendio (nivel de confianza medio).

#### SUDESTE DE SUDAMÉRICA (SES)

- Se observan incrementos en las precipitaciones medias y extremas desde la década de 1960 (confianza alta). Los impulsores de este cambio incluyen la variabilidad interna y el forzamiento externo, como el aumento de los gases y aerosoles de efecto invernadero y el agotamiento del ozono.
- Se prevé que la intensidad y frecuencia de las precipitaciones extremas y las inundaciones pluviales aumenten (confianza media) para 2 ° C de nivel de calentamiento global y más.
- Si bien se observó con confianza media una reducción en las sequías hidrológicas, hay baja confianza y evidencia limitada sobre las proyecciones a futuro
- Los aumentos en uno o más aspectos entre la sequía, la aridez y el clima de incendios (confianza alta) afectarán a una amplia gama de sectores, incluidos la agricultura, la silvicultura, la salud y los ecosistemas.
- Se prevé que la intensidad y frecuencia de las precipitaciones extremas y las inundaciones pluviales aumente (confianza media) para un nivel de calentamiento global de 2 ° C o superior.
- En la Amazonía, la cantidad de días por año con temperaturas máximas superiores a 35 ° C aumentaría en más de 150 días a fines del siglo XXI en el escenario SSP5-8.5, mientras que se espera que aumente en menos de 60 días. en el escenario SSP1-2.6 (alta confianza).

#### NORESTE DE SUDAMÉRICA (NES)

- Se prevé que la intensidad y frecuencia de las precipitaciones extremas y las inundaciones pluviales aumenten (confianza media) para 2 ° C de nivel de calentamiento global y más.
- Existe una alta confianza en un aumento dominante en la duración de la sequía.

#### SUR DE SUDAMERICA (SSA)

- Se prevé que la intensidad y frecuencia de las precipitaciones extremas y las inundaciones pluviales aumente (confianza media) para 2 ° C de nivel de calentamiento global o más.
- La región tiene proyecciones de un aumento de la sequía agrícola y ecológica para mediados del siglo XXI, para un nivel de calentamiento global de 2 ° C o superior (nivel de confianza alto).

#### NORTE DE SUDAMÉRICA (NSA)

- Se prevé que la intensidad y frecuencia de las precipitaciones extremas y las inundaciones pluviales aumenten (confianza media) para 2 ° C de nivel de calentamiento global y más.
- Existe una alta confianza en un aumento dominante en el número de días secos y la frecuencia de las sequías

Les propongo, lectores, que también profundicen los cambios observados y proyectados por región, a través del Atlas interactivo: <https://interactive-atlas.ipcc.ch/>

Y siempre, para actualizar la información visitar la página del IPCC: [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)



# Regístrate en Confirma

Sumate a la plataforma donde podés instrumentar, firmar y registrar electrónicamente los contratos de compraventa, canje y consignación de cereales en las siete bolsas del país.



Si operás como persona humana o formás parte de una sociedad simple, podés darte de alta por Whatsapp con validación de identidad a distancia ingresando a [onboardingdigital.confirma.com.ar](http://onboardingdigital.confirma.com.ar)



En el caso de personas jurídicas, consultá por el proceso de alta contactándote a [firmadigital@confirma.com.ar](mailto:firmadigital@confirma.com.ar)



# El Cambio Climático y la agenda internacional

Anaclara Dalla Valle y Florencia Bonano

Fundación de la Bolsa de Comercio de Rosario

En la actualidad, el **Cambio Climático** es uno de los mayores **desafíos para la Comunidad Internacional**. Este fenómeno se enmarca a comienzos de la Revolución Industrial, originándose como **consecuencia de la actividad humana** y la quema de diferentes combustibles fósiles tales como el carbón, el petróleo y el gas. A lo largo de estos procesos, se liberan Gases de Efecto Invernadero (GEIs) que impactan en la atmósfera alterando su composición y acentúan la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

El Cambio Climático es una amenaza global, que no conoce de fronteras ni de culturas, posicionándose como una **problemática transversal** que además se extiende a través de todos los aspectos de nuestra vida mundana. A su vez, provoca consecuencias negativas que **pueden afectar de manera severa el bienestar de la población**: el aumento en la frecuencia de desastres naturales, la generación de condiciones climáticas extremas, degradación ambiental, alteración de los ecosistemas, inseguridad alimentaria y del agua, migraciones, deterioro de la salud, trastornos socioeconómicos, sólo por mencionar algunas variables que este fenómeno puede acentuar.

La magnitud y velocidad del calentamiento global se ha acelerado de forma notoria en los últimos años, aumentando la preocupación de la comunidad científica e internacional. Por lo que los diferentes Estados

y Actores No Gubernamentales han decidido trabajar conjuntamente en la creación de una **arquitectura internacional climática** llevando adelante diferentes medidas y adhiriendo a múltiples compromisos para promover la acción climática, colocando a la misma en el centro de la agenda internacional. En este sentido, se destacan como **principios rectores claves** para abordar esta temática el **Acuerdo de París (2015)** y los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda de Naciones Unidas a 2030**.

## La COY16

La **Conferencia de la Juventud sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (COY)** es un evento organizado por YOUNGO, el Movimiento Climático de Jóvenes que forma parte de la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)**. Dicha Conferencia se organiza históricamente unos días antes de que tenga lugar la Conferencia de las Partes (COP). Durante 2021, se realizó la 16ª edición que tuvo lugar en Glasgow (Escocia) en el marco de la COP26. **La COY se considera el evento juvenil más grande y de mayor duración hasta la fecha**, reuniendo a miles de jóvenes hacedores del cambio climático de más de 140 países del mundo. Asimismo, su importancia también recae en su capacidad de transmitir directamente la posición oficial



Los diferentes Estados y Actores No Gubernamentales han decidido trabajar conjuntamente en la creación de una arquitectura internacional climática llevando adelante diferentes medidas y adhiriendo a múltiples compromisos para promover la acción climática, colocando a la misma en el centro de la agenda internacional.

de los jóvenes en las Negociaciones Climáticas de la ONU.

Además, dicha actividad se enmarca dentro de la **Conferencia de las Partes (COP)**, que funciona como el **órgano supremo de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)**. Dicha Cumbre se realiza de manera anual y pueden participar de ella todos los Estados que son Partes de la CMNUCC, como así también organismos internacionales, el sector privado y actores sociales, quienes se reúnen para dialogar en torno a los principales desafíos de la agenda climática internacional; evaluar el estado de

situación de los compromisos asumidos en términos de mitigación y adaptación; y promover la creación de nuevos pactos en pos de la acción ambiental.

En esta instancia, y luego de haber aplicado la convocatoria, Florencia Bonanno, JP de la Fundación de la Bolsa de Comercio, fue una de las jóvenes líderes de Argentina que quedó seleccionada para participar de la COY16 junto a más de 5000 participantes de todo el mundo que se postularon para participar del evento. La jornada que se realizó de **forma híbrida** como consecuencia de la pandemia, duró cuatro días en donde se llevaron adelante workshops, talleres, paneles e



## Florencia Bonanno, JP de la Fundación de la Bolsa de Comercio, fue una de las jóvenes líderes de Argentina que quedó seleccionada para participar de la COY16

intercambio de propuestas sobre los temas de agenda climática más importantes para la comunidad global teniendo en cuenta las necesidades locales, nacionales, regionales e internacionales de los participantes.

### La Declaración Global de la Juventud como resultado de la COY16

Un punto clave de la COY fue la elaboración de la Declaración Global de la Juventud en donde los delegados y delegadas presentaron temáticas que fueron discutidas a lo largo de la Conferencia, así como también se incluyeron demandas provenientes de individuos, organizaciones sociales e instituciones relevadas de manera previa, para presentarle finalmente a Patricia Espinosa, Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) durante la COP26. Entre las temáticas principales de la Declaración se encuentran los siguientes puntos:

**Política:** se formalizó la exigencia de que los distintos gobiernos nacionales diseñen políticas climáticas alineadas con los estudios de climáticos provenientes de

la ciencia y la academia, además de que la implementación de los mismos esté coordinada con la gobernanza local, incluyendo a los grupos sociales buscando cumplir dichas metas en el mediano y largo plazo.

