

REFLEXIONES PARA LA ARGENTINA DEL FUTURO.

Héctor Huergo

HACIA UNA ARGENTINA AGROINDUSTRIAL.

LA SEGUNDA REVOLUCIÓN DE LAS PAMPAS.

Entre 1994 y 1996, la producción agrícola argentina se había estabilizado en las 45 millones de toneladas. Diez años después, alcanzaba las 100 millones. Sorpresa. El agro argentino dejaba de ser una eterna promesa. Se había desatado la Segunda Revolución de las Pampas.

Nadie en el mundo había crecido tanto. No sólo se expandía la agricultura, sino el stock ganadero, la producción de leche, la industria avícola, los cerdos. Y junto con ello, toda la agroindustria del interior. Corriente arriba, proveedora de insumos y equipos para el campo. Y corriente abajo, el procesamiento para agregarle valor a la producción de granos y exportar a un mundo cada día más voraz.

Además de este salto en volumen, hubo un aumento del valor de las cosechas, que pasó de 10.000 a 25.000 millones de dólares en apenas diez años. Esto fue consecuencia de la mayor proporción de soja, la abanderada de esta revolución, cuyo valor duplica al de los cereales. Pero la expansión fue general, dando lugar a una poderosa transformación de la estructura económica del interior. El centro de gravedad de la economía se corría más al norte, al corazón de la pampa gringa.

El mundo asistía sorprendido al despertar del gigante de la eterna promesa. La nueva epopeya de las pampas se basaba en la incorporación masiva de nueva tecnología, como la siembra directa y la fertilización. La biotecnología, la intensificación ganadera, la nueva manera de organizar la agricultura con los contratistas, los fondos de inversión, los fideicomisos, el gran dinamismo del mercado de alquileres para sembrar. Un fenómeno que ahora se expande por el mundo, con patente argentina. Como todo parto natural, sin anestesia y sin asistencia, fue doloroso y difícil. Antes que un proceso de crecimiento armónico, una vertiginosa huída hacia delante. Darwin y Schumpeter se hubieran regocijado sin pudor en esta especie de San Fermín, con la marea humana corrien-

do a la par de los toros bravos. El que perdía ritmo, quedaba sangrando en el camino. Pero se fue forjando un agro nuevo. Y un país nuevo desde el interior, basado en la agroindustria moderna y competitiva. Fue mucho más que la soja. Pero arrancó con ella.

En 1970, en la Argentina la soja era apenas una curiosidad botánica. Un cuarto de siglo después, con 15 millones de toneladas, ya explicaba la tercera parte de la cosecha. Luego esta cifra se triplicaría, alcanzando más de 45 millones de toneladas en el 2007 y 2008. Es ahora la mitad del volumen cosechado, un hecho relevante sobre todo considerando que el resto de la canasta agrícola siguió creciendo: la producción de maíz, trigo y los demás granos subió de 30 a 50 millones de toneladas entre 1996 y 2007.

La de la soja fue una apuesta acertada. La demanda de proteínas y aceites vegetales se expandía vertiginosamente y la Argentina se perfilaba como un gran proveedor. Se desató una fuerte corriente de inversiones por parte de los grandes actores locales e internacionales del negocio, para procesar la semilla y exportar sus dos componentes fundamentales: la harina de alto contenido proteico, y el aceite.

De la noche a la mañana, la Argentina se convirtió en el mayor exportador mundial de ambos insumos básicos de la industria alimenticia. Más de cien países, liderados por los asiáticos, están en plena transición dietética, incorporando crecientes cantidades de carne de todo tipo en su alimentación. La harina de soja es el insumo clave de la producción intensiva de proteínas animales. China, de donde es oriunda la soja, producía y consumía 15 millones de toneladas hace diez años. Ahora produce lo mismo, pero la industria porcina china consume 50 millones de toneladas. Así que tienen que importar 35 millones de toneladas.

Pero el cultivo de soja no era sencillo. Los intentos por insertarlo en la agricultura argentina fracasaron una y otra vez, hasta que maduró la tecnología apropiada.

El vertiginoso crecimiento agrícola se explicó, en un 50%, por el aumento de la superficie cultivada, que pasó de 20 a 30 millones de hectáreas. El otro 50%

fue incremento de la productividad. En ambos casos, el germen del cambio fue la tecnología. Ni los altos precios (que siempre fueron esporádicos) ni las “políticas activas”, que nunca llegaron al sector.

LA TENAZA MORTAL.

¿Qué había pasado antes? Durante muchos años, la Argentina agropecuaria había padecido una tenaza mortal: la existencia de un doble standard cambiario. Un dólar para lo que compraba, otro (muy) inferior para lo que vendía. El “modelo” se fundamentó, históricamente, en dos pilares: la necesidad de mantener bajos los precios de los alimentos, y el objetivo de proteger a la industria. En algunas épocas las diferencias fueron siderales. En estas condiciones, lo que sufría era la incorporación de tecnología de insumos y equipos, que es lo que los productores compran. La única alternativa, dentro de semejante cepo, es producir usando técnicas de “costo cero” (elegir una fecha de siembra o la profundidad a la que se coloca la semilla, etc.) o costo mínimo. Así, la tierra era el factor principal de la producción, y no por lo que significaba como superficie de captación solar para el maravilloso proceso de la fotosíntesis, base de la agricultura, sino como proveedor de nutrientes. Eso llevaba linealmente al desfallecimiento de los campos. Era imposible fertilizar. Y el rudimentario control de las malezas provocó la invasión de especies perennes como el gramón y el sorgo de alepo, que hacían inviable la agricultura aún en las mejores tierras ya entrados los años 80. Toda la tecnología era “defensiva”. La genética apuntaba a lograr semillas rústicas, capaces de resistir enfermedades e insectos sin uso de funguicidas e insecticidas. El objetivo de obtener más rendimiento no contemplaba el uso de abonos, porque nadie podía fertilizar. Y como el control de malezas era deficiente, lo que uno lograba con los abonos era yuyos más vigorosos, que competían con el cultivo.

Así, la producción agropecuaria argentina estaba condenada a ser “extensiva”. Es decir, el insumo principal era la tierra. La revolución verde, que había atravesado a todo el mundo agrícola, disparando la productividad a niveles nunca vistos, estaba

vedada a la Argentina.

UNA HUÍDA HACIA DELANTE.

La convertibilidad pasará a la historia como un período tremendamente traumático para el campo. Pero debe concedérsele un atributo positivo: el “uno a uno” sirvió para terminar con el doble standard. Por primera vez, se vendía con el mismo dólar con el que se compraba. Así, se abarató la tecnología. Y eclosionó el espíritu innovador.

A partir de los años setenta, decenas de muy bien formados ingenieros agrónomos -egresados de las universidades públicas y privadas- llegaron al campo, coincidiendo con el arribo de una nueva generación de productores, herederos de la tradición pero atraídos por las vibraciones de la modernidad. El INTA, los grupos CREA, las empresas proveedoras de insumos y equipos, los emprendedores libres, preñaron de aire fresco a estas tierras que desfallecían por inanición. Iban a parir, años después, la Segunda Revolución del las Pampas. La Primera había sido la de la conquista territorial. La de los gringos que poblaron la Argentina. La Segunda es la conquista tecnológica, con los nietos y bisnietos de aquellos gringos. Es la avanzada colonizadora de la sociedad del conocimiento.

El hito fundamental de este proceso fue el primer gran fruto de la biotecnología: la liberación al mercado de la soja modificada genéticamente, tolerante al herbicida glifosato. Facilitó la expansión de la siembra directa y permitió combatir malezas perennes que impedían la agricultura. No solo sirvió para la expansión de la soja: los rindes del maíz se duplicaron, pasando de 35 a 70 quintales por hectárea en el período, una proeza sorprendente. Con este nuevo potencial, ya no tenía cabida el sistema tradicional de rotación de agricultura con ganadería. El engorde pastoril no podía competir con la agricultura de altos rindes. Ahora el engorde se hacía encerrando los novillos y dándoles de comer el maíz cosechado. Se liberaron 10 millones de hectáreas, limpias de malezas gracias a la soja, para la nueva agricultura. La soja no avanzó por los desmontes, que apenas explican el 5% del crecimiento.

DOS CLAVES: LA FERTILIZACIÓN Y LA SIEMBRA DIRECTA.

La duda era lo que podría ocurrir con los suelos pampeanos si se interrumpía la rotación con ganadería. La sustitución del laboreo convencional, altamente erosivo, por la siembra directa, fue la respuesta técnica. Como la extracción de nutrientes iba a ser mucho mayor que con la ganadería pastoril, había que apelar a los fertilizantes. Ahora era viable. Hoy, la siembra directa cubre casi la totalidad del área cultivada, y ya no se concibe una agricultura sin abonos.

