

GENEALOGÍA DE LA SEMILLA. REGULACIÓN Y ESCASEZ EN LA REGIÓN PAMPEANA DE LA ARGENTINA

Verónica Hendel

Universidad Nacional de Quilmes - CONICET, Argentina

Resumen.- Hacia fines del año 2001, los términos “hambre” y “Argentina” comenzaron a ser sinónimos de la crisis del neoliberalismo. La inquietud que guía este trabajo es la pregunta por la especificidad de ese peligro del hambre que sigue resonando entre nosotros. Un peligro que se enlaza con otros y que sólo a partir de ese vínculo, ese entramado, puede ser comprendido en su complejidad. Es en este sentido, que el hambre, la agricultura y el crecimiento demográfico se amalgaman y sus contornos se tornan difusos hasta desdibujarse. Este es uno de los motivos por los cuales, además del hecho de que no nos interesa analizar el fenómeno tal como se expresa en el mercado, hemos elegido un sendero que yace al interior de este dispositivo de saber-poder y que se transformará en nuestra guía: la semilla. Es decir, esa fuente de potencia nutritiva, depósito de la vida y punto de partida del alimento. Entonces, a lo largo de este artículo analizaremos el problema del hambre como escasez, en su doble dimensión agricultura/crecimiento demográfico, a partir de las múltiples intervenciones que en el caso de la Argentina, especialmente a partir de la década de 1930, han emergido a fin de regular la producción, el uso y la circulación de semillas en la Región Pampeana.

Palabras clave.- *escasez, semilla, regulación, vida, genealogía.*

Abstract.- Towards the end of the year 2001, the terms hunger and Argentina became synonyms of the crisis of neoliberalism. This article examines the specificity of that danger of hunger that emerges from time to time, and continuous resounding among us. A danger that connects with others and that only by considering those links, that web, we may understand in deep. It is in this sense that hunger, agriculture and population growth amalgam and their boundaries turn vague until they blur. This is one of the reasons why, apart from the fact that we are not interested in analyzing the phenomenon as it may appear in the market, we have chosen a path that lies inside this knowledge-power apparatus (dispositif) and that will become our guide: the seed; that is to say, the source of nutritious potential, life deposit, and food starting point. So, along this article we shall deal with the problem of hunger as scarcity, in its double dimension agriculture/population growth, from the multiple interventions that in Argentina's case, especially since the 1930s, have emerged in order to deal with the production, use and circulation of seeds in the Pampas Region.

Keywords.- *scarcity, seed, regulation, life, genealogy.*

1. Introducción

The past 50 years have been the most productive period in global agricultural history, leading to the greatest reduction in hunger the world has ever seen. The Green Revolution, as this period came to be known in the developing world, has kept more than one billion people from hunger, starvation, and even death.

BORLAUG, Norman and CARTER, Jimmy (2005)¹

¹ BORLAUG, Norman, CARTER, Jimmy. Food for Thought. *The Wall Street Journal*. October 14, 2005. Norman Borlaug es considerado el “padre de la agricultura moderna y de la

El requerimiento de más alimentos para una población en progresivo incremento se plantea en términos imperativos y hasta dramáticos en el mundo entero.

BORDELOIS, Gastón (1965)²

El exponencial crecimiento demográfico que vive la Humanidad, sumado a la incesante demanda de alimentos por parte de los países desarrollados, en vías de desarrollo y subdesarrollados, pone de manifiesto el rol preponderante que toma la agricultura como fábrica generadora de materias primas alimentarias y energéticas. Pero se presentan como críticos dos factores limitantes esenciales: la tierra y el agua

BERGADA, Pablo (2008)³

Hacia fines del año 2001 la Argentina comenzó a ocupar la primera plana de los periódicos a lo largo del mundo. La magnitud del escándalo que se había desatado daba cuenta de que el país atravesaba una profunda crisis. En aquel entonces, las imágenes que más visibilidad obtuvieron fueron las de niños con problemas de desnutrición. Estadísticas que repentinamente adquirían corporalidad. El hambre y la Argentina pasaron a ser sinónimos de la crisis del neoliberalismo, dando lugar a toda una serie de debates acerca de cómo y cuánto se debía gobernar. La gran paradoja de la catástrofe argentina radicaba

revolución verde” por haber desarrollado una variedad de semilla híbrida conocida como trigo enano de alto rendimiento y resistente a las enfermedades, que permitió aumentar en forma considerable la producción agrícola en América Latina. “Fue el hombre que más vidas salvó en la historia de la humanidad”, aseguró Josette Sheeran, directora del Programa Mundial de Alimentos de la ONU. Jimmy Carter fue presidente de los Estados Unidos entre 1977 y 1981.

² BORDELOIS, Gastón² (1965). “Discurso inaugural del Primer Simposio de la Maquinaria Agrícola”. *Revista IDIA*. Suplemento Nº 14. INTA. Buenos Aires. Hacia 1948/49 se creó la Comisión Nacional de Trabajo Rural integrada por representantes del Estado, de las entidades patronales y de los trabajadores, que tenía por finalidad establecer las condiciones de trabajo rural y las tablas remuneratorias del personal estable y transitorio de cosecha. Gastón Bordelois tuvo una importante actuación como integrante de la misma, en representación de la Sociedad Rural Argentina y una fluida vinculación con los sectores del campo. En 1955 fue convocado por el Dr. Alberto Mercier, Ministro de Agricultura y Ganadería, y designado Subsecretario de ese Ministerio, cargo que desempeñó hasta 1958, año de asunción de nuevas autoridades. En marzo de 1957 fue designado Presidente de la Comisión encargada de preparar un proyecto de reglamentación de la ley que creó el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, quien ya había tenido una activa participación en la preparación de dicha ley. En 1963, durante el desempeño del Ing. Agr. Walter Kugler en la Secretaría de Agricultura y Ganadería, Gastón Bordelois fue designado en representación de dicha Secretaría, Presidente del Consejo Directivo del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Al término de su período reglamentario de cuatro años y siendo entonces Secretario de Agricultura y Ganadería el Ing. Agr. Rafael García Mata, fue nuevamente designado por otro período. Gastón Bordelois fue Vicepresidente de esta Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria desde 1973 hasta su fallecimiento en el año 1980.

³ En REPETTO, Juan M. (2008). Semilleros: el valor de la genética. *Clarín Rural Revista*. Edición Nº 3: 23. Pablo Bergada es el director de la sede Argentina de la multinacional Nidera. La cita corresponde a un discurso pronunciado en el marco de la edición 2008 de Expoagro (la exposición del ámbito agrícola más importante de la Argentina).

en el “descubrimiento” de que al interior de uno de los principales países productores de alimentos a nivel mundial vivía gente *con hambre*.