**Grupos subrepresentados:** se destacó la necesidad de que exista una representación real de acuerdo con el principio de justicia, equidad, diversidad e inclusión en las COP y otros procesos de la CMNUCC. Se solicitó apoyo financiero para los pueblos, comunidades y áreas en situación de mayor vulnerabilidad de la aldea global, incluyendo en este punto a los jóvenes. En este punto se planteó la importancia de promover una mayor participación en eventos climáticos en forma de becas, subvenciones y oportunidades para los jóvenes de manera de ser escuchados en el proceso de toma de decisiones nacionales e internacionales.

**Energía:** se instó a los tomadores de decisiones a incorporar los hallazgos más recientes del IPCC, teniendo en cuenta los impactos naturales y sociales de la explotación de combustibles fósiles para crear políticas públicas que promuevan la transición energética hacia fuentes de energías limpias y renovables, que a su

vez reduzcan el consumo de energía. Se solicitó una mayor cooperación internacional para alcanzar estos objetivos en todo el mundo, exigiendo que los países desarrollados apoyen a los países en desarrollo.

**Financiamiento y mercados climáticos:** se hizo hincapié en que las Partes del Acuerdo de París (2015) finalicen las negociaciones sobre las normas de aplicación del Artículo 6 durante la COP26. Asimismo, se elevó la demanda de que los países desarrollados cumplan con sus promesas de un flujo de financiamiento climático de \$ 100 mil millones anuales dirigidos hacia acciones de adaptación y mitigación para satisfacer las necesidades locales de los países en desarrollo y menos desarrollados. También se hizo un llamado a la adopción de mecanismos de fijación de precios del carbono en forma de impuestos progresivos al carbono y enfoques basados en el mercado. Finalmente se exigió que la financiación climática debe ser más accesible e inclusiva para las comunidades en situación de vulnerabilidad.

**Pérdidas y daños:** los jóvenes de la COY realizaron un llamado a la acción para abordar las pérdidas y daños

inducidos por el clima mediante la puesta en funcionamiento de la Red de Santiago, generando datos de pérdidas y daños inducidos por el clima inclusivos y basados en la evidencia, y la colaboración a través de las redes humanitarias y de desarrollo. Además, se contempló la necesidad de que existan mecanismos de financiamiento a los que se pueda acceder en estos casos.

**Alimentación y agricultura:** se instó a las Partes del Acuerdo de París a que propongan formas constructivas de avanzar durante las negociaciones de *Koronivia Joint Work on Agriculture (KJWA)*, para que se alineen más con las vías nacionales de implementación y mecanismos de cumplimiento. Asimismo, se sugirió que Koronivia debe incluir medidas sobre la contribución de las industrias agroalimentarias a la crisis climática, al tiempo que comprende que los pequeños productores de subsistencia enfrentan desafíos para adaptarse y requieren de incentivos y apoyo.

**Consumo y producción sostenibles:** Se instó a la CMNUCC y a los gobiernos nacionales a que faciliten un estándar de etiquetado de carbono para los productos de consumo. Se destacó además que se deben mantener los cuidados necesarios para evitar la subcontratación de emisiones en el extranjero, así como también el hecho de promover cadenas de valor sostenibles y la economía circular.

Estas líneas fueron retomadas en la COP26 en Glasgow, evento clave para la comunidad internacional en términos de acción climática. Uno de los avances alcanzados a lo largo de la Conferencia está vinculados al hecho de que al menos veinte países han acordado poner fin al financiamiento de los proyectos de combustibles fósiles en el exterior. Por otro lado, más de 100 líderes mundiales se comprometieron a detener la deforestación, restaurar la vida de los bosques y poner fin a la degradación de la tierra para el año 2030, con una inversión de 19 mil millones de dólares, incluidos fondos públicos y privados. Además, durante la jornada se detalló la movilización de la financiación climática para los países en desarrollo y cómo se cumplirá el compromiso de transferencia de fondos verdes hacia estos por una suma anual US\$100 mil millones, entre otros avances.

Más de 100 líderes mundiales se comprometieron a detener la deforestación, restaurar la vida de los bosques y poner fin a la degradación de la tierra para el año 2030, con una inversión de 19 mil millones de dólares, incluidos fondos públicos y privados.

<sup>1</sup> FAO (2017): Trabajo conjunto de Koronivia sobre Agricultura. Disponible en: <https://www.fao.org/koronivia>

## Sobre el rol de la Fundación BCR en la agenda climática

La Fundación de la Bolsa de Comercio de Rosario (FBCR) tiene como objetivo **desarrollar procesos de innovación social con foco en sostenibilidad**, entendiendo a esta última como el desarrollo de soluciones efectivas para fomentar un cambio que promueva la responsabilidad colectiva a la hora de enfrentar distintas problemáticas sociales, apostando por la cooperación y la defensa del interés general. Dentro de este marco la FBCR cuenta con varias líneas de acción y distintos programas que alcanzan a una multiplicidad de beneficiarios: **el Programa Agromakers para escuelas técnicas y agrotécnicas, el Programa de Aceleración para OSC (Organizaciones de la Sociedad Civil), Desarrollo de Comunidades locales, Abordaje de contingencias y promoción del Triple Impacto con empresas.**

Al ser los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) principios rectores para el trabajo de la Fundación de la Bolsa, el cambio climático resulta inherente a cada proyecto**, promoviendo de esta forma la necesidad social de gestar una **relación amigable con el entorno que nos rodea**. En sintonía con lo anterior, se destaca el trabajo que la FBCR viene desarrollando con las **comunidades de la Isla del Embudo y el Espinillo desde 2020 ante las quemadas incesantes y la bajante del Río Paraná** con la finalidad de abordar estas crisis y relevar las necesidades de los habitantes, para promover en dicho

territorio un desarrollo socio-productivo en armonía con el medio ambiente. Otro caso exitoso a destacar, ha sido el proyecto **Ñu Porá** que busca **medir las emisiones de carbono en los campos, en tanto sistema, para reducir los GEIs y promover modelos productivos más sostenibles y regenerativos.**

La participación de las Asociaciones Civiles como la Fundación de la Bolsa en conferencias y eventos de primer nivel internacional resultan entonces claves, **no sólo para que las metas globales puedan ser implementadas en los proyectos locales, sino también para que la Fundación de la Bolsa pueda compartir sus experiencias locales a nivel global, fomentando de esta manera la acción "glocal" (global y local).** La acción climática es un asunto de vital relevancia para toda la humanidad y como agente social de cambio, la Fundación de la Bolsa de Comercio tiene la responsabilidad de formar parte de la solución a esta problemática que nos involucra a todos como aldea global interdependiente.

*"El verdadero cambio de rumbo, el punto de inflexión, para impedir que el mundo incurra en un escenario climático catastrófico sólo podrán realizarlo los verdaderos líderes, aquellos que estén comprometidos realmente con la sociedad global".*

**António Guterres.** Secretario Gral. de Naciones Unidas

Se destaca el trabajo que la FBCR viene desarrollando con las comunidades de la Isla del Embudo y el Espinillo desde 2020 ante las quemadas incesantes y la bajante del Río Paraná con la finalidad de abordar estas crisis y relevar las necesidades de los habitantes, para promover en dicho territorio un desarrollo socio-productivo en armonía con el medio ambiente.



**Creamos sinergias en el ecosistema innovador para transformar buenas ideas en negocios de impacto**

Rosario es el epicentro de un dinámico ecosistema de compañías dedicadas a la innovación tecnológica aplicada al agro, la biotecnología y las finanzas.

Desde BCR Innova trabajamos para ampliar su capacidad de impactar significativamente en la creación de valor agregado exportable de nuestros agronegocios. Por eso desarrollamos plataformas que conecten a estos emprendedores y les permitan acceder a los vínculos y el financiamiento necesarios para generar un impacto económico real.

**BCRinnova**

## Construyendo juntos el futuro de las finanzas

**Javier Hernani.**  
CEO de BME (SIX Group).

BME es el operador de todos los mercados de valores y sistemas financieros de España y desde el año pasado nos hemos integrado en el grupo suizo SIX. Nuestra oferta de productos y servicios abarca toda la cadena de valor de los mercados, desde la negociación a la post-contratación y los servicios de valor añadido. Aglutina las actividades de la Bolsa, así como los mercados de Renta Fija y Derivados, el depositario central de valores, Iberclear y la cámara de compensación BME Clearing. Asimismo, gestiona las actividades de información de mercado a través de BME Market Data y ofrece servicios de innovación y tecnología a los intermediarios a través de BME Inntech. Cuenta con una plantilla de más de 800 empleados. Desde su constitución en 2002, ha sido un referente en el sector tanto en términos de solvencia, como de eficiencia y rentabilidad y ha desempeñado un papel primordial proporcionando financiación a empresas de todos los tamaños y una vía de canalización del ahorro a inversores nacionales e internacionales. Con su integración en SIX, BME ha ganado dimensión, escala e impulso para el despliegue de proyectos internacionales.