En 1994, la Argentina consumía 200.000 toneladas de fertilizantes por año. En el 2007 esa cifra se había multiplicado...veinte veces. Se instaló en el país la fábrica de urea (abono nitrogenado) más grande del mundo. Cuando se proyectó, se pensaba en el mercado mundial. Pero casi de inmediato tuvo que destinar su producción al mercado interno. La urea se obtiene a partir del gas. Es decir, ahora la Argentina puede exportar gas dentro de un grano de maíz. Convertir la urea en granos es agregarle valor. También se invirtió en plantas de fosfatos, otro nutriente clave. Y se multiplicaron los centros de servicio que hacen análisis de suelo, formulan la mezcla adecuada y hasta se ocupan de aplicarlos con maquinaria de alta sofisticación. Los chacareros conocieron las ventajas del fertilizante, y siguieron usándolo a pesar de la salida del uno a uno. Sucede que al ampliarse el horizonte tecnológico, todo se potenció. Las compañías de semillas cambiaron su estrategia, y pasaron de la genética defensiva, a una mucho más “ofensiva”: desarrollaron semillas híbridas capaces de responder a un alto nivel de nutrientes.

UNA NUEVA ESTRUCTURA INDUSTRIAL.

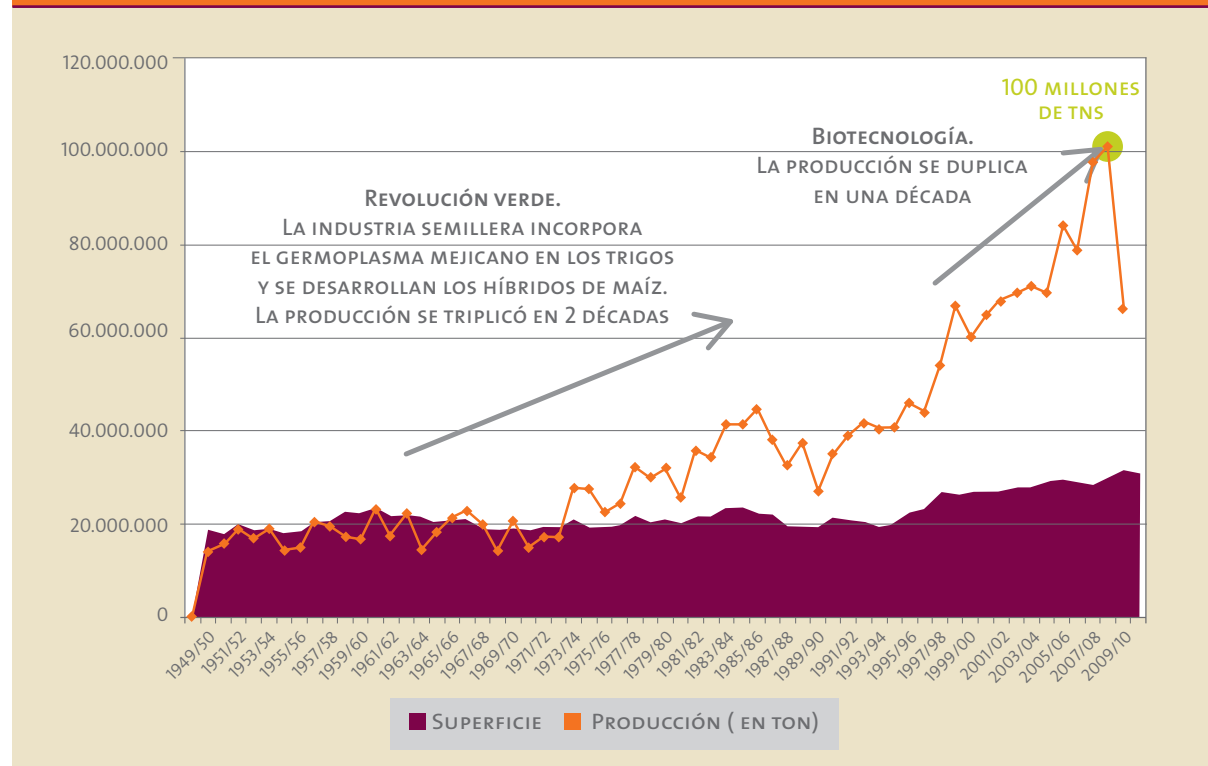
El fenómeno se retroalimentaba con la industria “*up stream*”, proveedora de insumos y equipos cada vez más sofisticados, instalada en el interior. Su creatividad les permitió dos cosas: protegerse de la competencia extranjera, y atacar el mercado internacional. Hoy exporta a todo el mundo. Se convirtió en el mayor comprador de acero y de máquinas herramienta.

Y “*down stream*”, el complejo agroindustrial se convertiría en el más grande y moderno del mundo. Entre 1999 y 2008 se duplicó la capacidad de *crushing* (molienda de oleaginosas), que pasó de 80 a 160.000 toneladas por día, con inversiones por 5.000 millones de dólares.

La hidrovía del Paraná experimentaba la obra de dragado más grande de la historia a nivel mundial, permitiendo que los grandes buques graneleros llegaran hasta donde está la carga. Todo por peaje a cargo del sector privado, ya que el Estado nunca pudo cumplir con el aporte comprometido. Así se levantó, sobre el Paraná, el mayor complejo agroindustrial del mundo, concentrado en los productos de mayor demanda. Y por allí sale también la mayor parte del maíz, el sorgo, el girasol hasta los minerales que el país exporta a todo el mundo. También se le agrega valor a la soja boliviana, paraguaya o brasileña que baja por el Paraná.

Hoy la Argentina agropecuaria se autoabastece en los insumos críticos. La agricultura le agrega valor a la industria. Al acero de la sembradora, al lubricante del motor, al combustible, a la pintura, al polietileno de la bolsa de almacenaje, al cemento de las rutas. Tiene una poderosa industria de herbicidas, fertilizantes, semillas y maquinaria agrícola. Su competitividad se refleja en que todas exportan, y cada vez a más países. El mundo ha descubierto el tesoro que encierra la sociedad del conocimiento enclavada en el agro argentino. La revolución de las pampas no se limita a la agricultura. La ganadería ha saltado el cerco de la tradición y entró de lleno en la intensificación. El engorde a corral sustituye a la vieja ganadería pastoril, de menor productividad y mayor impacto ambiental. Hoy se producen más kilos de carne por metro cúbico de metano y CO2 emitido, dando respuesta a uno de los cuestionamientos ecológicos a la ganadería argentina. La lechería estaba siguiendo el mismo sendero hasta que se desencadenó la crisis. La leche y la carne, en todo el mundo, se obtienen a partir de los recursos agrícolas: maíz y soja especialmente. La revolución del *feedlot* es la consecuencia natural del avance agrícola. Por la misma ruta avanza la producción avícola, se insinúa la era del cerdo. Y en las economías regionales se consolidan clusters como el de los cítricos en el NOA, las frutas de pepita y carozo en los valles, el

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ARGENTINA



vino en Cuyo, el maní en el centro sur cordobés. Todos con los mismos atributos: tecnología, mercados abiertos, entrelazamiento comercial con el mundo y capacidad de crecimiento para un mercado que parece, de nuevo, un barril sin fondo.

A pesar del drenaje de ingresos vía retenciones, la onda expansiva continuó. Cientos de fábricas y talleres proveyendo equipos de última tecnología. Miles de camiones, decenas de miles de neumáticos, miles de parrillas de camioneros, gomerías. Cemento y ladrillos en los pueblos del interior; ámbito social de la nueva prosperidad. El conflicto y la sequía se aunaron para frenar este proceso.

Un camino de mil millas se inicia con un primer paso. El campo y la agroindustria habían dado unos cuantos. Toda la sociedad se benefició con ello. Para ello,

la clave es dejar de considerar a la producción agropecuaria como una actividad “primaria”. El productor agropecuario es el coordinador de una línea de montaje en la que se agrega valor a insumos químicos, como los fertilizantes, al acero convertido en sembradora, al cemento de la ruta que se consume en el paso de los camiones. La carne o la leche son productos de “segundo piso”, que agregan valor adicional a los granos.

En el interior había progreso, prosperidad, pleno empleo.

Cualquiera sea la postura que se adopte frente al conflicto agro vs. gobierno, lo concreto es que el agro y la agroindustria mantienen vigente su potencial. ¿Podremos reiniciar el camino?

RETOMANDO LA SENDA DEL CRECIMIENTO.

Para quienes tenían dudas sobre el impacto del agro en la economía nacional, alcanza con observar lo que ha sucedido en el último año. Se paró la economía, se complicó el generoso superávit fiscal y se asiste a una fuerte fuga de capitales. Se complicó el frente fiscal, aumentó la pobreza, se tensó la situación social y hasta se complicó el abastecimiento de alimentos que siempre fueron excedentarios.

Hay que retomar el crecimiento del campo y la agroindustria. No en forma excluyente, si se quiere, pero prioritaria. Simplemente, porque es lo que hay. Y no es poca cosa. Recordemos: con lo que hay podemos llegar a 120 millones de toneladas para 2015, como proponía, en un estudio serio y metódico, basado en información del INTA, la Fundación Producir Conservando.