Sin embargo, aquello que suele denominarse como el “peligro del hambre” no constituye ninguna novedad. De hecho, se trata de un fenómeno que podríamos rastrear a lo largo de la historia de Occidente. Ya en los siglos XVII y XVIII las crisis agrícolas eran un fenómeno periódico e inevitable. Durante el siglo XIX, también pueden identificarse oleadas de hambre que diezmaron a poblaciones enteras. Y hacia mediados del siglo XX, la “guerra contra el hambre” se erigió como una de las banderas de las potencias triunfantes de la segunda posguerra, transformándose en uno de los aspectos clave de la relación entre Estados Unidos y Europa, y el Tercer Mundo⁴. Entonces, siendo el problema del hambre tan antiguo y habiendo persistido durante tanto tiempo, ¿por qué los niños desnutridos de la Argentina generaron tanta sorpresa? ¿Qué fue lo que allí se puso en evidencia?

*La causa a que aludo es la tendencia constante de toda vida a aumentar, reproduciéndose, más allá de lo que permiten los recursos disponibles para su subsistencia*⁵. Evidentemente, Thomas Malthus, en el siglo XIX, ya planteaba el problema de la relación entre el crecimiento de la población y la producción de alimentos en términos que aún siguen vigentes... sus palabras resuenan en los discursos de Norman Borlaug, Jimmy Carter, Gastón Bordelois y Pablo Bergada, entre otros. Términos que nos remiten a una cierta noción de vida que parecería aludir no a la particularidad del hombre, sino a la regularidad y homogeneidad de una población, un hombre-especie. Un *problema de bioeconomía*⁶, como diría Foucault. Una vida que es exceso, crecimiento permanente e irrefrenable, tendencia constante. Y que se enfrenta al límite de la muerte encarnada en la insuficiencia de los recursos disponibles, la imposibilidad de que la producción de alimentos aumente a un ritmo similar.

La inquietud que guía este trabajo es la pregunta por la especificidad de ese peligro del hambre que sigue resonando entre nosotros. Un peligro que se enlaza con otros y que sólo a partir de ese vínculo, ese entramado, puede ser comprendido en su complejidad. Es en este sentido, que el hambre, la agricultura y el crecimiento demográfico se amalgaman y sus contornos se tornan difusos hasta desdibujarse. Por ello, y porque no nos interesa analizar este fenómeno tal como puede aparecer en el mercado, es que hemos elegido un sendero que yace al interior de este dispositivo de saber-poder y que nos

⁴ El antropólogo colombiano Arturo Escobar se ha dedicado a analizar esta problemática a partir de una serie de discursos de posguerra, especialmente norteamericanos, en *La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo* (1998). Bogotá: Grupo editorial Norma.

⁵ MALTHUS, Thomas (1798). Sobre las Limitaciones del Desarrollo de la Población en las partes menos Civilizadas del Mundo y en la Antigüedad.

⁶ “Un pensamiento de la economía política que sólo fue posible como tal en virtud de la introducción del sujeto población”. FOUCAULT, Michel (2009) [2004]. *Seguridad, territorio y población*. FCE: Buenos Aires. p. 105.

servirá de guía: la semilla⁷. Esa fuente de *potencia nutritiva*, yacimiento de la vida, punto de partida del alimento (Agamben, 2007). La semilla y, en torno a ella, una serie de prácticas y un régimen de verdad.

A lo largo de este escrito abordaremos el problema del hambre como escasez, en su doble faz agricultura/crecimiento demográfico, a partir de las múltiples intervenciones que en el caso de la Argentina, fundamentalmente desde la década del 30, se han erigido en torno a la producción, uso y circulación de las semillas en la región pampeana. Regulaciones, instituciones y prescripciones que, a partir de ciertas transformaciones que tendrán lugar en la década del 50, podrían ser concebidas como formas de intervención sobre la población y estatización de lo biológico. Así es como a través del análisis de estas técnicas relativas a las semillas intentaremos construir un primer esbozo de lo que podríamos denominar una “genealogía de la semilla” en la Región Pampeana de la Argentina. Una genealogía en la medida en que procuraremos restituir las condiciones de aparición de una singularidad a partir de numerosos elementos determinantes, de los que ella no se muestra como el producto sino como el efecto (Foucault, 2008).

2. De la heterogeneidad a la tipificación (1870-1935)

Desde mediados del siglo XIX hasta la década de 1930 la exportación de productos agropecuarios (cereales y carne vacuna) constituyó la base principal de la economía Argentina. Los cultivos agrícolas en la región pampeana comenzaron en las últimas décadas del siglo XIX. En 1872 el área sembrada alcanzaba las 600 mil hectáreas, en 1900 llegaba a 6 millones y en 1914 ya sumaba 22 millones de hectáreas (Obschatko, 2003). Las primeras semillas que se utilizaron en el país provenían de importaciones hechas por los mismos agricultores inmigrantes, firmas privadas e instituciones oficiales sin mayor previsión técnica. Estas prácticas dieron lugar a la existencia de una gran variedad de semillas, integrada por poblaciones de diverso grado de heterogeneidad que se difundieron en distintas regiones sin ningún tipo o escasa intervención por parte de los gobiernos. Si bien la siembra de estas semillas durante décadas hizo que se produjera en ellas un cierto grado de adaptación, en el caso del trigo, por ejemplo, las mismas no dejaron de constituir “una abigarrada mezcla de distintas formas que diferían en características de ciclo vegetativo, altura de planta, tamaño, forma y color de espiga, resistencia a vuelco y desgrane, susceptibilidad a enfermedades, productividad, etc.” (Harries, Ripoll; 1998).

⁷ En este sentido, retomamos el análisis que plantea Michel Foucault en su Clase del 18 de enero de 1978: “Esa descalificación en términos morales o simplemente en términos de bien o mal, cosas por evitar o no evitar, lleva al análisis a no tener por blanco principal el mercado, esto es, el precio de venta del producto en función de la oferta y la demanda, y en cierto modo lo hace dar uno o varios pasos atrás y tomar por objeto, no tanto el fenómeno escasez-carestía, según puede aparecer en el mercado [...] como lo que llamaré historia del grano”. FOUCAULT, Michel (2009) [2004]. *Seguridad, territorio y población*. FCE: Buenos Aires, p. 56.