En su dimensión internacional, ocupa una posición muy destacada Latinoamérica, región con la que mantiene un especial vínculo desde su creación, y con la que colabora activamente en diferentes proyectos.

España es el primer inversor europeo y el segundo del mundo en Iberoamérica, pero también ha comenzado

a ser un destino prioritario entre los inversores iberoamericanos. Por razones históricas y por las estrechas relaciones comerciales que mantiene España con América Latina, BME presta servicios de asesoramiento y es proveedor de tecnología.

### **BME entra en el proceso de consolidación bursátil**

Desde que comenzaron los primeros movimientos de consolidación, a finales de los años 90, las Bolsas mundiales no han dejado de explorar nuevas oportunidades de cooperación e integración, teniendo lugar precisamente los movimientos más recientes entre varios mercados latinoamericanos. Es una tendencia que continuará, tanto en la unión entre grupos como en la integración vertical y mediante alianzas estratégicas. Como en todos los sectores, la competencia es sana y positiva, y siempre repercute en una mejora de la calidad de los servicios y productos que se prestan a los clientes.

Nuestra propia integración en el Grupo suizo SIX, que culminó hace aproximadamente un año, es un ejemplo destacado en el panorama internacional. Hoy somos un operador diversificado dentro del sector de operadores de infraestructuras de mercados y ofrecemos servicios de admisión a cotización, contratación, post-contratación, información financiera y servicios banca-



**España es el primer inversor europeo y el segundo del mundo en Iberoamérica, pero también ha comenzado a ser un destino prioritario entre los inversores iberoamericanos.**

rios. La unión es beneficiosa para todos: creamos una plataforma de crecimiento paneuropea altamente eficiente y un grupo con la escala para buscar oportunidades de crecimiento e iniciativas estratégicas más ambiciosas que redundarán en beneficio de ambas compañías y sus respectivos ecosistemas.

La operación tiene toda la lógica empresarial. BME y SIX tienen modelos de negocio comparables, integrados verticalmente, diversificados y rentables que operan a lo largo de toda la cadena de valor (antes, duran-

te y después de la ejecución de operaciones). Además, fortalecerá los ecosistemas español y suizo mediante la creación de centros de excelencia y la atracción de nuevos fondos de capitales globales a España.

Esta transacción nos proporciona asimismo la capacidad de invertir en ambos grupos y crear una plataforma más fuerte para competir e innovar en el sector de infraestructuras del mercado financiero mundial.

La integración de BME en el Grupo SIX nos permitirá centrar la inversión en innovación y oportunidades de crecimiento, además de evitar duplicidades. Ambos grupos también se benefician del acceso a un conjunto más amplio de talento profesional y experiencia de liderazgo.

Por su parte, SIX, en el que se integra BME, es el operador de la Bolsa de valores de Suiza y se conforma como un grupo empresarial propiedad de 120 entidades financieras. Creado en 2008, sus áreas de negocio son la gestión de mercados financieros, el suministro de información financiera y los servicios bancarios.

### **La operación, en detalle**

La operación, que se dio a conocer en noviembre de 2019 y se cerró con éxito en junio de 2020, constituye

un nuevo hito en la historia de la compañía y un paso adelante clave, ya que la integración le permite ganar tamaño, peso y aún una mayor visibilidad internacional.

La OPA, lanzada por el 100% del capital de BME, suponía una valoración del operador español de más de 2.800 millones de euros. La oferta que SIX propuso a los accionistas de BME, de 34 euros por acción, era muy atractiva, con una prima del 47,6% sobre el precio de negociación promedio ponderado por volumen de las acciones de BME durante los seis meses inmediatamente anteriores y del 33,9% sobre cierre de la última sesión antes de hacerse pública.

La operación tiene una serie de hitos clave. Se anunció a través de un Hecho Relevante registrado ante el supervisor español, CNMV, el 18 de noviembre de 2019. El 11 de febrero el Ministerio de Economía inició el proceso de aprobación de la oferta de SIX, momento a partir del cual comenzó a contar un plazo de 30 días para que

**El grupo ampliado tendrá, en definitiva, una mayor flexibilidad para desplegar más capital en nuevos proyectos e inversiones.**

se pronunciara la CNMV y de 60 para que se pronunciara el gobierno español. El supervisor no agotó el plazo y el 18 de marzo emitió un informe favorable a la operación y sólo unos días más tarde, el 24 de marzo, recibió la aprobación del ejecutivo. El 26 de marzo la CNMV aprobó el folleto de la OPA y finalmente, unos meses más tarde, el 16 de junio, se cerró con éxito la operación.

Como parte de las condiciones de la oferta, y habiendo superado el umbral necesario, SIX excluyó de cotización a BME el 16 de septiembre de 2020, poniendo fin a 15 años de BME como compañía cotizada e introduciendo a BME en una nueva era de consolidación bursátil.

### La integración de BME-SIX, beneficiosa para todos

El balance de este primer año y medio juntos es muy satisfactorio. Desde el primer momento ha habido un

gran entendimiento y la integración marcha según lo esperado. En Suiza y España trabajamos desde la convicción de que juntos somos más fuertes. Los equipos de las distintas áreas de negocio ya se conocen y cada vez trabajamos de forma más integrada. El gran objetivo desde el minuto uno es ofrecer los mejores productos y servicios a nuestros clientes y atender a sus necesidades del mejor modo posible. Dentro de SIX contamos con más instrumentos para conseguirlo. Por ejemplo, F10, la aceleradora de startups de SIX, ya está en España. Esta incubadora y aceleradora fintech en España se basa en su exitosa trayectoria con F10 en Suiza. Aprovechar esta experiencia en España permitirá la movilidad de startups de alta calidad entre España y Suiza, lo que respaldará la estrategia fintech de ambos países.

La integración es beneficiosa para España y Suiza. Por una parte, BME se beneficia de la experiencia de SIX en toda la cadena de valor y tiene ahora la oportunidad de convertirse en el principal centro de la UE para el grupo de activos más grande del mundo. BME también se beneficia de las fortalezas de SIX en información financiera y tecnologías DLT, así como de su alcance global, como analizaremos más adelante. Juntos, podemos, en definitiva, invertir en oportunidades que no habrían estado disponibles para ambas entidades por separado.

La combinación crea una plataforma de crecimiento paneuropea altamente eficiente. Asimismo, las necesidades de los clientes se están volviendo cada vez más sofisticadas, lo que resulta en la demanda de soluciones integrales y, por tanto, en la convergencia entre proveedores de servicios de negociación, datos y tecnología. La transacción brinda los beneficios del alcance global ampliado, con soluciones de negociación, compensación y depositaría central de valores en la UE, ampliando la oferta de la organización a los clientes, incluido el acceso potencial a la red de mercados emergentes y en crecimiento de BME. SIX continuará prestando plenamente sus servicios centrales de infraestructuras de los mercados financieros suizos, que serán mejorados por la experiencia de BME en áreas como Renta Fija, Derivados e Índices. El grupo ampliado tendrá, en definitiva, una mayor flexibilidad para desplegar más capital en nuevos proyectos e inversiones.

En materia de diversificación, permite ampliar la oferta actual a nuevos productos de Renta Fija y Derivados y diversificar la presencia geográfica y de la base de



clientes. La clave es el carácter altamente complementario de BME y SIX. En comparación con otros proveedores de infraestructuras de los mercados de capitales europeos, operamos con una cartera de actividades más diversificada.

Un ejemplo de dicha complementariedad lo forman las dos Cámaras de Contrapartida Central (CCP), BME Clearing y SIX x-Clear, que se complementan a la perfección. En España, estamos centrados en un servicio local, ofreciendo servicios para múltiples activos, renta variable, derivados financieros, renta fija o commodities. BME Clearing desempeña una función crítica para el buen funcionamiento de los mercados financieros. Su trabajo no se suele ver, es menos perceptible que otros y acapara menos titulares, pero es esencial para los mercados. Nuestra homóloga en Suiza se centra en los activos de renta variable, pero operando para mercados de 18 jurisdicciones. La incorporación al grupo SIX nos brinda una oportunidad a las dos Cámaras, combinando nuestras capacidades de crecer de forma más internacional para múltiples activos. Ambas cámaras de compensación son CCPs muy diversificadas que prestan servicios de compensación de múltiples activos en un entorno muy regulado, al tiempo que gestionan el riesgo en tiempo real. Somos muy fuertes en España y Suiza y tenemos una larga y fructífera relación con nuestros clientes, por lo que las posibilidades de cross-selling y de aprovechar nuestro posicionamiento son bastante claras.