Este año, como consecuencia de la situación económica del sector agropecuario, a lo que se sumó la sequía, bajamos de los casi cien millones de 2007 y 2008 a apenas 60. Esta, y no la crisis internacional, es la razón del agotamiento de un ciclo. Nuestros vecinos casi no la sufrieron y siguen creciendo. También nuestros clientes, China en particular, ahora atendidos por la competencia.

Duplicar la producción agrícola en los próximos cinco años significa pasar de 15.000 a 30.000 millones de dólares en exportaciones. El mundo ayuda. Pasamos de la era de los excedentes, que deprimían los precios, a la era de la escasez estructural. Decenas de millones de habitantes de todo el planeta, sobre todo los más densamente poblados de Oriente, transitan hacia nuevos hábitos de consumo. Las proteínas animales sustituyen a las vegetales. La Argentina puede ofrecerles el producto terminado (carnes y lácteos de todo tipo) y los insumos para que ellos mismos lo hagan. Pero para ello hay que hacer borrón y cuenta nueva. La teoría del desacople subraya su fracaso con un grueso trazo de evidencias. Consiste en mantener los precios internos aislados de lo que ocurre en el mundo. Las consecuencias se viven ahora, cuando, de pronto, el subsidio generalizado en las tarifas de electricidad, gas y transporte tensa al límite las cuentas fiscales. Lo mismo sucede con los alimentos. Los

terneros escasean, lo que presagia escasez de carne para el futuro, y esto se está reflejando en las subas de precios para los animales que se destinan al engorde. La crisis lechera agobia a un sector que el mundo veía como el gran tambo del futuro.

Pero la estructura es demasiado sólida como para que la tumben un temblor. Ninguna batalla ideológica se puede interponer a la realidad, que siempre se subleva. Igual, vale la pena razonar en torno a algunos mitos, que constituyen la herramienta de los necios frente a la naturaleza de las cosas. Por ejemplo, que el campo no genera valor agregado. Que el país no va a crecer si se basa en las materias primas. Y se encasilla en este rubro a todos los productos del campo, desde el trigo hasta la leche, desde el maíz hasta el lomo envasado al vacío que se exporta a Alemania. Todos estos productos figuran como productos primarios o manufacturas de origen agropecuario, en la vetusta clasificación del Indec.

Nadie dice que lo único que debe hacer la Argentina es eso. La idea es, simplemente, cambiar la conceptualización. Detrás de una llamada "materia prima", como el maíz, hay una inmensa cascada de industrias altamente competitivas, típicas de la "sociedad del conocimiento". Hay biotecnología, de la más sofisticada, en las nuevas semillas. Hay fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas. Es la industria que más movió al sector químico y petroquímico en los últimos años. Hay maquinaria agrícola, el mayor consumidor industrial de derivados del acero, el mayor comprador de máquinas-herramienta, el mayor exportador de equipos metalmecánicos (si dejamos afuera a la industria automotriz, que tiene un régimen especial).

El chacarero moderno es el gerente de una línea de montaje a la que concurren toda clase de insumos industriales y servicios sofisticados. Con su sapiencia, talento y espíritu audaz, entierra miles de millones de dólares en una apuesta anual por la cosecha. De la mano de la nueva tecnología vino el aluvión de granos. Se asistió a enormes inversiones en investigación y desarrollo con epicentro en ciudades del interior, como Venado Tuerto, Pergamino y Rojas, donde

anida un cluster semillero que aloja a decenas de profesionales argentinos de clase mundial. Desde allí no sólo se crean las variedades e híbridos que requiere la producción nacional, sino que se desarrolla biotecnología para todo el mundo.

Como fruto de este *cluster* vino la expansión sojera. Ahora, el potencial de rendimiento del maíz, el Saturno (hijo del Sol y de la Tierra) que se acerca y da brillo a esta noche de las pampas, será la base de la próxima fase de crecimiento. Soja, maíz, trigo y girasol figuran como productos primarios, pero tienen altísimo valor agregado, si se entiende por tal la relación insumo-producto. Cuando exportamos maíz, exportamos petróleo que primero se convirtió en gasoil. Fertilizante, que antes era gas que se vendeaba, y ahora sublima bajo la forma de urea. Cuando en los años 90 los canadienses concibieron la planta de Profértil, la más grande del mundo, se pensaba en producir para el mercado internacional, porque la Argentina no consumía urea. En 2007, casi toda la producción fue al mercado interno. Se exportó urea, pero bajo la forma de maíz. Sí, el maíz es la forma de agregar valor a la industria petroquímica.

Lo mismo que la soja, que el trigo, que el girasol. Pero todos ellos son también el insumo básico de una enorme cascada de industrias *down stream*. La más visible es la del crushing sojero, que ha permitido a la Argentina ser el mayor proveedor mundial de aceite y harina de soja. Precisamente, los dos productos que han experimentado el mayor crecimiento del consumo mundial. Entre 1999 y 2008, se duplicó la capacidad de molienda de la industria aceitera. Hoy puede procesar 160.000 toneladas por día, 50 millones de toneladas por año. Es decir: podría salir toda la producción con valor agregado adicional. La inversión en plantas y puertos a la vera del Paraná es ya incalculable. Esas plantas y puertos permitieron dar salida en los últimos diez años a 300 millones de toneladas de productos de soja, que a los valores actuales superan con creces los 100.000 millones de dólares. La cascada de valor continúa en una nueva oleada: ya se ha instalado suficiente capacidad como para convertir dos millones de metros cúbicos de aceite en biodiésel. Pero eso es apenas el 20% de la producción de aceite. En 2008, el primer año de vida de esta nueva industria, se exportó biodiésel por 800 millones

de dólares. Más que carne vacuna.

La estructura se completa con la vigencia de la hidrografía, que permite el ingreso de los grandes buques graneleros (Panamax) a la zona donde se encuentra la producción. El puente Rosario-Victoria acortó el camino hacia el mundo a la soja y el maíz de Entre Ríos, la provincia que experimentó una vertiginosa transición de ganadería pastoril a agricultura intensiva, sustentable y de altos rindes.

En Salta, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, ciudades que no tenían un camión ahora tienen 50. Cada uno con 18 cubiertas, que se recambian dos veces por año. Florecen las gomerías, las estaciones de servicio. En las ciudades importantes, las concesionarias de camiones y autos, las fábricas y distribuidores de maquinaria, las agronomías que proveen insumos, los acopios, los hoteles. Los corralones de materiales, la construcción, todos los oficios en pueblos que florecían. Sí, había pleno empleo. Allí no llega el Indec, pero todo el mundo sabía que el problema era conseguir mano de obra.

"Con el campo solo no alcanza", se insiste. No es momento de discutir si alcanza o no para resolver todos los problemas económicos y sociales del país. Digamos simplemente que el intento de abortar la Segunda Revolución de las Pampas trajo aparejados más problemas y más pobreza. Se convirtió una solución en un problema.

La mala praxis tiene un agravante: la gran expansión de la economía del interior, de la mano de la revolución tecnológica del campo y la agroindustria, se desarrolló en un marco internacional poco favorable para el negocio de producir alimentos. Los excedentes agrícolas, el consecuente proteccionismo, los subsidios a la exportación por parte de las grandes potencias, fueron una constante hasta entrado el siglo XXI.

Sin embargo, a partir de entonces, dos nuevos drivers dieron vuelta la taba de la historia. La irrupción de los biocombustibles y la transición dietética de las sociedades más pobladas del planeta dieron origen a una nueva era. Lo que antes sobraba ahora falta. La Argentina, junto con sus socios sudamericanos, lo tiene.

En Estados Unidos, es política de Estado sustituir el petróleo por etanol. Este biocombustible se obtiene a partir del maíz. En 1997, consumían diez millones de toneladas de maíz para producir etanol. Este año,

molerán para ese destino diez veces más. Ya se convirtió en el principal destino de este cereal, rey de los granos forrajeros. El precio del maíz se llegó a triplicar, y tras muchas turbulencias se afirmó en niveles un 50% por encima de los históricos. Desde hace dos años, fluctúa junto con el precio del petróleo, que se triplicó en lo que va del siglo. Para un petróleo de 70 dólares el barril, el precio del maíz no puede ser inferior a los 135 dólares la tonelada.

Transición dietética es que los chinos, y los asiáticos en general, que eran vegetarianos por necesidad, pasan a ser carnívoros por adopción. De eso no se vuelve. Los chinos pasaron de 10 a 35 kilos de carne de cerdo por habitante y por año en la última década. El cerdo, como el pollo y todo bicho que camina y va a parar al asador, se hace con una ración compuesta por 70% de maíz y 30% de harina de soja. Son, precisamente, los dos principales productos de exportación de la Argentina.

Con sólo seguir esta pista, resolveríamos buena parte de nuestros problemas. Esto no invalida la incursión por nuevas etapas y fases de valor agregado. La industria avícola experimentó un fuerte crecimiento, mirando al mercado mundial. El cerdo, coyunturalmente castigado por un virus nefasto con el que

poco tiene que ver, es también una forma de convertir maíz y soja en carne de exportación. Los lácteos, la carne vacuna, son también una forma de ponerle un segundo piso al campo. Un novillo de buena genética, alimentado científicamente en condiciones ambientales favorables, da un lomo que se vende en Alemania al mismo precio que un kilo de Audi. Muchas veces se confunde "valor agregado" con grado de elaboración. Sobre todo, cuando esa elaboración requiera auxilio de la sociedad. No es el caso del agro ni de la agroindustria en general.