Si bien en 1871 había tenido lugar la creación del Departamento Nacional de Agricultura, fue recién en 1898 que se creó el Ministerio de dicha actividad. Sin embargo, las semillas como preocupación y peligro emergerían a comienzos del siglo XX y la labor de mejoramiento de las mismas comenzaría recién en 1912 con la contratación del genetista inglés, Guillermo Backhouse, por parte del entonces Ministro de Agricultura, Dr. Adolfo Mujica. En relación a la importancia de la semilla, Enrique Klein, un ingeniero agrónomo alemán contratado por el gobierno argentino unos años más tarde, señala lo siguiente: *Hacer entender a los agricultores las ventajas de la semilla de pedigree costó trabajo, pues atribuían al suelo todas las virtudes y desconocían el valor de la semilla*⁸. El surgimiento, a lo largo de las décadas de 1910 y 1920, de la percepción de que la heterogeneidad de las semillas se encontraba vinculada a los bajos rendimientos medios del país, con alrededor de 700 kilogramos por hectárea, coincidió con los primeros signos de un debate en torno a cuánto y cómo se debía gobernar al agro. Alejandro Bunge (1880-1943), hijo de los fundadores del grupo Bunge & Born y funcionario público durante diversos gobiernos, sostenía que el Estado debía tomar una actitud más activa, interviniendo para garantizar precios mínimos al productor, mejores condiciones de venta al extranjero y fijando los valores de los alimentos para el consumo interno⁹. Juan Álvarez (1878-1954), por su parte, cuya obra es precursora de la moderna historiografía argentina, observaba que la conformación de grandes latifundios en la región pampeana generaba una distribución muy injusta del producto agropecuario y del acceso a la propiedad territorial, generando *efectos disruptivos en el tejido social*. Para Álvarez, la causa de esta situación podía hallarse en la implementación de políticas liberales que habrían terminado detonando situaciones altamente conflictivas¹⁰. Por otra parte, Miguel Ángel Cárcano (1889-1978), miembro de la “élite conservadora” de Córdoba, donde poseía grandes extensiones de tierra, también consideraba que la acción del gobierno era lenta y tardía, y que era necesario llevar a cabo una reforma del régimen agrario que incluyera: una ley general de tierras, un nuevo régimen impositivo, comunicación y transporte barato e impulsar la conformación de cooperativas de productores que faciliten el crédito¹¹. Tanto la visión de Álvarez como la de Cárcano deben ser analizadas a la luz de la revuelta de chacareros del año 1912, conocida como el “Grito de Alcorta”. Es decir, a la luz de aquel acontecimiento que se debía evitar (Foucault, 2009).

⁸ “Los Klein, incuestionables custodios del trigo nacional”. *Diario La Nación, Suplemento Campo*. 16 de agosto de 1997.

⁹ Bunge, Alejandro (1920). *Los problemas económicos del presente*. Buenos Aires.

¹⁰ Álvarez, Juan (1936). *Las guerras civiles argentinas*. Buenos Aires: La Facultad.

¹¹ Cárcano, Miguel Ángel (1918). “Organización de la producción. La pequeña propiedad y el crédito agrícola”. *Revista de Economía Argentina*, año 1, N° 6. El análisis de este debate ha sido tomado del siguiente artículo: Volkind, Pablo (en prensa). “Propuestas de reforma frente a un futuro sombrío: los límites del “modelo” agroexportador en la década de 1910. *Revista Theomai*

Sin embargo, paradójicamente los primeros signos del accionar del gobierno sobre las semillas traerían aparejados ciertos problemas. La *calidad industrial* de las semillas, tal como se comenzaban a nombrar y a valorar los atributos de las mismas, que se cultivaban hasta el año 1920, en que comenzaron a aparecer las primeras variedades de pedigree¹², se caracterizaban por su aptitud de semiduros medianos que el mercado europeo aceptaba. Pero al reemplazarse por ciertas variedades blandas, importadas por el Ministerio de Agricultura, comenzó a modificarse la *calidad industrial* de las cosechas la cual pasó a asemejarse a la de la producción de los países europeos. Para 1930 la producción Argentina de trigos blandos era muy grande, alrededor del 60% del total, su comercialización se había tornado difícil y su calidad incluso había creado problemas en el consumo interno. Por otra parte, la crisis mundial, que había comenzado un año antes, estaba afectando fuertemente el precio de los granos. Es en este contexto que podemos observar ciertos indicios del nacimiento de un sistema jurídico disciplinario de tipificación, selección, control, y fiscalización de la semilla. El 5 de octubre de 1935, después de cinco años de debate y elaboración por parte del Congreso, se promulgará la “Ley de Granos” bajo el número 12.253.

3. Anatomopolítica de la Semilla (1935-1970)

La promulgación de la Ley 12.253 dará lugar a toda una serie de técnicas de racionalización y economía de un poder que debía ejercerse de la manera menos costosa y más abarcadora posible a través de un sistema de vigilancia, jerarquías e inspecciones. Se trataba de incrementar la fuerza útil de la semilla mediante su selección, fiscalización e identificación. El problema que se venía planteando en relación a la misma desde comienzos de siglo no era el de un poder que “governaba demasiado”, sino más bien el de uno que “governaba demasiado poco”, y que en esa escasez daba lugar a la disminución de la productividad de la semilla, de su potencia. Allí es cuando podemos observar a través de una serie de escritos y debates que la Ley de Granos comienza a ser concebida como un instrumento necesario y eficaz; con la capacidad de prohibir, obligar y prescribir a fin de cuidar y resguardar a esa semilla que, como decía Enrique Klein, los agricultores *no sabían valorar*. Una semilla que comenzaba a dar muestras de sus límites. Después de todo, la economía argentina que en ella se basaba no lo haría por mucho tiempo más. En consonancia con el contexto mundial y la abrupta baja del precio internacional de los productos agrícolas toda una concepción de la forma en que se debía organizar la actividad productiva comenzaba a entrar en crisis.