En términos de tamaño, formar parte de un grupo con mayor dimensión permite el fortalecimiento de la

posición competitiva en el panorama europeo de las infraestructuras de mercado, así como contar con una plataforma más potente y con mayor capacidad para captar mayores oportunidades estratégicas. Cada vez será más complicado ser un actor relevante en este sector si no se tiene un cierto tamaño, pues la actividad requiere de importantes inversiones y economías de escala para ser realmente competitivo. En este entorno de constante concentración, en un mundo tan globalizado, formar parte de un gran grupo internacional supone una verdadera ventaja.

El sector de las infraestructuras de mercados financieros vive un momento de transformación y de consolidación. En este contexto, formar parte de un grupo con escala es un impulso extraordinario para BME. Es cierto que las infraestructuras de mercados financieros también han crecido un 5% a nivel mundial y un 3% en Europa desde 2012. La integración reportará beneficios en los mercados financieros de España y de Suiza, revitalizando ambos ecosistemas y atrayendo más inversores.

Creemos que, dado nuestro tamaño y la diversidad de nuestras actividades, contamos con una posición privilegiada para ser actores protagonistas en el entorno europeo. Siempre hemos estado plenamente alienados con la Unión del Mercado de Capitales y ese compromiso se mantiene más sólido que nunca tras esta operación. Los principios de este proyecto encajan a la perfección con los principales objetivos que mueven a nuestra compañía, como propiciar la incorporación a los mercados financieros de todo tipo de empresas, también las pequeñas y medianas, que suelen ser las más dependientes de la financiación bancaria.

Tenemos vocación de liderazgo a nivel internacional y la ambición de seguir creciendo para ser los proveedores de referencia de productos y servicios para el sector financiero. En la actualidad, somos una infraestructura de mercados financieros verdaderamente integrada.

Uniendo nuestras fuerzas estamos en disposición de mejorar la competitividad de ambos grupos, centrándonos en inversiones relacionadas con la innovación para mantenernos a la vanguardia de las tendencias de la industria e impulsar juntos la transformación de los mercados financieros. Esta transacción ha dado lugar a una entidad resultante más fuerte, que impulsará el crecimiento de los respectivos grupos en sus mercados internos. Y esto también se ha hecho notar en los resultados.



### Datos Clave

- Con nuestra integración somos ahora la tercera mayor infraestructura de mercados de capitales europeos.
- Somos además la cuarta mayor en negociación de valores y post-contratación y la segunda en materia de información financiera.
- Tenemos más de 3.700 empleados de 67 nacionalidades y presencia en 22 países de todo el mundo y 33 ubicaciones geográficas diferentes.
- Estamos presentes en Europa, pero también en Estados Unidos, Singapur, Japón o Marruecos. Somos un grupo combinado fuerte y dinámico con nuevas oportunidades de crecimiento significativas.
- El Grupo del que formamos parte opera cuatro unidades de negocio: Exchanges, Securities Services, Financial Information and Banking Services, desde las cuales se trabaja para ayudar al cliente a optimizar su oferta de servicios, reducir costes y aumentar la generación de valor añadido.
- Durante el primer semestre de 2021, el resultado de explotación del Grupo registró un considerable aumento del 19,5 % con respecto al mismo periodo del ejercicio anterior, hasta los 745,8 millones de francos suizos, el EBITDA creció un 49,2 %, hasta los 226,1 millones y el beneficio neto es de 108,2 millones.

La integración con SIX se está realizando de forma exitosa y satisfactoria para todos y refuerza al mercado financiero español, al igual que al suizo. Juntos somos más fuertes y tenemos más herramientas para llevar a cabo nuestros objetivos: ser el proveedor de referencia de productos y servicios para el sector financiero, liderar la transformación tecnológica de los mercados y fomentar la financiación empresarial. Todo ello, garantizando siempre una operativa transparente, segura y con profundidad de mercado.

### Construyendo los operadores de mercados del futuro

Mirando al futuro, continuaremos invirtiendo en el incremento de los volúmenes, el alcance y la productividad. Para conseguirlo, apostamos en primer lugar por el crecimiento orgánico en ámbitos como ESG, activos digitales, así como facturación, pagos y efectivo. Pero también estamos preparados para el crecimiento in-

## El sector de las infraestructuras de mercados financieros vive un momento de transformación y de consolidación.

orgánico y analizamos continuamente posibilidades atractivas que puedan ofrecer un valor añadido específico. Y por supuesto, estamos siempre investigando en la más avanzada tecnología para traer el futuro al presente. Nuestra obsesión es escuchar permanentemente a nuestros clientes y ofrecer nuevos productos y servicios que atiendan a sus necesidades. En el contexto actual, en el que la tecnología tiene un enorme poder transformador, es clave anticiparse a las necesidades del mercado. Cada nuevo servicio o producto que lanzamos responde a este propósito.

De hecho, en SIX nos gusta decir que el futuro de las finanzas es ahora, porque ya lo estamos habitando y construyendo.

La tecnología y la digitalización han sido siempre determinantes en el día a día de los mercados financieros, cuya primera misión es garantizar la seguridad, equidad e integridad de las transacciones financieras. Nuestra función consiste en que cada parte del proceso de inversión, desde que se ordena una compra hasta que se liquida, se lleve a cabo con absoluta normalidad.

En tiempos tan difíciles para todos como los vividos el año pasado, hasta en los peores momentos de la pandemia las infraestructuras de mercado permitieron que la operativa continuara en todo momento sin el menor problema, algo que se da por hecho, en lo que con frecuencia no se piensa, pero que tiene una trascendencia innegable. Eso es posible gracias a la profesionalidad de los empleados de los mercados y al exitoso desarrollo de la tecnología al servicio de la financiación, una de las funciones clave de las Bolsas.



# Capacitarte. Especializarte. Perfeccionarte.

Cualquiera sea tu objetivo, lo potenciamos

- Programa Semillero • Programa de Capacitación
- Programa de Formación • Becas para Posgrados

[capacitacion.bcr.com.ar](http://capacitacion.bcr.com.ar)

**BCRcapacita**

# La percepción de los jóvenes sobre alimentos, una oportunidad para la comunicación estratégica del agro.

**Damián Fernández Pedemonte.**

Director de la Escuela de Posgrados en Comunicación de la Universidad Austral.

## ¿Qué pasa cuando el agro escucha a los jóvenes urbanos?, ¿qué ideas surgen de ese encuentro?

Como todos los sectores productivos de Argentina, el agroalimentario se preocupa por la situación económica y social del país y, específicamente, por las medidas restrictivas a sus actividades, como los impuestos y los cupos de exportación. A estas limitaciones de la coyuntura política se suma al impacto del covid-19. La pandemia nos advierte sobre la existencia de procesos que tiene otra temporalidad y otra extensión, que se van gestando en forma menos visibles que los problemas políticos que le afectan al agro argentino, pero que cuando afloran cambian abruptamente el contexto de cualquier actividad económica.

Con el advenimiento de la pandemia, las empresas acrecentaron sus procesos y prácticas de comunicación. De acuerdo con los resultados de KCI (Key Communication Indicators) herramienta de medición de la performance de las funciones de comunicación, desarrollada por la Escuela de Comunicación de la Universidad Austral y AMCHAM, cámara de comercio de Estados Unidos en Argentina, el 76,6% de las compañías incrementó el papel del comité de crisis, el 57% activó el manual de crisis y el 53,8% el plan de contingencia en redes sociales. Sin embargo, comparando los resultados arrojados en 2020 y 2021 -en que respondieron la encuesta 113 grandes compañías-, pareciera que

hubo un freno en la gestión de la crisis, un "amesatamiento", que devolvió las prácticas a una situación más parecida a la existente antes de la pandemia. En 2021, sólo el 54% de la muestra activó el comité de crisis, sólo el 42% realizó monitoreo de la reputación de la marca corporativa después de las crisis y sólo el 30% contó con un tablero de control de los temas públicos que atañen a su empresa.