Estas líneas no pretenden invalidar a cualquier otra industria o servicio. La clave es comprender que es en la generación de ventajas competitivas donde reside la viabilidad de una economía de largo plazo. La producción de alimentos en estas pampas es un ejemplo paradigmático, y así lo ve el mundo. No son los recursos naturales. Es la aplicación del conocimiento, la tecnología, los recursos financieros, la voluntad empresaria, sobre los recursos que siempre estuvieron, pero que recién ahora expresan todo su potencial. En un proceso en el que todos ganan.

Una última reflexión sanmartiniana: "*Serás lo que debas ser o no serás nada*".



HÉCTOR HUERGO

ING. AGRÓNOMO, EGRESADO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. CONSULTOR EN AGRONEGOCIOS.

ES PRODUCTOR Y PERIODISTA AGROPECUARIO, DESDE 1991 HASTA LA ACTUALIDAD SE DESEMPEÑA COMO DIRECTOR DE CLARÍN RURAL (SUPLEMENTO AGROPECUARIO DEL DIARIO CLARÍN). CONDUCTOR DE **EL CAMPO, LA INDUSTRIA VERDE**, PROGRAMA TELEVISIVO QUE SE EMITE POR AMÉRICA 24 Y SEMBRANDO SATELITAL. FUE DIRECTOR DE LA REVISTA DINÁMICA RURAL, DESDE LA QUE ORGANIZÓ LA PRIMERA EXPOSICIÓN DINÁMICA DEL PROGRESO AGROPECUARIO, QUE DIO ORIGEN A LAS EXPOSICIONES CON MAQUINARIA EN MOVIMIENTO Y CULTIVOS EN PIE EN LA ARGENTINA.

FUNDADOR Y ACTUAL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE BIOCOMBUSTIBLES E HIDRÓGENO. TITULAR DEL SITIO WWW.BIOCOMBUSTIBLES.COM.AR

EX PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA.

EX PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN ARGENTINA.

FUNDADOR Y EX PRESIDENTE DE INTEASA, SOCIEDAD ANÓNIMA DEL INTA.

FUNDADOR DE SOLUTION PARTNERS, CONSULTORA ESPECIALIZADA EN BIOCOMBUSTIBLES.

FUNDADOR DE PROFEED SRL, CON FEEDLOTS EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

El texto del presente capítulo surge de los artículos publicados en el diario La Nación los días 31 de agosto y 1 de septiembre de 2009. Por gentileza de La Nación, se incorporan a este libro bajo la forma de reflexiones finales.

Capítulo 01.

PABLO ADREANI

Desde agosto de 1994 a la actualidad es socio gerente y director de AgriPAC Consultores, donde brinda servicios de asesoramiento a empresas dentro del sector agropecuario. Analista de mercados y consultor de empresas en temas relacionados con la agroeconomía y el Agribusiness. Es actualmente profesor de la materia Comercio Internacional Agrícola en el Consejo Profesional de Contadores Públicos de la Nación. Ha sido profesor en la Universidad de Belgrano, la Universidad Católica Argentina y la Universidad Argentina de la Empresa. Socio fundador de la Asociación de Maíz de Argentina y de la Asociación Argentina de Biocombustibles e Hidrógeno. Consultor de organismos internacionales como PNUD, BID, Asociación Americana de Productores de Soja y Junta de Soja Americana. Desarrolló numerosos estudios relacionados con la industria molinera y la industria aceitera a nivel del Mercosur y a nivel mundial. Autor de numerosos artículos y varias publicaciones relacionadas con el sector, la política agropecuaria y su impacto en la economía. Es columnista del diario La Nación y La Voz del Interior en temas relacionados con el agro. Conferencista en numerosos seminarios y congresos, dentro de la Argentina y en distintos países. Fue asesor del diputado Guillermo Alchouron. Es Ingeniero Agrónomo, UBA. Licenciado en Comercio Exterior, Fundación Banco de Boston. Participó en Seminarios sobre Comercio Agrícola Internacional en la Universidad de Minnesota. Tomó el curso Fundamentals del Mercado de commodities Agrícolas en el Chicago Board of Trade.

Capítulo 02.

GUILLERMO CAL

Obtuvo su título de Médico Veterinario en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires en 1968. Realizó estudios de postgrado en la Universidad Texas A&M, donde recibió su diploma de Master of Science (Physiology of Reproduction & Animal Science) en 1971. Trabajó como docente e investigador en el Departamento de Zootecnia de la Universidad de Buenos Aires desde 1967, y fue Profesor Asociado de esa Casa hasta 1988. Desarrolló su actividad profesional en sanidad y en el manejo de rodeos vacunos de carne y leche. En 1974 se incorporó como Director Técnico a la División Veterinaria del laboratorio Elea. Un año más tarde fue designado Director de la División Agroveterinaria de la empresa Schering - Plough, con responsabilidad sobre el Cono Sur. Ocupó el cargo de Director en la División Agvet de la empresa Merk, Sharp & Dohme. Fue responsable del lanzamiento al mercado de varios productos importantes de la industria agroveterinaria: Ivomec, Banamine, Agrimec, Vertimec y Piliguard, entre otros.

Desde 1994 es Director Ejecutivo de la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE), y es Director del Área Cono Sur de CropLife Latin America, con responsabilidad sobre Argentina, Uruguay, Paraguay, Chile y Bolivia. Ha sido impulsor y co-fundador de la Asociación de Cámaras de Tecnología Agropecuaria (ACTA), entidad en la que ocupa el cargo de Secretario Ejecutivo desde su fundación en 1998.

Guillermo Cal fue integrante del directorio de la empresa Bioceres S.A. entre 2005 y 2008, e integra actualmente los directorios de la Fundación Darse Cuenta y EticAgro, entidades a cuyo núcleo de fundadores ha pertenecido.

Capítulo 03.

ERNESTO AMBROSETTI

Economista Jefe del Instituto de Estudios Económicos de la Sociedad Rural Argentina. Desde marzo de 1996 tiene a su cargo la conducción del equipo interdisciplinario de profesionales que conforman uno de los think tanks más importantes del sector.

Representante de la SRA en diversos organismos, ámbitos y en diversas comisiones de negociación. Autor de nu-



merosos artículos y varias publicaciones sobre el sector agropecuario y la economía nacional. Entre otras actividades también fue Asesor de Bloque de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación - Acción Chaqueña y Pacto Autonomista Liberal de Corrientes.

Desde 1996 hasta 1999 fue asesor de Jefatura del Gabinete de Ministros de la Presidencia de la Nación. Desde junio de 1990 hasta febrero de 1996 fue Asesor Económico de Confederaciones Rurales Argentinas.

Es productor agropecuario y Licenciado en Economía Agropecuaria, 1989, Agrónomo Universitario, 1987 por la Universidad de Belgrano, donde fue auxiliar de la Cátedra de Administración Rural.

FEDERICO R. LANDGRAF

Socio de la consultora Timbó AG. Asesor en política agropecuaria, macroeconomía y negocios. Hasta mediados de 2009 tuvo a su cargo la coordinación ejecutiva de la Comisión de Acción Política, donde coordinaba más de 10 comités temáticos de la Sociedad Rural Argentina.

Representó a la SRA en numerosos foros, organismos, grupos de negociación y en varias empresas. En colaboración con el Instituto de Estudios Económicos y el Instituto de Negociaciones Internacionales se desempeñó en el estudio, el análisis y la gestión de diversos proyectos y funciones. Autor de varios trabajos y artículos en materia de política agropecuaria y estudios sectoriales.

Es productor agropecuario y candidato a un MBA de la Universidad de San Andrés. Especialización en Propiedad Intelectual en Vegetales - JICA Japón. Licenciado en Administración de Empresas de UADE.

MARÍA NIEVES PASCUZZI

Desde septiembre de 2005 se desempeña como analista económica y agropecuaria en el Instituto de Estudios Económicos de la Sociedad Rural Argentina. Al mismo tiempo es responsable técnica de los Comités de Carne y Ovinos de la SRA. Sus tareas son el análisis de datos, propuestas, medidas y de legislación vinculados con el sector (ganadería bovina y ovina, retenciones, compensaciones, impuestos, transporte, trigo, entre otros) y la elaboración de comentarios y conclusiones al respecto. Por sus amplios conocimientos de la cadena cárnica ha participado en la preparación del PEGA (Plan Estratégico para la Ganadería Argentina) de la SRA y participa en la elaboración de proyectos de ley relacionados. Autora de artículos publicados en el diario La Nación y en la Revista ANALES de SRA. Autora de ponencias y trabajos que han sido presentados en Congreso de la OPIC y FIPA.

Es Licenciada en Economía por la UADE. 2000-2004. Postgrado en Agronegocios - Fundación Libertad - 2008, Rosario.