Si la semilla era fuente de vida, la ley del año 1935 se proponía intervenir en ella a modo de cuerpo, es decir, en su anatomía. Depurar, organizar, rotular y

¹² *Pedigree* es un método de selección individual de plantas por medio de las generaciones segregadas y observación de genealogía (pedigree) de las plantas seleccionadas hasta la obtención de las líneas de los homocigotos. La selección por pedigree es utilizada para incorporar características cualitativas deseables en las semillas que se quiere mejorar. Es un método muy laborioso y requiere un registro extensivo.

fiscalizar buscan hacer de ella una semilla más eficiente, garantizar una mayor productividad a partir de la creación de mecanismos de control y disciplinamiento. La heterogeneidad y la libertad habían demostrado no ser eficaces a los fines de lograr dichos objetivos. La constitución de una serie de procedimientos, instituciones y reglas que regularan su comportamiento, acción y circulación era percibida como necesaria. Un control centralizado y previsible¹³. Un control estatal que a través de la ley se arrogará las facultades de: *autorizar la difusión de nuevas variedades de semilla; analizar, comprobar, fiscalizar y estudiar sus aptitudes en las distintas zonas del país; dejar constancia de las características de la variedad; registrar a los criaderos e instituciones privadas; rotularlas; formular un plan metódico de ensayos comparativos; propagar las desventajas y peligros de cultivar variedades ya existentes; confeccionar mapas de la distribución de dichas variedades y del porcentaje del área sembrada con las mismas; y aconsejar a los agricultores acerca de las variedades que se deben sembrar en cada región.* Para ello creará un andamiaje institucional que incluirá una Comisión Nacional de Granos y Elevadores, un Tribunal de Fiscalización de Semillas y una División de Producción de Granos.

Sin embargo, todo este conjunto de procedimientos, instituciones y prohibiciones no lograrían impedir que la situación del agro se deteriorara y entrara en aquello que se conocería como el periodo de *estancamiento* del agro pampeano, es decir, dos décadas de crecimiento casi nulo de la producción agrícola. Y, coincidentemente, casi dos décadas de políticas públicas orientadas a: promover el desarrollo de la actividad industrial mediante la sustitución de importaciones, de consolidación de lo que suele denominarse “Estado de Bienestar” y de redistribución del ingreso. En el caso de la Argentina, todos estos fenómenos eran sinónimos del peronismo (1945-1955). El *estancamiento* del agro pampeano, etapa emblemática de su desarrollo, daría lugar a un intenso debate acerca de su naturaleza, que el trabajo del abogado Jorge Sábato, *La pampa pródiga: Claves de una frustración* (1980), recoge de un modo singular. Por un lado, encontramos la visión de que las divisas externas obtenidas por las exportaciones agropecuarias entre 1945 y 1955 habían sido acaparadas por los gobiernos peronistas, utilizándolas para financiar el desarrollo protegido de industrias ineficientes y para realizar una redistribución demagógica del ingreso. Por otra parte, hallamos una postura más heterogénea, tanto en sus argumentos como en sus partidarios, que se centraba en las trabas que la estructura de la propiedad rural pampeana habría generado al desarrollo de la región, es decir, en la perniciosa y desmedida influencia que los grandes terratenientes pampeanos habrían ejercido sobre los gobiernos. Sin embargo, Jorge Sábato sostiene que ninguna de las dos posturas brinda una respuesta adecuada al problema en cuestión y le asigna

¹³ Art. 24 – *Las personas o entidades a que se refiere el art. 22, cuando deseen difundir o comerciar variedades nuevas, estarán obligadas a comunicar al Ministerio de Agricultura con dos meses de anticipación, por lo menos, el lugar en que se efectuarán las siembras, a fin de que éste pueda tomar las medidas para fiscalizar y estudiar el comportamiento de las nuevas variedades en comparación con las existentes en la zona.* Ley N° 12.253. Capítulo “Fomento de la genética” (1935).

un rol fundamental a una conjunción de procesos: la presencia en los productores de una racionalidad que buscaría maximizar las ganancias y evitar el riesgo a través de una *diversificación productiva* (entre la ganadería y la actividad agrícola), lo cual supondría una baja incorporación e inversión en tecnología para evitar todo tipo de especialización; y la brusca *reducción de la oferta de mano de obra temporaria* que, vinculada al aumento de la demanda en el sector industrial, le habría puesto un nuevo “techo” a la actividad agropecuaria. “En el fondo ambas posiciones parecen sobrestimar la capacidad (negativa) del peronismo para conseguir un efecto que no habían tenido dos guerras mundiales y la mayor crisis sufrida por el mundo capitalista”¹⁴. En este sentido, el análisis de Sábato logra ubicar el debate allí donde las cuestiones de la libertad de comercio y circulación de granos y semillas se ponen en juego, allí donde las características de las técnicas de gobierno en torno al agro cobran visibilidad y comienzan a mutar.

Así como a comienzos del siglo XX el centro del debate relativo al agro giraba en torno a la necesidad de una mayor intervención por parte de los gobiernos, a mediados de dicho siglo el problema del agro comienza a ser percibido de un modo distinto. En el contexto del golpe cívico-militar que derroca a Juan Domingo Perón en septiembre de 1955, comienza a escucharse con más fuerza la idea de que los problemas del agro radican en el errado intento del peronismo de *subvertir la economía natural del país* y propugnan el retorno a una estrategia económica basada en el libre comercio (Lázzaro, 2005). De todos modos, de ambas propuestas sólo la segunda será llevada a cabo. Retornar a la *economía natural del país*, es decir a una economía basada fundamentalmente en la exportación de granos ya no parecía ser viable ni tener el consenso necesario. El hecho de que estos planteos a favor del libre comercio hayan emergido en el contexto de la segunda posguerra no constituye un dato menor. Pero para poder comprenderlo en mayor profundidad debemos vincularlo a una serie de hechos singulares que tendrían lugar en la misma época, especialmente, en el ámbito de la ciencia y de la política internacional íntimamente relacionados a la agricultura, a la escasez y a la semilla.

A fines de los años 40, el joven especialista en Patología Vegetal, Norman Borlaug, se encontraba trabajando en un proyecto de la Fundación Rockefeller para paliar el hambre en el ámbito rural de México. Fue en dicha época que el investigador norteamericano *cruzó* una variedad de trigo local con variedades enanas japonesas y *obtuvo* nuevas plantas de trigo más productivas, que podían resistir la aplicación de mayor cantidad de fertilizantes y crecer vigorosamente sin doblarse. Mediante este procedimiento *incorporó* los genes del enanismo en la variedad de trigo local, los cuales permitían el desarrollo de tallos más cortos y fornidos. Estas variedades utilizaban la mayoría de su energía en la producción y llenado de granos y relativamente poco en el crecimiento en altura y en la producción de hojas, y respondían mejor a los fertilizantes que las variedades tradicionales. Los cultivadores adoptaron estas variedades semi-enanas muy pronto, especialmente en lugares con acceso a irrigación, y obtuvieron rendimientos muy superiores a los de las variedades

¹⁴ Sábato, J. (1980). *La pampa pródiga. Claves de una frustración*. Buenos Aires: CISEA. p. 78.

tradicionales. Este *descubrimiento*, que daría comienzo a lo que posteriormente se conocería como la “Revolución Verde”, lo llevaría a Borlaug a recibir el premio Nobel de la Paz en 1970 y se enmarca en aquello que Arturo Escobar denominó el “descubrimiento” de la pobreza masiva del Tercer Mundo (Escobar, 1998) y en aquello que podríamos pensar como el indicio de la emergencia de un nuevo *régimen de verdad*. Es decir, una mutación del discurso bélico de las grandes potencias mundiales, que había predominado hasta la Segunda Guerra Mundial, hacia el “campo social” y hacia un nuevo territorio: Asia, África y América Latina; y la necesidad de prevenir un acontecimiento de nuevo tipo vinculado al desmesurado crecimiento demográfico, más que a la pobreza y el hambre, aunque íntimamente vinculado. Tanto el proyecto de la Fundación Rockefeller en el cual Borlaug trabajaba como su descubrimiento adoptan otros matices al ser analizados en relación a esta “guerra contra la pobreza” de los *países en vías de desarrollo*. Walter Kugler, quien fuera Director General Asistente de Investigaciones Agrícolas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de la Argentina durante 1967-68 y Coordinador General del Programa Cooperativo de Mejoramiento de Maíz y Trigo INTA-CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo) durante 1968-70, mantuvo una estrecha relación con Norman Borlaug, quien en ese entonces se encontraba a cargo del CIMMYT en México. Fruto de esta relación fue la introducción de los trigos enanos (o mexicanos) que posibilitaron la fertilización, la promoción del uso de fertilizantes avalados por los resultados de una red de ensayos montados a tal efecto, la creación del primer banco nacional de germoplasma con ambiente regulado y la recolección de material genético de maíz, maní y papa en centros de origen en Argentina. Es decir, la difusión del uso de semillas híbridas cuya investigación y producción en el país se encontraría a cargo de los organismos públicos hasta la década de 1960 (Gutiérrez, 1988).

Por otra parte, en el año 1944 el médico e investigador canadiense, Oswald Avery, demostró que la herencia genética residía en el ADN. En 1953, James Watson y Francis Crick lograron determinar la estructura del ADN al proponer que se trataba de una molécula con forma de doble hélice. En 1965, un grupo de investigadores liderado por David Chilton Phillips descubren las enzimas de restricción, unas proteínas capaces de cortar la molécula de ADN en determinados lugares; éstas comienzan a ser utilizadas para obtener fragmentos de ADN. Sin embargo, es recién en 1972 cuando Mertz y Davis y Paul Berg, de la Universidad de Stanford, utilizan por primera vez dichas enzimas de restricción y otra enzima, llamada ADN-ligasa, para crear la primera molécula de ADN recombinante, o sea una molécula de ADN formada por trozos provenientes de distintas fuentes, de distintos organismos. Un año más tarde, en 1973, los genetistas Herbert Boyer y Stanley Cohen, de la Universidad de California en San Francisco, *cortaron* el gen de un virus y lo *pegaron* en una bacteria. Cuando la bacteria se reprodujo, hizo *copias* del gen del virus. Los investigadores demostraron que las bacterias podían convertirse en *fábricas* de proteínas. Al recombinar genes de esta manera, Cohen y Boyer fundaron la tecnología de “recombinación” del ADN y *crearon* el primer organismo transgénico. La primera semilla transgénica sería *creada* 10 años después.

Si la búsqueda de una mayor homogeneidad y uniformidad de las semillas pampeanas de comienzos del siglo XX, así como los signos de agotamiento de dicha producción, pueden enlazarse con la promulgación de la “Ley de Granos” N° 12.253 del año 1935, entonces la *creación* y difusión de un nuevo tipo de semillas (híbridas), la recuperación del sector y la percepción de que las políticas gubernamentales debían tener una menor incidencia en el agro puede concebirse como una serie de fenómenos íntimamente vinculados a la promulgación de la “Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas” N° 20.247 del año 1973. Su análisis nos permitirá comprender esta última serie en mayor profundidad.

4. Transgénesis y Biopolítica (1970-2009)

El 29 de enero de 1971, el entonces Secretario de Estado de Agricultura y Ganadería, ingeniero Walter Kugler, mediante la Resolución N° 253, creó una Comisión de Estudio integrada por representantes de los distintos sectores oficial y privado para la elaboración del proyecto de ley cuyo trabajo culminaría con la promulgación el 30 de marzo de 1973, de la “Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas” N° 20.247. La participación de representantes de sectores privados se enmarca en un proceso de mutación del accionar gubernamental, que ya hemos mencionado, y que podemos rastrear con mayor claridad a partir de 1956 con la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)¹⁵. A esto debemos agregarle dos hechos de gran importancia. En primer lugar, el establecimiento del “régimen de pedigree cerrado” para los criaderos privados, en 1959, ya que a partir de ese momento dejó de ser necesario revelar las fórmulas híbridas y fiscalizar los lotes de semilla parental, estableciendo una forma de protección de los derechos de propiedad intelectual (DPI) conocida como secretos industriales o comerciales. En segundo lugar, en 1962 tuvo lugar la declaración de utilidad pública de las líneas endocriadas (que constituían los híbridos *descubiertos* por los organismos públicos). Esto implicó que comenzara a regir el “régimen de pedigree abierto” para las instituciones públicas, con lo cual éstas debían revelar sus fórmulas, fiscalizar los lotes de semilla parental y ceder las líneas endocriadas a quien lo solicitara, ya que eran considerados bienes públicos. De este modo, se crearon las condiciones para la apropiación privada de creaciones públicas y el desarrollo de la industria semillera en materia de

¹⁵ El INTA, un organismo de carácter autárquico, comienza efectivamente su labor en el año 1958, durante el gobierno de Arturo Frondizi (1958-1962), con algunas de las funciones del Ministerio de Agricultura y las Estaciones Experimentales existentes que le fueron transferidas. Dichas Estaciones Experimentales eran unas 11 y, en poco tiempo, se creó la mayoría de las restantes. Un aspecto sumamente relevante es que además del Consejo Directivo, integrado por el Presidente, el Vicepresidente y un Vocal designados directamente por el Ministerio de Agricultura, y representantes de las entidades nacionales de productores y de las facultades de Agronomía y Veterinaria nacionales, la institución contaba con Consejos Asesores de las Estaciones Experimentales y de las Agencias de Extensión Rural, integrados por representantes de las diversas organizaciones locales de productores, de los bancos vinculados a lo agropecuario y de los gobiernos provinciales.

híbridos de maíz (Rossi, 2007). Libertad y control, así podríamos resumir esta serie de nuevos procedimientos, discursos e instituciones emparentadas con una economía de poder que procura producir, insuflar e incrementar las libertades, al mismo tiempo que extender los mecanismos de control, coacción y coerción (Foucault, 2008).

La “Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas” N° 20.247 puede problematizarse en el marco de un proceso de desmantelamiento, no absoluto, de ese sistema jurídico disciplinario de tipificación, selección y fiscalización de la semilla que había comenzado a montarse en la década del 30. Un proceso que, en íntima vinculación con el surgimiento de nuevas disciplinas científicas (tales como la cibernética y la biología molecular), nuevos descubrimientos (tales como las semillas híbridas que marcarán el comienzo de un nuevo vínculo entre ciencia y agricultura) y nuevas prácticas agrícolas (tales como la fertilización o el uso del tractor que reemplazará al peón), también se enlaza con el nacimiento de una nueva noción de semilla, de potencia nutritiva, de vida vegetal.

Descubrir, crear y desarrollar mejores semillas, así como controlar su calidad, han sido las actividades más antiguas y continuas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, pero, la notable evolución producida en los últimos tiempos ante el rápido progreso de las ciencias genéticas, las mayores exigencias de la agricultura tecnológica moderna, la multiplicación y difusión de semillas por empresas especializadas que aplican técnicas altamente avanzadas y fuertes insumos, determina que resulte en muchos casos insuficiente la legislación vigente en la materia, basada en la Ley N° 12.253, Capítulo Fomento de la Genética.¹⁶

Antes se trataba de *tipificar, seleccionar y fiscalizar* la semilla; ahora ésta puede ser *descubierta, creada y desarrollada*. En tiempos de la *agricultura tecnológica moderna*, las regulaciones vigentes resultaban insuficientes o, mejor dicho, inadecuadas. Esta carencia intentará ser suplida a través de la creación, en 1978 (año en que se dicta el primer Decreto Reglamentario de dicha Ley), del Servicio Nacional de Semillas (SENASE) como órgano de aplicación y, dentro de éste, del Registro Nacional de Comercio y Fiscalización de Semillas (RNCFS), el Registro Nacional de Cultivares (RNC) y el Registro Nacional de Propiedad de Cultivares (RNPC). Este último será el organismo que otorgará los Títulos de Propiedad (DOV) sobre las creaciones fitogenéticas que demuestren ser *nuevas, homogéneas, estables y posean una denominación adecuada*. La inscripción en este registro le permitirá a los criadores el cobro de regalías por la inversión en innovación y desarrollo de nuevas variedades (Brieva, et. al, 2008). Por otra parte, con anterioridad al año 1978, y en aplicación del capítulo 4º de la ley en cuestión, se constituyó la Comisión Nacional de Semillas como organismo asesor del Secretario de Agricultura y Ganadería y del propio Organismo de Aplicación de la Ley. Esta Comisión Nacional resulta de particular importancia dado que estaba integrada por representantes de todos los sectores de la actividad semillera, tanto del

¹⁶ Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247. Buenos Aires, 30 de marzo de 1973.

ámbito oficial como privado, lo cual implicaba que toda medida a adoptarse en materia de semillas fuera estudiada y evaluada previamente por dichos sectores.

*Semilla de alta calidad es factor básico para una eficiente agricultura, capaz de satisfacer las crecientes demandas de alimentos y de otros productos derivados de las plantas*¹⁷, señala el segundo párrafo del texto de la ley. Nuevo régimen de verdad al interior del cual la naturaleza puede ser *creada* o *descubierta* por lo humano y donde el hombre/especie emerge como crecimiento irrefrenable, desmesura y peligro; acontecimiento a ser evitado. Así como las semillas de las cuales la nueva ley da cuenta pueden ser no sólo apropiadas sino también *creadas*, la Ley también tiene dicho atributo al realizar una distinción novedosa entre “semillas identificadas” y “semillas fiscalizadas”. En primer lugar, a partir de la Ley toda semilla a ser comercializada, definida como *toda estructura vegetal destinada a siembra o propagación* (lo cual incluye, además de las semillas botánicas, a todos los órganos de propagación agámica¹⁸), debe estar debidamente rotulada, es decir, que debe incluir en su marbete ciertos datos sobre el responsable de la rotulación (nombre, dirección y su número de inscripción en el Registro Nacional de Propiedad de Cultivares, creado por la misma ley), sobre la especie de la cual se trata, el nombre de la variedad, la información sobre su calidad (poder germinativo y pureza físico-botánica), los datos sobre la campaña de producción, el peso neto y el origen de la misma (“Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas” N° 20.247, 1973). Estas semillas serán denominadas “identificadas”. Las “semillas fiscalizadas” serán aquellas que además de cumplir con esta rotulación hayan sido sometidas a control oficial durante las etapas del ciclo de producción. Estas semillas creadas por la nueva ley implicarán la muerte o desaparición de aquello que pasará a denominarse post-mortem como “semilla común”, *aquella sin exigencias de rotulación y que, por lo tanto, no daba garantías de identidad y calidad al productor que la adquiría* (Harries, Ripoll, 1998). La *creación* de estas semillas estará vinculada, como hemos visto, a noveles instituciones que estarán dotadas de nuevas capacidades, la más importante de las cuales será el ejercicio del *poder de policía*. Es decir, la autoridad de acceder a todo lugar o depósito donde existan semillas, de requerir cualquier documentación relativa a las mismas y de intervenir e inmovilizar cualquier partida de semilla en presunta infracción a la ley; asignándose como instrumento aquello necesario para que las actividades relativas a la semilla alcancen una integración efectiva al Estado, a sus fuerzas, al desarrollo de éstas (Foucault, 2009).

Sin embargo, la ley supone una creación más, la de la “creación fitogenética” entendida como *el cultivar obtenido por descubrimiento o por aplicación de conocimientos científicos al mejoramiento heredable de las plantas*. Casi dos décadas más tarde, en el año 1991, el Decreto 2183/91 transformará

¹⁷ *Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247*. Buenos Aires, 30 de marzo de 1973.

¹⁸ Es decir, aquellos sin gametas (sin células reproductivas). En los vegetales hay muchas formas de reproducción en las que no intervienen órganos sexuales (al igual que en el caso de los animales no vertebrados).

radicalmente dicha creación al definirla como, *Toda variedad o cultivar, cualquiera sea su naturaleza genética, obtenido por descubrimiento o por incorporación y/o aplicación de conocimientos científicos*¹⁹. Crear y descubrir parecerían ser las dos acciones claves al interior de este nuevo régimen de verdad. La creación fitogenética precisamente viene a instaurar una noción de lo vegetal, que ahora sí puede ser creado por lo humano. La semilla también será *reinventada* como *Todo órgano vegetal, tanto semilla en sentido botánico estricto como también frutos, bulbos, tubérculos, yemas, estacas, flores cortadas y cualquier otra estructura, incluyendo plantas de vivero, que sean destinadas o utilizadas para siembra, plantación o propagación*. Sólo cinco años más tarde la semilla de soja modificada genéticamente sería *liberada al mercado* y, con ella, la *reinención de la naturaleza*²⁰, parafraseando a Donna Haraway, alcanzaría unos de sus puntos de máxima expresión. La “semilla transgénica” de soja, ese *organismo vegetal* producto de la capacidad creativa y el conocimiento científico de un conjunto de investigadores contratados por la empresa multinacional Monsanto, será esparcida a lo largo de un ámbito rural que con este hecho terminará de recuperarse de una de sus peores crisis. Aquel Estado nación, preocupado por la fiscalización de la semilla, también pasará a ser del orden del recuerdo después de que tengan lugar los siguientes hechos: desregulación de la producción agropecuaria y del comercio interno e internacional, disolución de la Junta Nacional de Granos, eliminación de las políticas regulatorias de fijación de cuotas de producción y de garantía de precios mínimos para los productores, pérdida de espacio de la actividad de investigación, extensión y capacitación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Sin embargo, esta virtual desaparición de los mecanismos de control, esta “radical desregulación” puede ubicarse en el plano de los desplazamientos. Ambos términos, “control” y “desregulación”, hacen alusión al ámbito de la producción, de la semilla/cuerpo. Pero tanto la desaparición de los mecanismos de control de la producción agropecuaria, como su radical desregulación son síntomas de una ausencia, señales de una gran transformación a través de la cual muchos de los términos y parámetros que hacían a la semilla ya no tendrán asidero en el ámbito rural. Pero no desaparecerán por completo sino que se desplazarán. En el caso de la producción agropecuaria argentina, este cambio puede leerse a partir de una serie de hechos singulares ocurridos en el año 1984, durante el cual la producción agrícola alcanzará su récord de crecimiento, para luego derrumbarse de la mano de la caída de los precios agrícolas en los mercados internacionales. En forma posterior a esta crisis tendrá lugar la creación de una serie de organismos supranacionales, el más importante de los cuales será la Organización Mundial del Comercio. Para que la Argentina se recupere de dicha situación deberán pasar unos diez años, a lo

¹⁹ Decreto 2183/91. *Marco Regulatorio de la Biotecnología Agropecuaria en la República Argentina*. SAGPyA.

²⁰ Haraway, Donna (1995). “Capítulo 8. La biopolítica de los cuerpos posmodernos: constituciones del yo en el discurso del sistema inmunitario”. *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Cátedra: Madrid. pp. 347-395.

largo de los cuales tendrá lugar una radical reestructuración de la semilla. Es a la luz de la misma que las características de la agricultura actual, denominada *ciberagricultura*²¹ por algunos de los principales medios de comunicación de la Argentina, pueden ser comprendidas en mayor profundidad. Desplazamiento de la regulación y el control hacia problemas que ya no hacen al disciplinamiento de la semilla/cuerpo (aquella que debía ser fiscalizada y depurada) sino a la regulación de la semilla/especie (la proliferación de la vida y la regulación de los peligros) a través de la intervención sobre el código genético de la misma, su reinención. Movimiento no excluyente que se experimentará como crisis, éxodo, exclusión y empoderamiento y que reorientará, a través de una serie de mecanismos y de la aplicación de un conjunto de nuevas tecnologías, la regulación y el control hacia el orden de lo viviente, entendido como gen.

Es en este contexto que podemos pensar la trascendencia actual de lo aleatorio e impredecible. Es decir, de aspectos que si bien siempre han caracterizado a la semilla, ahora, que la intervención *directa* sobre la misma en tanto *potencia nutritiva* resulta posible, adquieren otra dimensión que Evelyn Fox Keller analizó en relación a la posibilidad de esbozar una genealogía de la “ciberciencia”, por un lado, y de la “biología molecular”, por otro. La primera es aquella que, precisamente, buscará lidiar con lo complejo, la sobreproducción de información. En su génesis debemos mencionar dos hechos fundamentales, la creación del ordenador, primero, y del análisis de sistemas, después; nacimientos que tuvieron lugar durante la Segunda Guerra Mundial en íntima vinculación con dicho contexto, es decir, con un momento en el cual la comunicación estaba al servicio del control. La biología molecular, en cambio, emprenderá el camino inverso hacia la búsqueda de la esencia de la vida en *organismos tan rudimentarios y simples que fueran inmunes al caos mistificador y recalcitrante de organismos complejos más elevados* y acabará por descubrir la estructura del ADN a comienzos de la década del cincuenta. Esta estrategia llevó a los biólogos moleculares *al estudio de la vida en tubos de ensayo y cápsulas de Petri poblados por formas de vida que parecían lo suficientemente simples para preservar la linealidad de códigos sencillos y mensajes al estilo de los telegráficos*²². Si bien las computadoras terminarán utilizándose en ambas disciplinas, resulta interesante la sugerencia de que la “semilla transgénica” aúna ambas búsquedas, el control de la complejidad a través de la aplicación de la informática y la cibernética, y la manipulación de la esencia de la vida nutritiva mediante la biotecnología. Y es en este contexto, la vida humana del hombre/especie se torna sinónimo de peligro, *el crecimiento demográfico es un aspecto clave a considerar del futuro que se avecina. La mayor urbanización se proyectará, en buena medida, sobre tierras cautamente arables y además se producirá un sistemático incremento de la relación entre número de personas por hectáreas arables*²³. Crecimiento demográfico, semilla

²¹ Clarín Rural Revista, *La Ciber Agricultura*. Edición N° 1. Buenos Aires, 2007.

²² Fox Keller, Evelyn (2000). *Lenguaje y vida. Metáforas de la biología en el siglo XX*. Manantial: Buenos Aires.

²³ *Plan Estratégico Biotecnología 2005-2015*. Resumen Ejecutivo, p. 17.

y escasez: desmesura, potencia nutritiva y peligro. Y los niños desnutridos de la Argentina como encarnación de ese peligro de la escasez/revuelta que a todo gobierno resulta vital evitar. ¿Exceso de libertad?, cabría preguntar.

5. Preguntas que se abren

Durante milenios el problema del hambre se ha erigido como una de las grandes formas en que la vida entraba en contacto con la historia. Una relación que permanecía ubicada bajo el signo de la muerte, propia de una época en que el poder era ante todo derecho de captación: de las cosas, del tiempo, los cuerpos y, finalmente, la vida. Sin embargo, a partir del surgimiento de una serie de escritos y pensamientos, tales como el de Malthus, por nombrar sólo un hecho entre muchos, el hambre comenzó a perder esa íntima ligazón con la muerte que lo había caracterizado durante tanto tiempo. Esa muerte del ritual y el más allá. A partir de la edad clásica Occidente ha experimentado una radical transformación de esos mecanismos de poder y esas captaciones, antes centrales, han pasado a ser sólo una pieza entre otras. Lentamente, el hambre dejará de ser un drama temporario del hombre/cuerpo para convertirse en un factor permanente que acecha al hombre/especie. Es decir, una forma de la muerte que ya no se cierne brutalmente sobre la vida, sino que se insinúa y penetra permanentemente en ella, que la corroe de continuo, la empequeñece, la debilita.

El hambre, o mejor dicho la escasez, de fines del siglo XX, comienzos del siglo XXI emergen bajo la forma del “exponencial crecimiento de la población mundial”. Una catástrofe provocada por la vida misma, una vida percibida como exceso y, en tanto exceso, peligro. Un peligro regular, cotidiano, microscópico que es necesario prever, pre-decir, anticipar... evitar. Allí están las estadísticas para indicarnos cuántos seres vivos no pueden abastecerse de los alimentos “necesarios”, cuántas personas mueren de hambre, cuántas calorías se necesitan para sobrevivir. Y es en este contexto que emergen una serie de preguntas que nos invitan a seguir navegando los senderos de la semilla post-transgénesis. Preguntas sin respuesta que pretenden echar luz sobre las grietas de este trabajo, de este esbozo de pensamiento crítico: ¿Cuál es la relación entre el hambre, la muerte y la vida en la actualidad? ¿Cómo puede pensarse el vínculo entre lo humano y lo vegetal, la cultura y la naturaleza, ahora que la semilla puede ser *efectivamente* creada por el hombre?

Bibliografía

Corpus

- (1935) Ley de granos Nº 12.253. Capítulo “Fomento de la Genética”.
- (1973) Ley de semillas y creaciones fitogenéticas Nº 20.247, 30 de marzo de 1973.
- (1991) Decreto reglamento 2183/91
- (2005) Plan Estratégico Biotecnología 2005-2015. Resumen Ejecutivo.

Libros

- a) (2007) AGAMBEN, Giorgio, *Lo abierto*, Adriana Hidalgo editora, Buenos Aires.
- b) (1976) FOUCAULT, Michel, "Derecho de muerte y poder sobre la vida", *Historia de la sexualidad. 1. La voluntad de saber*, Siglo xxi, Madrid.
- c) (1997) FOUCAULT, Michel, *Defender la sociedad*, FCE, Buenos Aires.
- d) (2004) FOUCAULT, Michel, *Seguridad, territorio y población*, FCE, Buenos Aires.
- e) (2004) FOUCAULT, Michel, *El nacimiento de la biopolítica*, FCE, Buenos Aires.
- f) (2000) FOX KELLER, Evelyn, *Lenguaje y vida. Metáforas de la biología en el siglo XX*, Manantial, Buenos Aires.
- g) (1988) GUTIÉRREZ, Marta, Semillas mejoradas: desarrollo industrial e impacto sobre la producción agrícola, pp. 176-211. En Osvaldo Barsky, *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- h) (1995) HARAWAY, Donna. "Capítulo 8. La biopolítica de los cuerpos posmodernos: constituciones del yo en el discurso del sistema inmunitario". En *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*, Cátedra, Madrid, pp. 347-395
- i) (1970) JACOB, Francois, *La lógica de lo viviente. Una historia de la herencia*, Metatemas, Barcelona.
- j) (2005) LÁZZARO, Silvia, El Estado y las políticas agrarias: concepciones y estrategias en el contexto de crisis de hegemonía de la clase dominante (1955-1969). En Silvia Lázzaro y Guido Galafassi, *Sujetos, política y representaciones del mundo rural. Argentina 1930-1975*, Siglo XXI editora, Buenos Aires.
- k) (2003) OBSCHATKO, Edith. *El aporte del sector agroalimentario al crecimiento económico argentino, 1965-2000*, IICA, Buenos Aires.
- l) (1980) SÁBATO, Jorge, *La pampa pródiga. Claves de una frustración*, CISEA, Buenos Aires.

Artículos

- a) (2005) BORLAUG, Norman y Jimmy CARTER, Food for Thought, *The Wall Street Journal*, October 14.
- b) (2008) BRIEVA, Susana, CEVERIO, Rocío y Liliana IRIARTE, "Trayectoria de las relaciones socio-técnicas de los derechos de propiedad intelectual en la agricultura argentina: los derechos de obtención de semillas (DOV) en trigo y soja desde principios de los años '70 a la actualidad". Ponencia presentada en las *XXI Jornadas de Historia Económica*, Prov. de Bs. As., 23-26 de septiembre.
- c) (2004) DÍAZ RÖNNER, Lucila, Una aproximación al marco legal pertinente a los productos de la biotecnología agropecuaria, *Documentos del Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios (CIEA)*, N° 2, IIHES, FCE, UBA, Buenos Aires.
- d) (1998) HARRIES, Adelaida y Carlos RIPOLL, *Evolución del fitomejoramiento y la producción de semillas en la Argentina. Estructuras*

oficiales y su marco regulatorio desde comienzos de siglo. Buenos Aires, 24 de agosto.

e) (2006) RABINOW, Paul y Nicolas ROSE, *Biopower Today*. En *BioSocieties* 1, 195-217.

f) (2007) ROSSI, Daniel, *Evolución de los cultivares de maíz utilizados en la Argentina*, *Revista Agromensajes*, Facultad de Ciencias Agrarias, Rosario.