Esto que ha pasado con la gestión de la comunicación en las entidades comerciales de nuestro país es relevante para todos los actores del sistema agro (productores, empresas, entidades, etc.), en general con menor desarrollo de comunicación estratégica que

**Hay un especial interés en verificar la calidad de la producción de alimentos, cuando no se objeta directamente la producción industrial de alimentos basada en animales.**



las grandes empresas. Y es relevante porque la crisis es hoy la norma y no la excepción. Es el entorno de operación de toda actividad productiva y sobre todo de aquellas que requieren de una especial licencia social para operar, por el impacto que tienen en el medio ambiente o en la calidad de vida de las comunidades de su influencia. Definitivamente, el agro ya pertenece a un tipo de actividad que antes era indiscutida para la sociedad, pero hoy es mirada con sospecha. Por ejemplo, hay un especial interés en verificar la calidad de la producción de alimentos, cuando no se objeta directamente la producción industrial de alimentos basada en animales. Interés que se acrecentó con la pandemia por el protagonismo que están teniendo los alimentos en la opinión pública, por el éxito de programas televisivos como Master Chef, la proliferación en las redes sociales de influencers de cocina, la decisión de muchos jóvenes de dedicar más tiempo a la cocina hogareña durante la cuarentena. Al mismo tiempo, la crisis económica que obligó a muchos a pasar de primeras a segundas marcas en alimentos, así como el debate sobre medidas regulatorias como la ley de etiquetado frontal, pusieron el tema de la seguridad alimentaria en el centro de la atención ciudadana.

En 2021 la plataforma de investigación y capacitación sobre comunicación del agro que llevan adelante el Centro de Agronegocios y Alimentos y la Escuela de

**Son las agendas del medio ambiente, el cuidado de los animales y los alimentos que aparecen espontáneamente entre las preocupaciones de los centennials.**

Posgrados en Comunicación de la Universidad Austral, condujo la investigación: "Percepción de los jóvenes sobre el agro y los alimentos", con el objetivo de relevar las representaciones sociales de los jóvenes urbanos sobre el agro en general y en relación con la problemática de alimentos en particular. Con el auspicio de la Bolsa de Comercio de Rosario, CASAFE, Cámara de Bioetanol de maíz, CIARA, Nidera, Bioceres y GPS, se desarrollaron ocho focus groups con jóvenes entre 18 y 29 años, residentes en CABA, provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

Se trata fundamentalmente de los centennials, jóvenes nacidos a partir del año 2000, que se caracterizan por haber recibido su primera socialización en un entorno digital, es decir que se informan, entretienen y comunican en permanente conexión con Internet a través de su smart phone. ¿Por qué consultarlos a ellos? Porque constituyen la generación de relevo, como empleados o consumidores y, sobre todo, porque son los más atravesados por las nuevas temáticas que ya afectan y afectarán cada vez más al negocio y al propósito del agro. Son las agendas del medio ambiente, el cuidado de los animales y los alimentos que aparecen espontáneamente entre las preocupaciones de los centennials.

Comparando con una investigación semejante realizada en la ciudad de Buenos Aires en 2018, en la actual, titulada: "Los alimentos en una sociedad cambiante. La agro-bio-industria escucha a los jóvenes", se verifica una extensión y una radicalización de las agendas, un paso de la inquietud por los temas a una militancia, es decir a cambios comportamentales. En concreto, en relación con los alimentos, se detecta un pasaje del vegetarianismo al veganismo y del rechazo al maltrato animal al especismo, es decir a la creencia en que todas las especies tienen iguales derechos, y que los de los animales deben ser respetados igual que los de los humanos. "Somos una generación que se basa mucho en los derechos de todos, hasta incluso de los animales, del medio ambiente", dice un informante.

Medio ambiente, cuidado animal y nueva conciencia alimentaria son tres preocupaciones y militancias interconectadas, no siempre basadas en buena información ni pensadas en primera persona, con algunas dosis de ideología y de moda, pero presentes y tenidas en cuenta a la hora de formarse ideas sobre el agro y de tomar decisiones de consumo. La idea de la alimentación consciente se refiere a que lo que comemos afecta de manera directa nuestra calidad de vida, y no solo en lo concerniente a la salud y al aspecto físico, sino que alcanza también las dimensiones emocionales y psíquicas.

Entre otros datos que aportan los jóvenes en la investigación sobre la conciencia alimentaria se pueden mencionar:

- Mayor atención a los componentes de los alimentos
- Disminución del consumo de carne
- Incidencia del veganismo
- Reducción de alimentos "ultra" procesados,
- Valorización de lo orgánico
- La puesta en duda de determinadas verdades de la industria alimenticia como, por ejemplo, la sanidad de los lácteos.

Junto a cuestionamientos referidos a una baja responsabilidad ambiental percibida, centrada sobre todo en el uso de agroquímicos y de transgénicos se advierten cambios en las formas de producción y buenas prácticas. Además de la imagen de cierta precarización laboral, del desconocimiento de la relación del campo con la innovación tecnológica y la generación de fuentes alternativas de energía, de las conversaciones con los jóvenes se infieren también oportunidades para la comunicación proactiva del agro. Una de ellas es la cuestión identitaria: desde la percepción de los jóvenes el agro es la actividad económica más importante para el país: la mayor fuente de ingreso de divisas. Se le otorga un carácter estratégico para el desarrollo.

El agro resulta una "industria" que nos representa frente al mundo. Forma parte, pues, de nuestra marca país. Las imágenes de "granero del mundo" o "modelo agroexportador" se encuentran aún presentes en el imaginario de los jóvenes.

A la vez, escuchar a los jóvenes es interesante para divisar caminos para construir una nueva narrativa para el sector, que favorezca la relación de la agroindustria alimentaria con la sociedad.

Dejar atrás la endogamia: los jóvenes son unánimes en su percepción de que la comunicación que les llega del agro como a la defensiva, centrada más en los inte-

reses del propio sector que en los del país, sobre todo de las poblaciones vulnerables.

Los jóvenes vinculados como "influencers": una parte menor de los jóvenes consultados, como muestra de contraste, tenía vinculación familiar o profesional con el agro, por provenir de familia de productores, estudiar agronomía o proceder de una ciudad con gran influencia rural. Estos jóvenes comparten las agendas y perspectivas de sus congéneres, pero a la vez tiene mejor información y experiencia directa sobre la producción agrícola y ganadera. Ellos les cuentan a sus pares que el agro es innovación y tecnología ("El agro es tecnología desde el sembrar. La semilla es una tecnología en sí...todo el tratamiento que tiene una semilla ya es re complejo", expresa un joven). Explican de manera asequible los avances en investigación y desarrollo del sector en materia de genética, lo cual permite cambiar la visión sobre lo transgénico, que para ellos se inscribe en la lógica de lo tecno. Al mismo tiempo, describen cómo la tecnología permite ahorrar costos y tiempos y sumar confort a una actividad percibida por los jóvenes no vinculados como extremadamente sacrificada.

**El agro resulta una "industria" que nos representa frente al mundo. Forma parte, pues, de nuestra marca país. Las imágenes de "granero del mundo" o "modelo agroexportador" se encuentran aún presentes en el imaginario de los jóvenes.**



**Medio ambiente, cuidado animal y nueva conciencia alimentaria son tres preocupaciones y militancias interconectadas**

Mostrar la actual relación del agro con las agendas emergentes:



Los temas que les interesan a los jóvenes son temas también del agro. Una mejor comunicación permitiría arrimar las nuevas formas de vincularse el agro con esos issues, a la mirada de los centennials. Medioambiente, animales, alimentos y tecnologías son asuntos públicos en las que el sistema agro está creando valor y debe contar más y mejor lo que está haciendo y lo que se propone.

Nuevos medios y modos de narrar: los jóvenes que se informan por las redes sociales, que se enganchan con las conversaciones que se dan en ellas y las usan de insumo para sus propias conversaciones, son más sensibles a los testimonios y los relatos que a los datos

y los reportes técnicos. Las redes son los canales más directos de comunicación con ellos, los pares los comunicadores más confiables y el storytelling, la forma más adecuada para alcanzar su ámbito de interés.

En este contexto volátil de contingencias de crisis más o menos permanentes, en el que crecen rápidas las nuevas agendas sensibles y los jóvenes se constituyen en nuevos stakeholders de la actividad productiva, el agro aún está a tiempo de pensar, financiar y planificar una comunicación estratégica profesional sectorial que proponga un nuevo vínculo con las nuevas demandas de la sociedad.