Capítulo 04.

RAMIRO COSTA

Es Economista Jefe de la Bolsa de Cereales. Actualmente se encuentra finalizando sus estudios en la Maestría en Agronegocios y Alimentos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Es autor de numerosos trabajos de investigación y artículos periodísticos, y conferencista en seminarios y congresos internacionales y nacionales. Forma parte de distintos espacios dentro de la entidad con especial foco en el estudio de las cadenas de valor.

MARIANO MASSÓ

Se desempeña como Gerente de Relaciones Institucionales de la Bolsa de Cereales. Es Licenciado en Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Palermo. También se desempeña como docente de la Cátedra de Historia Económica de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad del Museo Social Argentino.

ESTEFANÍA PURICELLI

Es analista del Instituto de Estudios Económicos de la Bolsa de Cereales. Es Economista de la Universidad de Buenos Aires (Facultad de Ciencias Económicas) y se encuentra finalizando la Licenciatura en Economía y Administración



Agraria de la Universidad de Buenos Aires (Facultad de Agronomía). Asimismo, participa activamente en distintos ámbitos de la entidad y es miembro de FANUS (Foro para la Alimentación, Nutrición y Salud).

Capítulo 05.

GUSTAVO OLIVERIO

Dentro del ámbito de la actividad privada fue asesor del C.R.E.A. Gral. Lamadrid. Asesor y responsable de planes de trabajo vinculados a la conservación de los suelos de distintas zonas del movimiento CREA y en distintos grupos CREA. Integrante del Departamento de Estudios de A.A.C.R.E.A. entre 1985 y 1990. Dentro del ámbito de la actividad pública ha sido Subsecretario de Producción Agropecuaria y Mercados de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (1992-93). Asesor de la Oficina Económica Comercial en Washington del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación (1993-95). Subsecretario de Producción y Alimentos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación (2001). En la actualidad es consultor, asesor y tiene a su cargo la Dirección Técnica y la Administración de establecimientos agropecuarios en distintas zonas del país. Realiza trabajos de consultoría en empresas de servicios agropecuarios vinculadas al sector de provisión de insumos y servicios. Es asesor y coordinador de proyectos de la Fundación Producir Conservando. Es Ingeniero Agrónomo egresado de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.

GUSTAVO LOPEZ

Dentro del ámbito de la actividad pública y privada se desempeñó como Técnico, Subgerente de Estudios Económicos y Gerente de Estudios Económicos de la ex JNG (Junta Nacional de Granos, 1980-1991). Director Nacional de Mercados de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (1991-94). Gerente de Investigación y Desarrollo de Productos Sudamericanos (1994-2004). Asesor de Gabinete de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación (2001-02). En la actualidad es Director de la Consultora Agritren S.A., Agribusiness Intelligence, consultor de la Fundación Producir Conservando y asesor económico de la Federación de Centros de Acopiadores de granos.

Es columnista de los principales diarios y las principales revistas especializados del país, y también es columnista en medios radiales y televisivos. Colaborador de distintas consultoras agropecuarias en temas relacionados con el sector agropecuario. Consultor Internacional del Banco Mundial, PNUD, IICA, FAO, con diversos trabajos publicados (1986-2008). Consultor de empresas relacionadas con el sector, como exportadores, molinos, acopiadores, productores y empresas de insumos. Conferencista en seminarios y congresos, tanto en el país como en el extranjero. Es Licenciado en Administración y Economía Agraria.

Capítulo 06.

ROGELIO PONTON

Desde 1986 a la actualidad se desempeña como Director de la Dirección de Informaciones y Estudios Económicos de la Bolsa de Comercio de Rosario. Miembro de las Comisiones de Transporte, Hidrovía y Capacitación, y de Biblioteca Institucional. Director del Informativo Semanal de la Institución. Autor de casi 1900 artículos relacionados con economía, finanzas, economía agrícola, transporte y otros temas del Informativo Semanal y de la Revista Institucional de la BCR. Profesor de planta permanente del Departamento de Capacitación.

También se desempeña como Decano de la Carrera de Ciencias Económicas de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL). Es profesor titular de Historia del Pensamiento Económico y de Economía Argentina. Director de la Revista Académica INVENIO. Autor de 25 artículos de la Revista Académica INVENIO. Fue rector de UCEL. Actualmente es Auditor del ROFEX y Conferencista y Profesor regular de la Fundación Libertad. Autor de numerosos



artículos para las publicaciones especializadas del Instituto de Estudios Económicos. Fue presidente y socio fundador de la Fundación Libertad (1987-2002). Es Contador Público Nacional, Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Rosario.

MARIO ACORONI

Director Ejecutivo de la Bolsa de Comercio de Rosario. Centro para el desarrollo y funcionamiento de los mercados. Contador Público. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Rosario.

Capítulo 07.

MARIO BRAGACHINI

Es Ingeniero Agrónomo - Universidad Nacional de Córdoba, Máster en Mecanización Agrícola - Universidad Nacional de La Plata. Becario de INTA EEA Manfredi. Técnico Investigador de Mecanización Agrícola, EEA Manfredi. Curso de Mecanización Agrícola. Ministerio de Relaciones Exteriores de Italia (6 meses). Curso de Postgrado Mecanización Agrícola UNLP/INTA (2 años). Coordinador Nacional del Proyecto eficiencia cosecha de grano. INTA Propeco. 41 técnicos en 16 experimentales de INTA. Obtención del premio Eladio Aranda como mejor trabajo del Congreso de maquinaria Agrícola, Zaragoza, España, otorgado por el colegio de Ingeniero Agrónomo de Centro y Canarias, Madrid. Coordinador Nacional de Proyecto eficiencia de cosecha y aprovechamiento del forraje conservado PROPEFO - INTA. Coordinador del Proyecto Nacional Eficiencia de Cosecha y Postcosecha PRECOP, 45 técnicos y 13 estaciones Experimentales involucradas. Coordinador Nacional del Proyecto Agricultura de Precisión. Director de tesis del M.Sc. Mecanización Agrícola UNLP/INTA. Coordinador del Proyecto Nacional de INTA PRECOP - Eficiencia de Cosecha y Postcosecha. Nacional de Córdoba. FAC. Coordinador para representar al INTA Proyecto Agricultura de Precisión en la presentación de la idea del proyecto sobre Agricultura de Precisión para el Cluster (Santa Fe - Córdoba), proyecto financiado con recursos del FONTAR, PIC - TEC de la Secretaría de Ciencia y Técnica. Aglomerados productivos manejado por la Fundación CIDETER. Autor de más de 30 trabajos INTA presentados en Congresos Científicos. Autor de más de 20 manuales técnicos de INTA publicados. Autor de más de 200 hojas informativas de INTA publicadas, y videos. Autor de más de 500 artículos técnicos de INTA publicados en medios gráficos del sector.

Capítulo 08.

DANIEL IGARZÁBAL

Fue docente e investigador en la Universidad Nacional de Córdoba. Desarrollista de productos en empresas químicas de Argentina. Gerente de Compañías dedicadas al manejo de plagas. Ha dictado más de 1000 conferencias sobre el manejo de plagas y más de 200 cursos de la temática del control químico. Actualmente es Profesor Titular de Protección de Oleaginosas en el posgrado de Protección Vegetal en la Universidad Católica de Córdoba. Director de L.I.D.E.R. (Laboratorio de Investigación, Desarrollo y Experimentación Regional en Protección vegetal) y Gerente de Halcón (Empresa de monitoreo y asesoramiento en el manejo de plagas), Córdoba.

MARCELO CARMONA

Fue becario de Investigación de la Universidad de Buenos Aires (UBA) en todas sus categorías (estudiante, iniciación y perfeccionamiento). Actualmente es Profesor Titular de la Cátedra de Fitopatología de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA), con categoría II en el Programa de Incentivos (2004) y Secretario de Desarrollo y Relaciones Institucionales. Hasta enero de 2005 fue Coordinador Académico de la carrera de Ing. Agr. en la sede de Carlos Casares. Fue y es miembro del Consejo Directivo de la FAUBA (período 2002-2006 y 2006-2010). Actúa como consultor y evaluador de Proyectos de Investigación en UBA, CONEAU, FONCyT, PICT y en revistas de la



especialidad. El Ing. Carmona ha realizado sus estudios de Posgrado en la Escuela para Graduados de la Facultad de Agronomía (EPGFA), y obtuvo su Maestría en un tema específico en Fitopatología. Ha realizado cursos de posgrado y visitas de estudio de la especialidad en el exterior. Reúne una vasta experiencia de casi 19 años de trabajo en el manejo integrado de las enfermedades con numerosas publicaciones científicas nacionales (13) e internacionales (26). Ha publicado numerosos manuales, libros y capítulos relacionados con la Fitopatología y el Manejo Integrado (30). Asimismo, publicó un gran número de trabajos de extensión (100) y ha dictado numerosas conferencias (30) y capacitaciones en Congresos nacionales e internacionales como AACREA, AAPRESID, Cooperativas, Criaderos, Empresas de agroquímicos (110). Ha dictado cursos de posgrado y ha sido expositor de trabajos científicos en Congresos nacionales (94) e internacionales (59). Es Investigador y Director de Proyectos de Investigación y de tesis de grado y posgrado. Es Director y Docente del curso de posgrado Manejo Integrado de enfermedades de la EPGFA, como así también del Curso Manejo de enfermedades dentro de la Especialización en Siembra Directa de la FAUBA. Es responsable de convenios entre la FAUBA, empresas e Instituciones. Los temas que abarca dentro de la fitopatología son epidemiología, patología de semillas, rotación de cultivos, reacción de cultivares, cuantificación de daños y pérdidas, predicción, control químico y manejo integrado. Los principales cultivos en los que trabaja son soja, maíz, trigo y cebada.

EDUARDO S. LEGUIZAMÓN

Ingeniero Agrónomo por la Universidad Nacional de Cuyo y Doctor en Ciencias Agrarias U.N., Rosario. Se especializó en distintas universidades del exterior y obtuvo una beca externa de perfeccionamiento (CONICET). HRI Dir. H.A. Roberts, Gran Bretaña. Pasantía FOMEC-BID. Diseño de tesis Ph.D. School of Plant Sciences, Reading University, Gran Bretaña. British Crop Protection Council (BCPC). “The Brighton Conference-Weeds”. Gran Bretaña. 1999. Comisión Fulbright. Beca Investigador. NCSCRL-USDA. Minnesota. Dir: F. Forcella. EE. UU. 2001. Ministerio de Educación y Ciencia (España). Estancia sabática. CCMA-CSIC. Contraparte: C. Fernández Quintanilla. 2003-04. Profesor Titular. DE. Dpto. Sistemas Producción Vegetal. (Malezas). FCA. UNR. Miembro de Jurados (Tesis-Concursos) en universidades nacionales. Miembro de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico (CONICET). Conferencias técnicas: más de 70. Clases en Seminarios y Cursos de postgrado: más de 50. Formación de investigadores: 6. Tesis de Maestría y Doctorado: 4. Más de 35 trabajos científicos o tecnológicos publicados en revistas nacionales e internacionales con referato. Más de 40 trabajos y materiales de divulgación y revisión, artículos de opinión y capítulos de libros.

Capítulo 09.

FERNANDO GARCÍA

Ingeniero Agrónomo egresado de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires en 1980. Obtuvo su grado de Master of Science (M.Sc.) y Doctorado en Agronomía en Kansas State University (Kansas, EE. UU.) en 1989 y 1992, respectivamente. Ha sido becario e investigador en Fertilidad y Manejo de Suelos de la Unidad Integrada INTA-FCA Balcarce entre 1981 y 1998, y asistente de investigación en Fertilidad y Microbiología de Suelos en Kansas State University entre 1989 y 1992. A partir de 1998 se desempeña como Director Regional del Programa Latinoamérica-Cono Sur del Instituto Internacional de Nutrición de Plantas (IPNI). Desarrolla actividades de investigación y educación en el área de fertilidad de suelos y uso de fertilizantes, y manejo de suelos y cultivos en Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay. Profesor invitado de las Universidades Nacionales de Mar del Plata, Buenos Aires y Rosario (Argentina). Ex-Presidente (2003-07) y miembro (2001-03 y 2007-09) de la Comisión Directiva de la Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo (AACS). Ha publicado 17 artículos científicos, 13 capítulos de libros, y más de 50 artículos técnicos, y presentado numerosas conferencias y disertaciones en congresos y jornadas técnicas.

NÉSTOR DARWICH

Es Ing. Agr. Egresado de la Facultad de Ciencias Agrarias de Balcarce, Universidad Nacional de Mar del Plata, Master



of Science y Ph.D. de la Universidad Estatal del Estado de Iowa, EE. UU. Fue docente e investigador en fertilidad de suelos y producción de cultivos en la Unidad Integrada INTA- FCA en Balcarce, desde 1969 a 1994. Fue profesor de la Escuela para graduados en esa unidad y en la UBA, y Coordinador del Programa Nacional de Investigaciones en Suelos (INTA). Actualmente es Director del Estudio Agropecuario N.A.Darwich & Asoc., y asesor de empresas en fertilidad de suelos, uso de fertilizantes y producción de cultivos. Ha publicado varios libros en su especialidad. Es autor de más de 160 trabajos científicos y de divulgación. Ha dictado numerosos cursos de actualización y perfeccionamiento en uso de fertilizantes y producción de cultivos, y ha brindado más de 600 conferencias sobre estos temas en los últimos quince años.

Capítulo 10.

OSCAR ALVARADO

Es miembro de los CREA Roque Pérez - Saladillo y América. Fue presidente del Movimiento CREA por el período julio de 2007 - julio de 2009, y vicepresidente de la entidad por el período julio 2005 - julio 2007. Se desempeñó como vocal de la zona Sudeste del Movimiento y fue presidente del Congreso Nacional de Aacrea 2004. Realizó su formación profesional en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Es miembro de la Regional Centro II Sur de Aapresid, director de Bioceres, ex presidente de ASAGIR y expositor en diversos congresos nacionales e internacionales. Además, es presidente y gerente general de El Tejar.

Capítulo 11.

VÍCTOR TRUCCO

Empresario Agropecuario. Presidente de AAPRESID desde su fundación por 15 años. Dr. en Bioquímica. Subsecretario de Recursos Naturales de la Provincia de Santa Fe (1993-95). Presidente de Bioceres S.A., Vicepresidente de Indear S.A., Presidente de la Fundación Darse Cuenta. Miembro del Consejo de Honor Human Life Fund., Roma. Miembro del Consejo Asesor Agronegocios de varias universidades argentinas. Participó en numerosos congresos y varias conferencias en el país y en el exterior. Redactor de artículos relacionados en diversos medios. Recibió reconocimientos en Argentina y en el exterior por su actividad y trayectoria con relación a la siembra directa y al desarrollo y la difusión de modelos de producción sustentables.

Capítulo 12.

JULIO FERRAROTTI

Fue Secretario y Presidente de Prosoja, Presidente de ArPOV, Vicepresidente y Presidente de RELMÓ S.A., Vicepresidente de RELMÓ Paraguay S.A. y Vocal de A.S.A.. Desde 1992 es miembro del Comité de Oleaginosos, asesor de la CONASE (Instituto nacional de Semillas). Además es Pro Secretario de ACSOJA, representante sudamericano en el Comité Continuo de la Conferencia Mundial de Soja, Director de BiotechForum y Consultor Privado en las áreas de Genética Vegetal, Biotecnología, Propiedad Intelectual y Mercado Global de Soja. Desarrolló alianzas de investigación y comerciales con diferentes compañías e instituciones de Suiza, Uruguay, Estados Unidos, Paraguay, Sudáfrica, Bolivia y Brasil. Es autor y co autor intelectual de más de 60 variedades de soja. Lideró el Proyecto Soja Patagónica, y obtuvo variedades y prácticas de manejo aptas para el Norte de la Patagonia Argentina. Ha dictado conferencias en foros nacionales e internacionales como el REDBIO de la FAO, la Conferencia Mundial de Soja y MERCOSOJA. Fue distinguido por el primer Congreso Argentino de Soja por su contribución al desarrollo del cultivo en el país. Es docente



invitado de Mejoramiento Genético Vegetal en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario en las carreras de Ingeniero Agrónomo y la Maestría en Mejoramiento Genético Vegetal. Es director y jurado de tesis para acceder al posgrado de Magister Scienteae en la Universidad Nacional de Rosario.

Capítulo 13.

NORMA FÉLIX

Es Procuradora, Abogada y Escribana recibida en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de Universidad de Buenos Aires. Ha realizado un Master en Derecho Administrativo en la misma Universidad y se ha especializado en Negociaciones en Transferencia de Tecnología en The Helsinki School of Economics - PRODEC- UNCTAD; en Tecnología y Propiedad Industrial en la Fundación Getulio Vargas, Brasil; en Negociaciones Económicas Internacionales en el INAP, Instituto Superior de Administración Pública, Buenos Aires, Argentina y también en Negociaciones Económicas Internacionales en Florida International University. Se desarrolló laboralmente como experta en Tecnología y Derechos de Propiedad Intelectual y se desempeñó en instituciones oficiales en nuestro país como Presidente del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial, INPI, Directora de Tecnología, Calidad y Propiedad Industrial de la Secretaría de Industria y Comercio, Refrendante Legal del Registro de Licencias de Transferencia de Tecnología del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Asesora del Presidente del Directorio del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INTI. También ha coordinado durante diez años la Comisión Negociadora de Propiedad Intelectual del MERCOSUR y la Comisión Preparatoria del Área de Libre Comercio de las Américas, Sub-Grupo 7 Industria, y las negociaciones y representatividad de la República Argentina ante la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI, y ante la Organización Mundial de Comercio, OMC, además de representar a nuestro país en la Comisión de Desarme de Armas Químicas y organizar los seminarios y cursos del Programa de Reconversión de PYMEs en la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, Poder Ejecutivo, asesorando a éste último en la implementación, los vetos, la negociación y la reglamentación de la Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad actualmente vigente en nuestro país. En el sector privado se desempeña como Consultora independiente de diversos organismos e instituciones tales como BID, USAID, CHEMONICS INT, OMPI, INTAL, ECPA, IIPS. Es asesora de Propiedad Intelectual de CROPLIFE LATI-NAMERICA para el Cono Sur y de CAEME, Cámara de Especialidades Medicinales de la República Argentina, y responsable de la Implementación y Puesta en Marcha del Parlamento MERCOSUR en un Programa de Cooperación de la Unión Europea. En el área de la docencia ha sido Coordinadora del Board de Negociaciones en Propiedad Intelectual de Florida International University en cooperación con el LACC, Latin America y Caribbean Center, Catedrática del Máster de Propiedad Intelectual - Tratados Internacionales de la Universidad de Palermo; Coordinadora del Máster en Nuevas Tecnologías - Universidad del Museo Social, Argentina, en combinación con la Universidad de Burgos, España, Catedrática del Máster en Propiedad Intelectual - Patentes y Protección Datos de Prueba de la Universidad Austral, Argentina, y Catedrática del Postgrado de Propiedad Intelectual en la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Derecho y Ciencias sociales, Sedes Buenos Aires y Mar del Plata.

Capítulo 14.

GUSTAVO SECILIO

Ingeniero Agrónomo, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Master en Relaciones Internacionales, FLACSO. Ha sido docente universitario de las materias Ética Profesional (2005-2007), Economía Agraria y Comercialización (1982-1990), Facultad de Agronomía, UBA, y en la Universidad Nacional de La Pampa y la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, entre otros. Estuvo a cargo, como cotitular, de la materia Legislación y Política Alimentaria en la Maestría en Gestión de la Empresa Agroalimentaria (MAGEA) de la Universidad Católica Argentina (2002 - 2005). Consultor Internacional en FAO, CEPAL, BID, IICA, BIRF y EuropeAid. Director



Ejecutivo del Instituto de Ética y Calidad en el Agro, EticAgro desde el año 2004.

Capítulo 15.

EDUARDO M. SIERRA

Ingeniero Agrónomo, egresado de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, donde obtuvo su título profesional en 1972. Realizó estudios de especialización en el Departamento de Ciencias Atmosféricas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, y en el Departamento de Ciencias Atmosféricas de la Universidad Columbia/Missouri en EE. UU. Su carrera docente se inició en 1969, año en que ingresó como “ayudante alumno” a la cátedra de Climatología Agrícola de la Facultad en la que estudiaba, y en la que actualmente se desempeña como profesor asociado. Fue profesor en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Jujuy y enseñó como profesor invitado en las Facultades de Agronomía de las Universidades de Mar del Plata, Universidad Nacional del Sur, Universidad de Luján, Universidad de Rosario, Universidad Austral y Universidad del Litoral, entre otras casas de altos estudios. Fue profesor fundador de la Maestría en Meteorología Agrícola de la Universidad de Buenos Aires, donde en la actualidad ocupad el cargo de Director. Es autor de numerosos trabajos científicos y técnicos sobre la especialidad en publicaciones nacionales e internacionales. Escribió un gran número artículos técnicos y de divulgación en las revistas de AACREA, la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, Nuestro Campo y La Chacra, El Federal y Conciencia Rural, entre otras. Es asesor de Bolsa de Cereales de Buenos Aires en el tema de cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio. Ha dado numerosas conferencias sobre perspectivas agroclimáticas invitado por AFA, ACA y otras organizaciones agrarias.

Capítulo 16.

CARLOS MARÍA CURCI GONZALEZ

Estudió Administración de Empresas en la Universidad de Buenos Aires. Ha realizado diversos cursos y capacitaciones en materia de Comunicación y Periodismo. En la actualidad es presidente del Círculo Argentino de Periodistas Agrarios y delegado argentino ante la Federación Internacional de Periodistas Agropecuarios, entidad de la que también es miembro activo. Conduce el programa “Campo y Economía” desde hace más de diez años en distintas señales de cable de nuestro país. Además, es columnista del noticiero Infocampo que se emite por Canal 9. Desde noviembre de 2007 co-conduce el primer programa agropecuario de televisión por Internet denominado 30 online. En el ámbito radial ha conducido diversos programas y actualmente es columnista de las radios América y Splendid. También es vocal titular de Eticagro y Solidagro. Fue asesor de distintas entidades y empresas.

EMPRESAS SOCIAS DE CASAFE

AGROSERVICIOS PAMPEANOS S.A.	ISK ARGENTINA BRANCH
ARYSTA LIFESCIENCE S.A.	MAGAN ARG. S.A.
B.A.S.F. ARGENTINA S.A.	MERCK CROP BIOSCIENCE ARG. S.A.
BAYER ARGENTINA S.A.	MONSANTO ARGENTINA S.A.
BROMETAN S.R.L	MOSAIC DE ARG. S.A.
BUNGE ARGENTINA S.A.	NIDERA S.A
CHEMINOVA AGRO DE ARG. S.A.	NUFARM S.A.
CHEMOTECNICA S.A.	PROFERTIL S.A.
CHEMTURA QUIMICA ARG. SACI	RED SURCOS
DOW AGROSCIENCES ARG. S.A	RIZOBACTER ARG. S.A.
DUPONT ARG. I AGAR CROSS S.A.	ROHM AND HAAS ARG SRL
FARM CHEMICAL ARG. SRL	ROTAM DE ARG. AGROQUIMICA SRL
FMC LATINOAMERICA S.A.	SUMMIT AGRO
INDUST. QUÍMICAS OLEOSOL S.A.	SYNGENTA AGRO S.A.
INSUAGRO S.A.	YPF S.A.

Introducción. CASAFE I CÁMARA DE SANIDAD AGROPECUARIA Y FERTILIZANTES.	09
Prólogo 01. HACIA UNA EXPLOSIÓN TECNOLÓGICA Y DE CONFIANZA PARA CONSTRUIR UNA SOCIEDAD INTEGRADA.	11
Prólogo 02. DESAFÍOS PARA LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE UNA ARGENTINA MÁS ALLÁ DEL BICENTENARIO.	15
Capítulo 01. LAS PROYECCIONES DE LA DEMANDA MUNDIAL DE ALIMENTOS 2010-2050 Y LAS OPORTUNIDADES PARA EL SECTOR AGRÍCOLA DE LA ARGENTINA ANTE UNA NUEVA OPORTUNIDAD HISTÓRICA.	19
Introducción	20
PROYECTOS DE LA DEMANDA MUNDIAL.	25
Consideraciones generales	26
Perspectivas a largo plazo	28
Las proyecciones de la demanda mundial. La expansión de la frontera agrícola, la competencia por la urbanización y la mejora en la dieta de la población	
La importancia de las mejoras en tecnología	31
Proyecciones de la población mundial al 2050	36
Perspectivas agrícolas mundiales 2050	47
PROYECCIONES DE LA AGRICULTURA ARGENTINA AL 2050.	54
Análisis global de la inversión agrícola total, en insumos + servicios en función de las tres hipótesis de base de las proyecciones 2010-2050	96
Bibliografía	103
Capítulo 02. LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y LA SUSTENTABILIDAD EN EL USO DE FITOSANITARIOS.	105
Introducción	106
Los desafíos de la agricultura	106
La industria de la ciencia de los cultivos y su aporte	106
Las buenas prácticas agrícolas	107
Las buenas prácticas agrícolas en cultivos extensivos	108
La gestión responsable de los fitosanitarios	109
El riesgo en los productos fitosanitarios. Algunas consideraciones	113
La nutrición del suelo en una agricultura sustentable	117
Conclusión	117

Capítulo 03. EVOLUCIÓN DEL PERFIL DEL PRODUCTOR Y LAS EMPRESAS RURALES EN EL PERÍODO 1949-2009.	119
Introducción	120
Evolución en la historia de la propiedad y en el uso de la tierra	120
Expansión de la frontera productiva y los hitos del cambio tecnológico	124
Los nuevos actores en la cadena de producción y comercialización	124
¿Cómo serán el productor y los sistemas de producción en el futuro?	137
EL DEJA VÚ ARGENTINO.	140
El agro y el desarrollo nacional	141
Problemas específicos del sector agropecuario	144
Propuesta de crecimiento en libertad con justicia social	145
Las restricciones	146
Síntesis de la propuesta	146
Bibliografía	150
Capítulo 04. LA BOLSA DE CEREALES DE BUENOS AIRES.	151
Introducción	152
Comercialización agropecuaria en tiempos de posguerra e IAPI	155
La “Racionalización” del sistema comercial	158
El fin del modelo Pro Industrial	161
El retorno de la democracia	167
El cambio de gobierno y del esquema regulatorio del mercado de granos	169
Salida de la crisis. Nuevas regulaciones para el comercio granario	174
Del 2009 hacia delante	178
Bibliografía	181
Capítulo 05. PROYECCIÓN DE LA OFERTA GRANARIA LOCAL Y LAS LIMITANTES ESTRUCTURALES DEL SISTEMA.	183
Introducción	184
Proyecciones de producción de granos al 2015-16	184
Capacidad de almacenamiento de granos en Argentina I Perspectivas	193
Capacidad actual y posibilidades de expansión de la industria procesadora de oleaginosos y logística portuaria	199
Movilización y transporte	207
Bibliografía	210
Capítulo 06. LA BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO. SU PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO DEL COMPLEJO OLEAGINOSO MÁS IMPORTANTE DEL PAÍS.	211
Introducción. La importancia del complejo sojero	212

Antecedentes y estructura de La Bolsa de Comercio de Rosario	213
La Bolsa de Comercio y el transporte	234
La Bolsa de Comercio de Rosario y las hidrovías	238
La soja y el biodiesel	244
Proyección de la soja en los próximos 40 años	244
Capítulo 07. HISTORIA DE LA MECANIZACIÓN AGRÍCOLA DEL PAÍS, DEL ARADO DE REJA A LA SIEMBRA DE PRECISIÓN.	251
Introducción	252
Evolución de la producción agrícola Argentina en los últimos 58 años y las estimaciones para los próximos 40 años	252
Producción ganadera	259
Aporte del desarrollo innovativo de la mecanización agrícola al progreso productivo	
Competitividad y humanización del trabajo agrícola en Argentina	263
Evolución de la facturación de la industria nacional de maquinaria agrícola	264
Un poco de historia y evolución del sector	267
Labranza en Argentina	276
Sembradoras	276
Pulverizadoras	285
Cosechadoras de grano	296
Acoplados de transporte y acarreo de grano en Argentina	308
Historia y futuro de la postcosecha de granos en la Argentina	309
Pasado, presente y futuro de la agricultura de precisión	318
Ganadería mecanizada	323
El riego en Argentina	332
Resumen cronológico de los grandes íconos de la agricultura argentina y el aporte de la Mecanización Agrícola de alta y baja complejidad	339
HISTORIA DE LAS ARROCERAS EN ARGENTINA. EVOLUCIÓN DE LA MECANIZACIÓN.	347
Introducción	347
El origen del arroz	347
El arroz en Occidente	348
El arroz en América. Los Primeros arrozales en Argentina	348
Cultivo y producción	348
Evolución de los arrozales	348
Cambios tecnológicos	349
Una mirada a las arroceras del futuro	355
Bibliografía	357

Capítulo 08. LA IMPORTANCIA DEL CONTROL DE PLAGAS EN LA AGRICULTURA: INSECTICIDAS - FUNGUICIDAS - HERBICIDAS.

INSECTICIDAS

Introducción

Los insecticidas en el mundo

Los insecticidas en la Argentina de ayer

Los insecticidas de hoy en Argentina

Los insecticidas del mañana

Bibliografía

FUNGUICIDAS. DESARROLLO, EVOLUCIÓN Y FUTURO DE LOS FUNGICIDAS. IMPACTOS EN LA AGRICULTURA.

Introducción.

Mercado mundial de fungicidas.

Mercado argentino de fungicidas.

Concepto de fungicida.

Historia mundial del desarrollo de los fungicidas.

Aparición de los fungicidas sistémicos.

Nuevas moléculas: un aporte contra los oomycetes

Fungicidas para el tratamiento de semillas

Aparición de las estrobilurinas

Impacto de los fungicidas en los principales cultivos

El futuro y los fungicidas

Bibliografía

HERBICIDAS. LA AGRICULTURA Y EL MANEJO DE LAS MALEZAS EN LA REGIÓN PAMPEANA.

Introducción

La agricultura desde la época colonial hasta principios del siglo XX

Desde mediados del siglo XX hasta la actualidad

Constancia de las principales especies de malezas en la región pampeana

Constancia de especies en el litoral uruguayo

El control con herbicidas

Prospectiva

Conclusión

Bibliografía

Capítulo 09. LA FERTILIZACIÓN: TECNOLOGÍA PARA SOSTENER LA PRODUCTIVIDAD DE NUESTROS SUELOS.

Introducción

740

La importancia de la fertilización en la producción de cultivos

Uso actual e histórico de fertilizantes en Argentina I 1949-2008

Uso futuro de fertilizantes en Argentina I 2009-2015

Impactos del uso de fertilizantes en la agricultura argentina

Problemáticas e impacto ambiental del uso de fertilizantes

Necesidades de investigación, experimentación y extensión

Conclusión

Bibliografía

Capítulo 10. LA DIFUSIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y SU IMPACTO SOBRE LOS MODELOS PRODUCTIVOS. EL APOORTE DEL MOVIMIENTO CREA. EL FUTURO DE LA AGRICULTURA ARGENTINA.

Introducción

El rol de la tecnología en el desarrollo agrícola desde los años 50

Avances en las tecnologías y los modelos de producción por cultivo

Evolución de los productores argentinos y los miembros CREA

El futuro de la agricultura argentina

Capítulo 11. ARGENTINA: FUTURO DE LA AGRICULTURA SUSTENTABLE Y MITOS ARGENTINOS.

Siembra directa. La base de la agricultura sustentable

Consideraciones generales sobre el futuro argentino

Más allá del agro: Visión y compromiso

El motor del progreso es el hombre

El sector agropecuario y la sociedad argentina: Darse cuenta

Sociedad del conocimiento

El conocimiento

Paradigmas y parálisis paradigmática

Innovación

El valor agregado y la captura de valor

¿Cómo matar la innovación?

El engaño argentino

Los mercados, la escasez y las falsas razones

La soja y la nueva economía

La innovación, una respuesta a los cambios

Darse cuenta: Iluminarse

Conclusión

Bibliografía


741



Capítulo 12. MEJORAMIENTO GENÉTICO VEGETAL Y BIOTECNOLOGÍA APLICADA. SU IMPORTANCIA EN LA EXPANSIÓN AGRÍCOLA Y LA PRODUCTIVIDAD GRANARIA.	509
Introducción	510
Orígenes de la agrobiotecnología moderna	510
El mejoramiento genético y la biotecnología asociada I Agrobiotecnología en la Argentina de los últimos 60 años	513
Nuevas frecuencias génicas para el trigo en la Argentina	521
Cultivos mutantes y nuevas tecnología de producción	550
Del genotipo a las moléculas	552
El marco regulatorio	556
Una mirada hacia el porvenir	570
Bibliografía	575
 Capítulo 13. EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA AGRICULTURA EN LA ARGENTINA.	577
Introducción	578
Derechos de propiedad intelectual	578
Propiedad industrial en argentina	579
Perspectivas en el ámbito de la propiedad intelectual en los próximos 10 años que podrían influir en el desarrollo de la agricultura en el país	603
Bibliografía	606
 Capítulo 14. INTRODUCCIÓN A LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA EN LA CADENA AGROINDUSTRIAL.	607
Introducción	608
¿Qué es la RSE? un nuevo modelo de gestión	608
El agro y la RSE: contexto y tendencias	613
Calidad en el agro y la relación con la RSE	617
RSE: una visión estratégica	620
Conclusiones mirando el 2050	639
Bibliografía	641
 Capítulo 15. LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS SOBRE EL AGRO ARGENTINO EN EL PASADO Y EN EL PRESENTE, Y LOS DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES QUE PLANTEAN LAS PROYECCIONES QUE PUEDEN HACERSE A FUTURO.	645
Introducción	646
El clima: ¿Factor de riesgo o recurso productivo?	645
Breve reseña de los principales procesos de cambio y variabilidad del clima	654



El cambio y la variabilidad del clima en la historia del agro argentino	666
Los escenarios de cambio y variabilidad del clima que se proyectan hacia el futuro a nivel global y regional	675
Posibles impactos positivos y negativos sobre el agro mundial	685
Posibles impactos positivos y negativos sobre el agro argentino	688
Estrategias para mantener el crecimiento del agro argentino en los escenarios de cambio y variabilidad del clima previstos hacia el futuro, mitigando los impactos negativos y aprovechando los positivos	691
Conclusión General del Capítulo	697
Bibliografía	698
 Capítulo 16. COMUNICACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.	703
Introducción. Producir y comunicar	704
Periodismo en gestación	704
Cartas, libros y crónicas	706
Periódico para estancieros	707
Agro y política	708
Tiempos modernos	708
Creación del Círculo Argentino de Periodistas Agrarios (CAPA)	708
Avances y retrocesos	709
Radio y televisión	710
Disputas por los espacios	711
Noticias del campo con impacto nacional	712
Los medios en el nuevo milenio	714
Memorias del futuro	714
Bibliografía	717
 REFLEXIONES PARA LA ARGENTINA DEL FUTURO. HACIA UNA ARGENTINA AGROINDUSTRIAL. RETOMANDO LA SENDA DEL CRECIMIENTO.	719
 AUTORES	727
 EMPRESAS SOCIAS DE CASA FE	735
 INDICE	737



Esta obra publicada por CASAFE I Argentina se terminó de imprimir en los talleres de La Imprenta Wingord S.A. en el mes de noviembre de 2009.