**Medioambiente, animales, alimentos y tecnologías son asuntos públicos en los que el sistema agro está creando valor y debe contar más y mejor lo que está haciendo y lo que se propone.**



## Innovación social para la sostenibilidad

Desarrollo de procesos de innovación social promoviendo la sostenibilidad en los vínculos con la Comunidad

### Ejes de trabajo:

- » OSC
- » Escuelas Agrotécnicas y Comunidades Rurales
- » Empresas
- » Abordaje de la contingencia



fundacion@bcr.com.ar  
bcr.com.ar



## Argentina y el desafío de posicionarse en los mercados del Este Asiático en el siglo XXI

**Dr. Luciano Damián Bolinaga.**

Director, Centro de Estudios Legales, Políticos y Económicos de Asia, Escuela de Gobierno, Campus Pilar  
Director, Programa Ejecutivo Doing Business in China, Fac. Cs. Empresariales, sede Rosario  
Universidad Austral

### La economía mundial y las relaciones internacionales con eje en el Pacífico

La segunda industrialización de Japón y el posterior desarrollo económico de Corea del Sur, Taiwan y varias economías del Sudeste Asiático iniciaron un proceso de cambio económico mundial como consecuencia de la relocalización de procesos productivos, inversión extranjera y altas tasas de crecimiento económico sostenidas en el Este Asiático. Este proceso se aceleró de la mano del desarrollo económico de China en las últimas tres décadas, país que logró alcanzar el segundo puesto en términos de PBI a escala global y, si consideramos la Paridad del Poder Adquisitivo, ya superó a Estados Unidos alcanzando -en consecuencia- el primer puesto desde 2016. China es desde 2013 el tercer emisor de Inversión Extranjera Directa y en 2020 se posicionó como el principal receptor, superando también en este indicador a Washington. Los 10 astilleros con mayor producción en el mundo están en Corea del Sur (5), Japón (4) y China (1). De la mano del "Made in China", desde 2019 China supera también a Estados Unidos en el registro de patentes internacionales y en 2020 amplió aún más esa brecha. De igual modo, ese mismo año lo superó como principal importador a escala global y ya era el principal exportador desde 2013. La expansión en I + D de estas economías ha virado el desarrollo tecnológico hacia esa región del mundo. El Este asiático fue la cuna de las grandes corporacio-

nes que hoy marcan tendencia mundial en el mercado tecnológico y automotriz: Toyota, Samsung, LG, Sanyo, Huawei, Hyundai, Kia Motors, Sony, Mitsubishi, Kawasaki, Cheri, Xiaomi, entre otras tantas. En pocas palabras, "olvidense de Europa", este proceso de cambio mundial significa un jaque a la dominación occidental -vigente por más de cuatro siglos- y anuncia inexorablemente un jaque mate en pocas jugadas más.

De la mano de esos procesos de modernización económica ha aumentado sostenidamente la demanda

La segunda industrialización de Japón y el posterior desarrollo económico de Corea del Sur, Taiwan y varias economías del Sudeste Asiático iniciaron un proceso de cambio económico mundial



de productos primarios y ha emergido una clase media con demandas específicas vinculadas al sector alimenticio que coinciden con la oferta exportadora de América Latina y de Argentina, en particular. Y donde se verifica con mayor fuerza es en China, por sus características demográficas y el éxito de su modernización económica. Para 2030 se espera que mil millones de chinos sean una clase media con ingresos económicos de entre 45 y 60 mil dólares y el 70% de toda su población vivirá en zonas urbanas. Tras la crisis financiera internacional de 2008, Beijing ajustó su modelo económico concentrado en la exportación de manufacturas hasta ese momento. En la actualidad, el crecimiento chino se explica en gran medida por la expansión del consumo interno.

### ¿Qué impacto han tenido las modernizaciones económicas del Asia del Este en América Latina y Caribe?

Durante las últimas cuatro décadas la región ha experimentado una creciente expansión de la inversión no financiera asiática. Siguiendo la cronología de las modernizaciones económicas en Asia del Este, Japón fue uno de los primeros inversores asiáticos en la región (Toyota, Mitsubishi, etc.) pero también se fue expan-

En pocas palabras, "olvidense de Europa", este proceso de cambio mundial significa un jaque a la dominación occidental -vigente por más de cuatro siglos- y anuncia inexorablemente un jaque mate en pocas jugadas más.

diendo su Asistencia para el Desarrollo. Lo cierto es que Japón fue el interlocutor más importante de América Latina desde finales del siglo XIX cuando nuestras repúblicas comienzan a establecer relaciones diplomáticas con la potencia asiática. Las relaciones con Corea fueron muy posteriores ya en la segunda mitad del siglo XX, y la expansión de la inversión coreana en la

región comienza sentirse con fuerza en la última década del siglo. El caso de la planta automotriz de Kia en Monterrey es sin lugar a dudas la más importante de las inversiones coreanas en la región. Así, México concentra casi el 50% de la inversión no financiera coreana y, en segundo lugar, Brasil casi un 30% de la misma. Las empresas coreanas más importantes en la región son Kia Motors, Hyundai y Samsung.

Ya principios del siglo XXI, la reemergencia de China como potencia se sintió en nuestra región en tres niveles.

- El primero, la expansión de nuestras exportaciones a ese mercado. La demanda de productos primarios y derivados del mercado chino es mucho más significativa que el japonés o el coreano. Así, el boom de los commodities se explicó en gran medida por esa expansión de la demanda china. Progresivamente, China se convirtió en el primer, segundo y tercer socio comercial de los países de la región. La firma de Tratados de Libre Comercio (con Chile, Costa Rica y Perú) aceleró el ritmo de intercambio comercial también. Pero este esquema, que reimprimió el viejo esquema de centro-periferia, pone al descubierto tres grandes desafíos: lograr mejorar la calidad de nuestras exportaciones (aumentar el valor agregado), descomprimir nuestras ventas (cada país concentra entre el 80% y 90% de sus exportaciones totales en solo dos o tres productos de escaso valor agregado) y revertir el déficit comercial de las balanzas que se registra en general desde 2008 en adelante, las dos excepciones son Brasil y Chile con superávit comerciales estructurales.

- En un segundo nivel se verifica también una creciente inversión china en la región que se ha orientado fundamentalmente al sector primario-extractivo y de infraestructura. Fueron desembarcando las empresas chinas en la región y eso se sintió desde Monterrey hasta Tierra del Fuego: Sinochem (Perú y Ecuador); China National Petroleum Corp (Brasil, Venezuela, Ecuador y Perú); Sinopec (Brasil, Venezuela y hasta agosto de 2021 en Argentina); China Minmetals Corp (Chile, Brasil, Perú, Ecuador); entre otras. Las inversiones chinas en la región son coherentes con el discurso chino manifestado en los “Libros Blancos” de 2008 y 2016 en donde los sectores estratégicos que se menciona son: agricultura, silvicultura, pesquería, energía, explotación de recursos mineros, construcción de infraestructuras, servicios etc.
- El tercer nivel, es el financiamiento chino y viene de la mano de la llegada del ICBC (el banco de mayor facturación a nivel mundial desde 2015 en adelante). La mayoría de los países de la región están tomando deuda con Beijing porque las condiciones de negociación son más flexibles y las tasas de interés más bajas que las de organismo internacionales. En el caso de Argentina, los proyectos de las represas en Río Gallego es uno de los más significativos.

A modo de comparación, los flujos de inversión de Corea y Japón han favorecido mucho más que los capitales chinos la expansión de la producción de manufacturas y su exportación a terceros mercados. Así, la inversión china (concentrada mayormente en Sudamérica) se orienta a la explotación de recursos naturales que luego son exportados mayormente al mercado chino.

## Durante las últimas cuatro décadas la región ha experimentado una creciente expansión de la inversión no financiera asiática.

Para tratar de dimensionar el giro en la orientación de exportaciones veamos el caso de Argentina. En 1960 el 70% de las exportaciones argentinas iban a Europa, solo el 5% al continente asiático. Para 2007 las exportaciones a Asia superaron por primera vez en la historia de Argentina el nivel de ventas a Europa, y la tendencia se ha mantenido hasta nuestros días: donde Europa está por debajo del 20% de nuestras exportaciones totales, mientras que Asia casi en un 24%. China es el segundo socio comercial del país y ya disputa el primer puesto con Brasil. En esa coyuntura, el sector industrial también siente un retroceso y esa tendencia abre el debate sobre una “reprimarización productiva”.

China ha desplazado a Japón como interlocutor de nuestra región en Asia y la mayoría de nuestras empresas y cancillerías vienen concentrado sus planes de acción y políticas exteriores y comerciales con el “socio chino”. China ha desplegado sistemáticamente una diplomacia en la región que conjuga un discurso idealista con una práctica realista muy concreta. China necesita de los recursos naturales de la región para mantener en el tiempo el proceso de modernización económica y el éxito de la industrialización china nutre de legitimidad la conducción política del Partido Comunista Chino. La mayoría de los países de la región ha firmado y viene desarrollando “relaciones o asociaciones estratégicas” con Beijing. El primer país de la región en firmar estos entendimientos fue Brasil en 1993, pero desde 2004 en adelante estos acuerdos han proliferado y tiene por eje central la cooperación comercial y financiera. Y no podemos dejar de pensar que, en la coyuntura de la confrontación de poder mundial, el reposicionamiento de China en la región es claramente un golpe para la tradicional influencia y presencia de Estados Unidos. Y esto abre un dilema muy grande para los gobiernos locales: ¿cómo fortalecer el vínculo con China sin comprometer la relación con Washington?

Hoy el tema central de las agendas bilaterales es como negociar e incorporarnos a la iniciativa de la “Ruta y la Franja” que es central para pensar el esquema de financiamiento de nuestros países. La administración de Xi Jinping lanzó esta iniciativa de financiamiento para fortalecer rutas terrestres y marítimas que garanticen la colocación de productos chinos en el exterior y le garanticen poder mantener el acceso a los insumos necesarios para alimentar a su población y mantener el proceso de modernización en el tiempo. El primer país de la región en sumarse fue Panamá y le siguieron: Uruguay, Ecuador, Venezuela, Chile, Bolivia, Costa Rica, Cuba, Perú, Barbados, Antigua y Barbuda, República Dominicana, El Salvador, Guayana, Jamaica, Trinidad y Tobago. En 2019 ya se habían alcanzado 197 documentos de cooperación que involucraban 137 países y 30 organizaciones. Internacionales. Para 2020 la inversión china no financiera en los países miembros de la Franja y la Ruta alcanzó más de 10 mil millones de USD, representando el 17% del total de las inversiones no financieras de Beijing en el extranjero.

En este contexto, la relación entre Asia del Este y Latinoamérica se encuentra en una situación sin precedentes. Y si bien China parece ser el eje central de las estrategias de vinculación, lo cierto es que hay que buscar mayor inserción en toda esa región porque es la región más dinámica del mundo en términos económicos. En las últimas décadas los intercambios comerciales y de inversiones entre ambas regiones alcanzan records históricos y eso ha acrecentado los contactos académicos, políticos, de hombres de negocios y hasta ha dado fuerza a diferentes procesos migratorios.

## China ha desplazado a Japón como interlocutor de nuestra región en Asia y la mayoría de nuestras empresas y cancillerías vienen concentrado sus planes de acción y políticas exteriores y comerciales con el “socio chino”.





**Los tiempos para desarrollar negocios con los chinos, los coreanos y los japoneses son distintos. Cada país demanda una preparación específica para desembarcar y hacer negocios.**

De la mano de esa mayor densidad en la relación entre América Latina y Asia del Este se reconoce la necesidad de prepararnos para enfrentar el gran desafío de procesos de negociación interculturales. Solemos pensar a Asia del Este como un todo y ese es el primer error fatal que cometemos. China solo son decenas de países contenidos en un solo país. No han tenido una lengua en común. Tampoco tienen costumbres comunes. El confucianismo sí ha marcado algunas pautas de comportamiento en estos países y esa puede ser una primera herramienta para acercarnos a comprender los modelos de racionalidades y mentalidades de nuestras contrapartes en la región.

Entender la contraparte asiática en una negociación implica prepararse para comprender el impacto que tiene la cultura en los procesos de toma de decisión. De la mano de ese desafío, las Universidades de la región han ido dando cada vez más importancia a los temas vinculados con Asia-Pacífico, creado Centros de Investigación de Asia y hasta programas de formación ejecutiva en negocios. Los tiempos para desarrollar negocios con los chinos, los coreanos y los japoneses son distintos. Cada país demanda una preparación específica para desembarcar y hacer negocios.

La importancia de viajar y conocer a la otra parte es central en las negociaciones con contrapartes asiáticas, los tiempos de los negocios son diferentes. La preparación no solo de los equipos de negocios sino también de la logística del viaje, contar con un traductor entre otras tantas cuestiones tan esenciales como tener listas hasta nuestras tarjetas comerciales en inglés y en el idioma local donde vamos a hacer negocios. Conocer los temas tanto culturales como políticamente sensibles que pueden truncar el diálogo. La importancia de preparar presentes adecuados y que no puedan generar interrupciones de las conversaciones. Lo importante que es adecuar nuestras marcas y productos a los patrones culturales de esos países, garantizando la propiedad intelectual y, al mismo tiempo, fomentando una "marca país". El registro y apertura de oficinas comerciales que permitan operar directamente en esos países también es una herramienta muy importante a la hora de pensar en desembarcar en uno de

los países del Este de Asia. Incorporar estrategias de comercio electrónico, algo vital para esas sociedades cada vez más digitalizadas e inteligentes.

Por supuesto, en la región tenemos democracias, monarquías parlamentarias y totalitarismo. La diferencia entre los sistemas políticos también impacta directamente en los negocios y en el diálogo intercultural. Pensemos -por ejemplo- en la omnipresencia del Estado chino en su economía y que las grandes empresas chinas son y seguirán siendo por mucho tiempo estatales. De modo que, negociar con esas empresas implica en cierto modo negociar con el Estado chino y con el Partido Comunista Chino, que es quien conduce el proceso político en China desde 1949 hasta el presente.

### **Los tres grandes desafíos de la Argentina, su estrategia en el Asia del Este**

En el año 2004, Argentina reconoció a China como economía de mercado a cambio de la promesa de un incremento de sus exportaciones en 4 mil millones de USD en un período de 4 años. Esto junto con la formación de una asociación estratégica fue el contenido esencial del memorándum firmando entre Néstor Kirchner y Hu Jintao. Cambiamos una acción en el presente que nos limitaba para aplicar medidas de antidumping por la incertidumbre de una promesa a futuro. Entre 2004 y 2007, el superávit se redujo porque el ritmo de crecimiento de nuestras importaciones era muy superior al de nuestras exportaciones.

De modo que, si bien la promesa se alcanzó en el 2008, lo cierto es que ese mismo año nuestras exportaciones al mercado chino se estancaron. Más aún, el superávit devino en un déficit comercial. Desde entonces el nivel de exportaciones ha estado por debajo del nivel alcanzado en 2008, y el déficit comercial se ha vuelto estructural. Esa situación, se mantuvo durante los dos mandatos de Cristina Fernández de Kirchner y también durante la gestión de Mauricio Macri. Incluso, durante los primeros años de la nueva presidencia de Alberto Fernández tampoco se ha logrado revertir la situación. De modo que, entre 2008 y 2014, el déficit comercial acumuló aproximadamente 25 mil millones de USD. Y entre 2015 y 2020 unos 35 mil millones de USD. Así, al contemplar el déficit comercial estructural que se registra entre 2008 y 2020 estamos frente a una cifra que supera los 60 mil millones de USD. Y que debe ser contemplada a la luz un estancamiento brutal de las exportaciones argentinas al mercado chino en el año 2008.

**Al contemplar el déficit comercial estructural que se registra entre 2008 y 2020 estamos frente a una cifra que supera los 60 mil millones de USD.**

Al analizar la composición sectorial de las exportaciones argentinas a China en los últimos 20 años se constatan dos cuestiones centrales que terminan de fundamentar el fracaso de la política comercial hacia la potencia asiática. En primer lugar, una altísima concentración de las exportaciones en pocos rubros, desde ya vinculados al sector primario y de escaso valor agregado. Según datos de Trademap, en el periodo 2001-2004 las exportaciones acumuladas se concentraron un 78% en tres productos: habas de soja (50%); aceite de soja (26%) y crudo de petróleo (2%). Al compararlo con el periodo 2010-2013 vemos que la concentración de exportaciones aumentó a 90% y también cayó la exportación del producto con mayor valor agregado: habas de soja (70%); crudo de petróleo (11%) y aceite de soja (9%). Entre el 2015 y 2020, se verifica que hubo cambios sensibles en las exportaciones argentinas a China. Desde 2018 la Carne Congelada se convierte en el segundo producto de exportación; crustáceos y moluscos como tercer producto de exportación. La caída en la exportación de crudo de petróleo se explica



## No tenemos una política integral hacia el Asia del Este, sino centrada en el “socio chino”.

fundamentalmente por la crisis energética en nuestro país. No obstante, la exportación de aceite de soja no volvió a tener los niveles que se registraron entre los años 2005 y 2008, siendo los más altos de los últimos 20 años. Esto es lo que ha fortalecido entre varios analistas las hipótesis sobre **reprimarización** productiva, es decir, hay una reasignación de recursos hacia sectores de la economía de menor valor agregado

La sorpresa de los últimos años ha sido Vietnam. En los últimos 5 años vino ganando peso como destino de nuestras exportaciones. En 2019 fue nuestro cuarto socio, por detrás de Brasil, China y Estados Unidos. Y en 2020 supero a Estados Unidos escalando al tercer puesto. Los principales productos exportados por Argentina a Vietnam en 2020: tortas y demás residuos sólidos para extracción de aceite de soja; maíz; trigo; camarones y algodón sin cardar. Aquí encontramos un caso de como la política comercial argentina debería buscar abrir otros mercados de Asia del Este y así diversificar el destino de sus exportaciones y probablemente reducir el peso del déficit comercial con China. Pero también Vietnam puede ser la puerta de ingreso de productos argentinos a la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN).

Por otro lado, el nivel comercial del vínculo con Japón también está estancado, fundamentalmente por el problema de los acreedores de deuda, pero también porque no ha habido voluntad política de reactivar el vínculo. En el caso de Corea del Sur, el nivel de exportaciones (por debajo del 1% total exportado por Argentina al mundo) no es consecuente con el nivel de complementación comercial que ambas estructuras productivas tienen. El lobby agrícola coreano es muy fuerte, los tradicionales proveedores son Australia y Nueva Zelanda y también está el problema del escalonamiento arancelario que nos limita la posibilidad de incrementar el valor agregado de nuestras exportaciones sin que se dispare el nivel de los aranceles de importación. Tanto en el vínculo con Japón como con Corea, es clave reactivar el diálogo político al más alto nivel.

India, que, si bien es un actor de Asia Meridional y no del Asia Pacífico, también es un actor central para pensar nuestra inserción en el continente asiático. Nuestras principales exportaciones a este país en 2020 fueron aceite de soja y aceite de girasol. Pero dado el crecimiento de India y su reposicionamiento en la economía mundial hoy es central incorporar este destino al plano de negocios.

La próxima gira del Presidente Alberto Fernández vuelve a poner sobre la mesa que no tenemos una política integral hacia el Asia del Este, sino centrada en el “socio chino”. Ampliada ahora en el contexto de la pandemia mundial al vínculo con Rusia por las vacunas.

En suma, los tres grandes desafíos de Argentina en el mediano plazo y que deberían ser contemplados a modo de política de Estado con independencia del signo político del próximo gobierno nacional son:

- La negociación con China por el ingreso a la Ruta y la Franja**
- Revertir el esquema selectivo de política exterior y comercial hacia un modelo integral que nos posicione en todo el Este asiático y no solo con el “socio chino”**
- Aumentar y diversificar las exportaciones mejorando el nivel de valor agregado de las mismas en aras a reducir o revertir el tremendo déficit estructural que tenemos con China.**

La nueva estrategia hacia el Este asiático debería tomar como modelo la concertación de esos mismos países en los que se desarrolló de forma estructural una cooperación tripartita entre Empresas, Estado y Academia.

Hoy la inserción comercial internacional de Argentina y de América Latina, en general, tiene que mirar hacia esa región del planeta que es claramente el nuevo epicentro económico mundial del siglo XXI.

## Tanto en el vínculo con Japón como con Corea, es clave reactivar el diálogo político al más alto nivel.



BCR



## Todo el tiempo, la cadena agroindustrial está expuesta a condiciones inciertas

Por eso, en el Complejo de Laboratorios hacemos algo más profundo que realizar análisis precisos en cada una de las instancias de la producción, industrialización y comercialización.

Sumando la mejor tecnología disponible hoy, la experiencia de nuestro equipo profesional y la confiabilidad de nuestra institución, brindamos certezas para tomar decisiones, para avanzar, para evolucionar.



## CONSEJO DIRECTIVO

**Miguel A. Simioni**  
Presidente

**Javier A. Gastaud**  
Vicepresidente 1°

**Pablo A. Bortolato**  
Vicepresidente 2°

**Marcelo G. Quirici**  
Secretario

**Ángel F. Girardi**  
Prosecretario 1°

**Jorge R. Tanoni**  
Prosecretario 2°

**Sebastián A. Bottallo**  
Tesorero

**Ivanna M. R. Sandoval**  
Protectora 1°

**Mario J. Sampaolesi**  
Protectora 2°

Vocales Titulares  
**Juan José Semino**  
**Ignacio G. Díaz Hermelo**  
**Gerardo P. Calace**  
**Tomás Rodríguez Ansaldi**

Vocales Suplentes  
**María Belén Fraga**  
**Juan Franchi**  
**Mauro J. E. Venturi**

### COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS

Titulares  
**Enrique Lingua**  
**Ricardo V. Moscariello**  
**Carlos A. García Beltrame**

Suplentes  
**Daniel E. J. Vigna**  
**Hugo C. Borgia**  
**Clara Vogel**

### PRESIDENTES DE CÁMARAS ARBITRALES

**Julio A. Roldán**  
Cámara Arbitral de Cereales

**Fernando Tanoni**  
Cámara Arbitral De Aceites Vegetales y Subproductos

### PRESIDENTES DE ENTIDADES PARTICIPANTES

**Andrés E. Ponte**  
Matba Rofex S.A.

**Alberto Curado**  
Mercado Argentino de Valores S.A. MAV

**Walter Tombolini**  
Mercado Ganadero S.A. ROSGAN

**Juan Fabricio Silvestri**  
Argentina Clearing y Registro S.A.

**Juan Carlos Mosquera**  
Aseguradores del interior de la República Argentina. ADIRA

**David Roggero**  
Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa. AAPRESID

**Luis M. Zubizarreta**  
Asociación de la Cadena de la Soja Argentina. ACSOJA

**Lorena Basso**  
Asociación Semilleros Argentinos. ASA

**Pedro Vigneau**  
Asociación Maíz y Sorgo Argentino. MAIZAR

**Adrián A. Milisenda**  
Cámara de Actividades Portuarias y Marítimas

**Ernesto L. Antuña**  
Cámara de Agentes y Sociedades de Bolsa de Rosario

**Héctor Iturraspe**  
Cámara De Exportadores de Rosario

**Guillermo Herfarth**  
Cámara de Industriales Molineros

**Gustavo Idígoras**  
Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina Ciara. Centro de Exportadores de Cereales CEC

**Luis María Zubizarreta**  
Cámara de Puertos Privados Comerciales

**Daniel N. Boglione**  
Centro de Corredores de Cereales de Rosario

**Ramón J. Devoto**  
Centro de Semilleristas de Rosario

**Jorge Chemes**  
Confederaciones Rurales Argentinas. C.R.A.

**Gustavo Rodríguez**  
Rosario Administradora Sociedad Fiduciaria S.A.

**Oswaldo L. M. Fabbroni**  
Sociedad de Acopiadores de Granos de La Pcia. de Córdoba

**Claudio J. Cucagna**  
Sociedad de Cerealistas del Norte de La Pcia. de Buenos Aires

**Arnaldo Moscoloni**  
Sociedad Gremial de Acopiadores de Granos

**Nicolás Pino**  
Sociedad Rural Argentina S.R.A.



# BCR

### COMISIÓN DE REVISTA

**Jorge Felcaro**  
**María Nélida De Juano**  
**Enrique Lingua**  
**Esteban Moscariello**  
**Sofía Espejo**  
**Mario Acoroni**

Esta revista es una publicación cuatrimestral que se distribuye entre asociados de la Bolsa de Comercio de Rosario, autoridades, embajadas, centros de estudio, bibliotecas y personalidades vinculadas al quehacer de la economía y la producción. Sólo el editorial representa el pensamiento de la Bolsa de Comercio de Rosario. Esta revista es una propiedad de la Bolsa de Comercio de Rosario y su material puede ser reproducido de manera total o parcial, citando la fuente. En caso de utilización, se encarece el envío de un ejemplar de la publicación respectiva a Córdoba 1402, S2000AWV Rosario, tel. 5258300. Los artículos de ediciones anteriores pueden consultarse en [www.bcr.com.ar](http://www.bcr.com.ar).





BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO