

REVISTA
Geográfica

INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA



NÚMERO 120

Una aproximación al impacto geográfico de las inundaciones en el sector agropecuario chaqueño en la segunda mitad del siglo XX

Cristina Ofelia Valenzuela de Mari*

Abstract

The northeastern provinces of Argentina are the geographic center of the *La Plata* river basin. The particular topography and the precipitation conditions facilitate a critical flood frequency. One of the principal characteristics of the plain, is the large number of areas with highly inefficient run off, with a sequence of rivers, ponds and pools. Due to the smooth topography, any small change in altitude produces important alterations in the always problematic superficial flow.

The floods are considered in this paper under the concept of "natural disaster", because of the interaction between the physical and the social settings. The disaster degree is related to conditions of society vulnerability.

The impact of all kinds of adverse physical phenomena, such as excessive rains, floods, droughts and fires, hailstorms and frost, in an increasing sequence during the last decade, provoked an also increasing necessity of political declarations of "emergency or disaster" for agriculture and cattle ranching in Formosa, Chaco and Corrientes provinces. This is not a novelty for the region, but its repetitive appearance has brought about heavy outcomes for both activities.

This paper proposes the analysis of the flood effects in Chaco, from a geographic point of view, focusing only on the three most dangerous floods along the 20th century.

Resumen

El nordeste argentino ocupa el centro geográfico de la Cuenca del Plata. La combinación de las características topográficas y los regímenes pluviométricos del área, determina la notable ocurrencia de inundaciones. El paisaje plano, con numerosos espacios con escurrimiento de eficiente, contiene numerosos cursos de agua, caña-

* Instituto de Investigaciones Geohistóricas, CONICET, Argentina.

das, esteros y bañados como uno de sus principales atributos distintivos. El escurrimiento se ve limitado por la escasa declinación del relieve y los menores cambios ipsométricos producen notables alteraciones en el drenaje superficial, que en general es problemático.

Las inundaciones suelen ser asociadas a la idea de “desastre natural”. Este concepto ha de ser considerado aquí desde un punto de vista dinámico como el resultado de la interacción entre lo físico y lo social que determina que el grado de desastre esté dado no por el fenómeno físico en sí mismo, sino por la vulnerabilidad de la sociedad a la que afecta.

En el nordeste, el impacto de los fenómenos físicos adversos (exceso de lluvias, inundaciones por desborde de los ríos, sequías e incendios, granizo y heladas) motivó con creciente frecuencia en los últimos diez años, la declaración de la situación de Emergencia Agropecuaria o Desastre Agropecuario en las provincias de Formosa, Chaco y Corrientes ante la brusca caída de las producciones agrícolas y los innumerales efectos negativos asociados a los excesos hídricos no regulados. Pero estas contingencias no son nuevas y su recurrencia ha marcado notablemente el desarrollo del sector agropecuario regional.

Este estudio se propone analizar esos efectos, desde el punto de vista geográfico, para el caso de la provincia del Chaco, centrando la atención en tres fechas en las que las inundaciones ocurridas revistieron características extraordinarias.

Las inundaciones como fenómenos físicos extraordinarios. El “desastre natural” y la vulnerabilidad diferencial

Entendiendo el concepto de inundaciones como “acumulaciones de agua de permanencia más o menos prolongada en el suelo, derivadas de contingencias meteorológicas extremas, en condiciones desfavorables de relieve y manejo inadecuado de las cuencas”,¹ las mismas constituyen un fenómeno frecuente en la región subtropical del nordeste argentino, y representan una de las principales causas de los vaivenes de la producción agropecuaria en amplios espacios de esta región.

Estas manifestaciones del medio natural, producen grandes daños a suelos y cultivos, desencadenando procesos de erosión hidráulica, transporte y sedimentación de suelos, lavado de nutrientes, movilización de sales, degradación de pastizales, pérdidas de ganado, destrucción de obras de infraestructura, implicando también riesgo para la salud y la vida humanas y limitando por largos periodos a la producción agropecuaria.²

En el presente estudio, la atención se ha de enfocar específicamente en las consecuencias de las inundaciones en el sector agropecuario de una provincia argentina,

¹ “La degradación de los suelos”, en: *Atlas Físico de la República Argentina*, vol. 2, p. 319, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1982.

² *Idem*, p. 320.

partiendo de su notable repetición en las últimas décadas y sin profundizar en los aspectos genéticos de las mismas, más que para diferenciar dos clases en función de su origen.

En este sentido cabe una distinción significativa entre inundaciones fluviales y pluviales: “Las de origen *fluvial* tienen lugar en los valles fluviales y afectan a las correspondientes planicies, niveles de terrazas y cursos afluentes. Las inundaciones de origen *pluvial* se originan como consecuencia de las precipitaciones sobre áreas de drenaje deficiente, o aún sin canales de drenaje,... afectan áreas mucho más extensas que las fluviales, llegando a cortar las comunicaciones y generando daños muy significativos en las actividades agropecuarias”³ y la magnitud de su impacto está asociada a la imprevisibilidad de su ocurrencia y volumen. “Con frecuencia las inundaciones fluviales coinciden con las pluviales generándose situaciones de verdadero desastre en la región como consecuencia de la interrupción de las comunicaciones, el aislamiento de las poblaciones y gravísimos daños sobre la actividad agropecuaria”.⁴

En este contexto estos eventos suelen ser asociados a la idea de “desastre natural”. Este concepto ha de ser considerado aquí desde un punto de vista dinámico como el resultado de la interacción entre lo físico y lo social.⁵ Los desastres se conceptualizan como “una relación extrema entre fenómenos físicos y la estructura y organización de la sociedad de tal manera que se constituyen en coyunturas en las que se supera la capacidad material de la población para absorber, amortiguar o evitar los efectos negativos del acontecimiento físico” (Caputo y Herzer, 1978:1). El enfoque dinámico, en oposición a la concepción tradicional del desastre como un evento accidental incontrolable, postula que el grado de desastre está dado no por el fenómeno físico en sí mismo, sino por la vulnerabilidad de la sociedad. De modo tal que, “el hecho de que un evento físico natural se convierta en un desastre, depende en gran número de casos, de las características del medio humano, que recibe sus im-

³ Popolizio, E., “Geociencias aplicadas al Nordeste. El funcionamiento del sistema natural”, en: *Revista Nordeste*, no. 4, p. 105, Serie Investigaciones y Ensayos, 1996.

⁴ *Idem*, p. 107.

⁵ En las definiciones del concepto de “desastre”, Arroyo, N. determina dos enfoques básicos: “el paradigma de más larga tradición e impacto ha sido denominado ‘dominante’; el cual concibe los eventos naturales y antrópicos como accidentales o incontrolables. El enfoque ‘alternativo’ es de aparición reciente... Aquí el ‘desastre’ es un concepto dinámico, en donde no sólo se refiere al ‘producto’ sino a los ‘procesos’; tanto físicos o naturales como sociales. El fenómeno físico o natural no es equiparable a un desastre; sino el resultado de la interacción entre lo físico y lo social (grados de vulnerabilidad de la sociedad). Se conceptualizan como una relación extrema entre fenómenos físicos y la estructura y organización de la sociedad; de tal manera que se constituyen coyunturas en que ‘se supera la capacidad, material de la población para absorber, amortiguar o evitar los efectos negativos del acontecimiento físico’ (Caputo y Herzer, 1978:1). En otras palabras, los desastres deben ser vistos como la ‘actualización del grado de vulnerabilidad social en un sistema social determinado’” (Quarantelli, 1982). En: Arroyo, Luis Nelson, “Desastre natural: un concepto cambiante”, en: *Revista Geográfica de América Central*, no. 28, pp. 13 y 14, Costa Rica, Universidad Nacional, 1993.

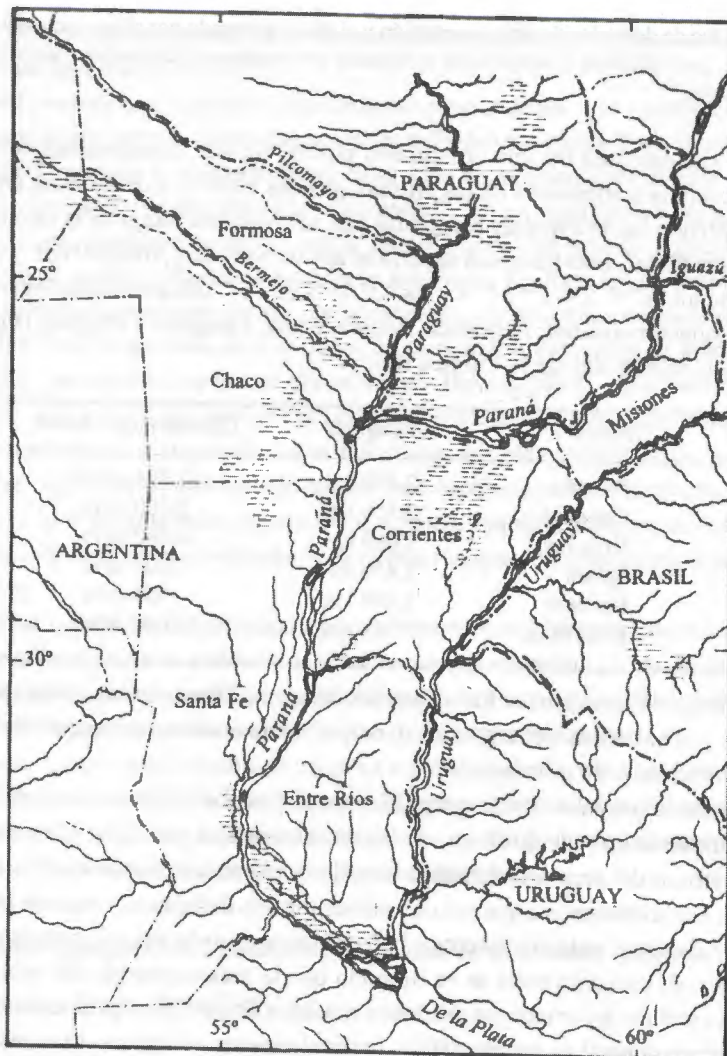


Figura 1. Principales ríos que integran la Cuenca del Plata.

de anomalía caracterizan el drenaje de la planicie. Sistemas fluviales autóctonos y alóctonos¹³ en constante desplazamiento horizontal, acumulaciones de agua permanentes o temporarias bajo formas de bañados, esteros, lagunas... y áreas sin drenaje, denuncian una marcada inestabilidad, en el espacio y en el tiempo, que se asocia genéticamente a la débil pendiente general, a las dislocaciones tectónicas, al gradiente y al régimen pluviométrico y a cambios climáticos recientes. Por esas características singulares se los ha reunido bajo la denominación de 'ríos Chaqueños'".¹⁴

En el ámbito del noreste, el impacto de los fenómenos físicos adversos (exceso de lluvias, inundaciones por desborde de los ríos, sequías e incendios, granizo y heladas) motivó con frecuencia creciente en los últimos diez años, la declaración de la situación de Emergencia Agropecuaria o Desastre Agropecuario en las provincias de Formosa, Chaco y Corrientes¹⁵ ante la brusca caída de las producciones agrícolas y los innumerables efectos negativos asociados a los excesos hídricos no regulados. Pero estas contingencias no son nuevas y su recurrencia ha marcado notablemente el desarrollo del sector agropecuario regional.

Solamente para el caso del río Paraguay, Gorleri (1988) destaca:

... las recurrentes crecientes ordinarias, en especial las extraordinarias y excepcionales que se producen en el valle fluvial del río Paraguay constituyen un fenómeno natural que ha dejado numerosos ejemplos de efectos directos y colaterales negativos, generando una problemática regional de graves consecuencias en lo económico y social visualizables en las enormes pérdidas que significaron los cortes y deterioro de caminos, redes de energía y telecomunicaciones, arrastre de puentes, anegamiento de áreas de uso forestal y agropecuario, como el de centros poblados.¹⁶

Para el caso del Chaco, se estima que "las pérdidas directas por inundaciones son en promedio del orden de los 6-7 millones de dólares anuales, sin incluir los daños económicos que sufren los productores por pérdidas de capital".¹⁷ Estos efectos no

¹³ Los ríos autóctonos y alóctonos se originan en dos franjas de excesos de agua, una en el oriente chaqueño y la otra en las sierras Subandinas al oeste de Chaco y Formosa, en las provincias de Jujuy y Salta, respectivamente. Ambas áreas generan dos sistemas fluviales diferenciados, tanto en su magnitud como en su régimen hidrológico (Bruniard, Enrique, "El Gran Chaco argentino (Ensayo de Interpretación Geográfica)", en: *Geográfica*, no. 4, p. 27, Resistencia, UNNE, 1975-1978.

¹⁴ *Idem*, p. 27.

¹⁵ En la provincia del Chaco, entre octubre de 1997 y mayo de 1998 se declaró la Emergencia Agropecuaria debido a las inundaciones que provocaron daños estimados en 520 millones de dólares con 400,000 hectáreas de cultivos destruidos por el agua.

En el mismo periodo también se declararon en Emergencia las provincias de Corrientes y Formosa que vieron seriamente afectada su producción agropecuaria. El endeudamiento de los productores se tornó grave y los gobiernos provinciales debieron instrumentar el otorgamiento de "Créditos de honor" para los pequeños productores acosados por compromisos de pago a cosecha futura ("Lo que el agua se llevó", en: *Boletín agroeconómico Nea. Del campo al comercio*, año 5, no. 31, pp. 3 y 4, Resistencia, Chaco, Ed. Libro Producciones, marzo de 1998).

¹⁶ Gorleri, Máximo, "La inundación y las forestas fluviales. 1988", disertación en IV Seminario sobre El impacto de las inundaciones en el NEA.

este a 500 mm en el oeste. "El área más anegable está comprendida entre las isohietas de 1200 mm y 750 mm".¹²

La red hidrográfica es definida por Bruniard (1974:27) como "anormal con caracteres originales". Refiriéndose a la planicie del "gran Chaco", en la que la provincia homónima ocupa el lugar central, Bruniard destaca que "numerosos elementos

¹² Bellati, Jorge, "Provincias del litoral fluvial", en: *El deterioro del ambiente en la República Argentina*, p. 295, 3a. ed., PROSA, Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y el Agua, Buenos Aires, FECIC, 1996.

serían tan fuertes, de no ser porque la evolución de la economía chaqueña en su conjunto "...está condicionada fuertemente por el sector agropecuario, particularmente por el cultivo del algodón, que representa el 49% de la superficie con cultivos anuales (583,000 ha). El 60% del VBP agropecuario es agrícola y el 40% ganadero".¹⁸

Las características de la producción, agrícola de la provincia del Chaco tornan muy intenso el efecto negativo de estos fenómenos meteorológicos. Al monocultivo algodónero, que implica simultáneamente el agotamiento del suelo y la dependencia derivada de quedar a merced de un solo producto, se suma el fuerte predominio de pequeñas explotaciones consideradas muchas veces como "unidades de producción inviables" en razón de su escala.

Dinámica espacial y ciclos históricos del sector agropecuario chaqueño

Esta provincia se distingue por el hecho de que concentra el más importante núcleo regional con cultivos anuales, ya que en su territorio se han localizado, en promedio, en los últimos 40 años, el 60% del algodón y de la soja, el 75% del girasol y el 70% del sorgo cultivados en el nordeste argentino, constituyéndose en el escenario de la mayoría de los intentos de diversificación de la base productiva agrícola, desde 1960. Su espacio agropecuario abarcó aproximadamente 5 millones de hectáreas en las últimas 4 décadas, donde residió un tercio de la población rural regional.

En esa extensión, unas 650,000 hectáreas han representado la superficie provincial cultivada. No obstante la escasa representatividad porcentual de la misma, (11% de la superficie agropecuaria total), la provincia contiene el 54% del total del espacio implantado en el nordeste y el 73% de los cultivos anuales de este último.

El borde nororiental chaqueño alberga pequeñas colonias agrícolas que han ido reemplazando el tradicional monocultivo algodónero, practicado en la primera mitad del siglo por una más rentable orientación hortícola y de cultivo de cítricos, tabaco y mandioca. En esta zona, ambos márgenes del río Bermejo fueron ocupados para el cultivo de arroz, desde la década de 1980, que se ha expandido notablemente.

Las pasturas que predominan en la franja oriental, representan los espacios con una orientación predominante hacia la ganadería extensiva, "a campo", en grandes explotaciones y albergan algunos espacios con fuerte vocación agrícola, potenciada por la topografía y por la fertilidad de los suelos aluviales.¹⁹

La vegetación natural ocupa el noroeste (con montes xerófilos de algarrobo, quebracho, palo santo, itín, etc.), representando su extensión un 30% de la superficie agropecuaria provincial. Caracterizado por una fuerte insuficiencia hídrica que se

¹⁷ Consejo Federal Agropecuario, *El deterioro de las tierras en la República Argentina. La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, y el Consejo Federal Agropecuario en Alerta Amarilla*, p. 88, Buenos Aires, SAGYP, 1995.

¹⁸ *Idem*, p. 87.

¹⁹ Tal es el caso del "Alto agrícola oriental Chacoformoseño", localizado en el noreste de Chaco y sudeste de Formosa, en el límite entre ambas provincias. En esta área, beneficiada por los

intensifica hacia el oeste, este ambiente sólo permite una ganadería muy extensiva y rústica.

Los cultivos anuales tienen importancia preeminente en el oeste-sudoeste, en la llamada Dorsal Agrícola-forestal chaqueña que constituye el área agrícola más destacada de la llanura chacoformoseña y la de mayor potencial desde el punto de vista de los recursos edáficos. En este espacio, el monocultivo algodónero tradicional fue alternando con la producción de sorgo, girasol y trigo y una creciente actividad de tambo y porcinos en el extremo sur.²⁰

Los agricultores producen, en general, en pequeñas explotaciones de una extensión inferior a las 100 hectáreas (94%). De los 15,600 registrados en la década de 1990, el 35.5% poseía minifundios de infrasubsistencia,²¹ con extensiones de menos de 5 hectáreas. Un 70% de los productores poseían de explotaciones de 5 a 25 hectáreas con escasas posibilidades de absorber mano de obra externa en forma temporaria, generalmente para la cosecha, y sin capacidad de acumular capital e incorporar tecnología ya que según las condiciones de producción y el mercado, en algunos años incrementaban sus ingresos y en otros, la rentabilidad les resultaba negativa.²² Y de allí en adelante, para el caso del 25% restante, (con unidades de más de 30 y que no superan las 200 hectáreas) se daba una relación directa, en términos generales, entre la mayor extensión de la explotación agropecuaria y la adopción de tecnología o la ampliación del sistema productivo, así como una reducida dependencia del cultivo algodónero y un mayor ritmo de capitalización.

La base de la estructura agraria provincial se apoyó históricamente en el desarrollo del cultivo algodónero. Desde 1960 éste ha implicado entre un 35% a un 80% de la superficie provincial implantada. Junto con el algodón, el panorama agrícola incluye otras cinco especies que suman el 99% del espacio agrícola: maíz, sorgo, trigo, soja y girasol. Cada uno de estos cultivos ha tenido uno o varios periodos de apogeo y expansión en las últimas cuatro décadas, periodos que son coincidentes con las épocas de crisis cíclicas de la actividad algodónera. Durante las principales crisis de ésta, distintos cultivos intentaron suplir, con un éxito pasajero, al producto típico de la agricultura chaqueña.

derrames fluviales del río Bermejo, se ha asentado una importante y diversificada agricultura que combina los cultivos de algodón con una cada vez más intensa actividad hortícola y el cultivo de sorgo y trigo.

²⁰ Ríos, Miguel, *et al.*, *Región NEA. Proyecto programa bovinos para carne*, 2a. ed., Resistencia, INTA, p. 26, 1980.

²¹ Entendidos aquí como las unidades productivas agropecuarias de extensión mínima comparativa que, por la exigüidad de sus dimensiones, no alcanzan a cubrir con su explotación, las necesidades de subsistencia de una familia.

²² República Argentina, Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, "Estudio para la reactivación económica de la agricultura en el Chaco", *Informe principal*, pp. 12-13, Buenos Aires, INTA, 1986.

La superficie sembrada con los seis cultivos principales en el Chaco²³ osciló, en los últimos 40 años, alrededor de las 650,000 hectáreas, promedio que sólo registró, como ya se mencionara, tres descensos notables, (en 1967-1968; 1981-1982 y 1997-1998) coincidentes con los periodos de emergencia por el efecto de inundaciones extraordinarias en la región. Fue en esos tres periodos que el algodón disminuyó notablemente su superficie sembrada, cobrando importancia otros cultivos, en los años inmediatamente siguientes.

Según Bellati, J. (1996:295)²⁴ la superficie estimada con suelos anegables en la provincia del Chaco es de 2,332,740 hectáreas, destacando que “al anegamiento producido por lluvias se agrega el resultante de las inundaciones provocadas por los ríos Paraguay y Paraná en el este y por el Bermejo en el Norte”. A esta área se agrega el sector oeste-noroeste de la provincia donde se localiza el interfluvio teuco-Bermejito originada por sucesivos traslados del río Bermejo al cauce actual del río Teuco. Y por último destacó un área con fisonomía especial en el extremo suroeste del Chaco caracterizada por ser muy anegable en periodos con precipitaciones superiores al promedio esperado (Figura 2).

Cabe destacar además, que la cosecha algodonera se concentra en el mes de abril, mes que según destaca Bruniard, E. (1999), “...desde siempre es el mes de mayor variabilidad pluviométrica”, de manera que un aumento de los promedios pluviométricos en esa época, basta como desencadenante de un “desastre” para la vulnerable economía agropecuaria de esta comarca.

Las inundaciones consideradas “extraordinarias”, en términos seculares, afectaron a la provincia del Chaco en 1905, 1966, 1981-82 y 1997-98. En estos casos, el fenómeno adquirió la magnitud de “zonas de desastre agropecuario”. De manera que, antes de examinar específicamente las tres inundaciones más notables de la segunda mitad del siglo XX en el Chaco, es necesario precisar qué se entiende por “desastre” y por “emergencia” agropecuarios.

El concepto de desastre y emergencia agropecuaria en la legislación argentina

En relación con los efectos específicos de las inundaciones en el sector agropecuario, la legislación argentina vigente a este respecto, diferencia en los artículos 5° y 9° de la Ley 22.913, de Emergencia agropecuaria a la “zona afectada” que es aquella zo-

Provincia del Chaco, Ministerio de la Producción y Centro de Documentación e información, *Compendio de la producción*, Resistencia, pp. 40 y 41, 1998.

²³ Las estimaciones se han basado en los datos estadísticos obrantes en:

Gobierno de la Provincia del Chaco, Ministerio de la Producción, *El Chaco productivo*, año 2, no. 2, Resistencia, Resistencia Ediciones, 1998.

Gobierno de la Provincia del Chaco, Ministerio de la Producción, *Compendio de la Producción*, Resistencia, CEDEL, 1998.

²⁴ Bellati, Jorge, “Provincias del litoral fluvial”, en: *El deterioro del ambiente en la República Argentina*, p. 295, 3a. ed., PROSA, Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y el Agua, Buenos Aires, FECIC, 1996.

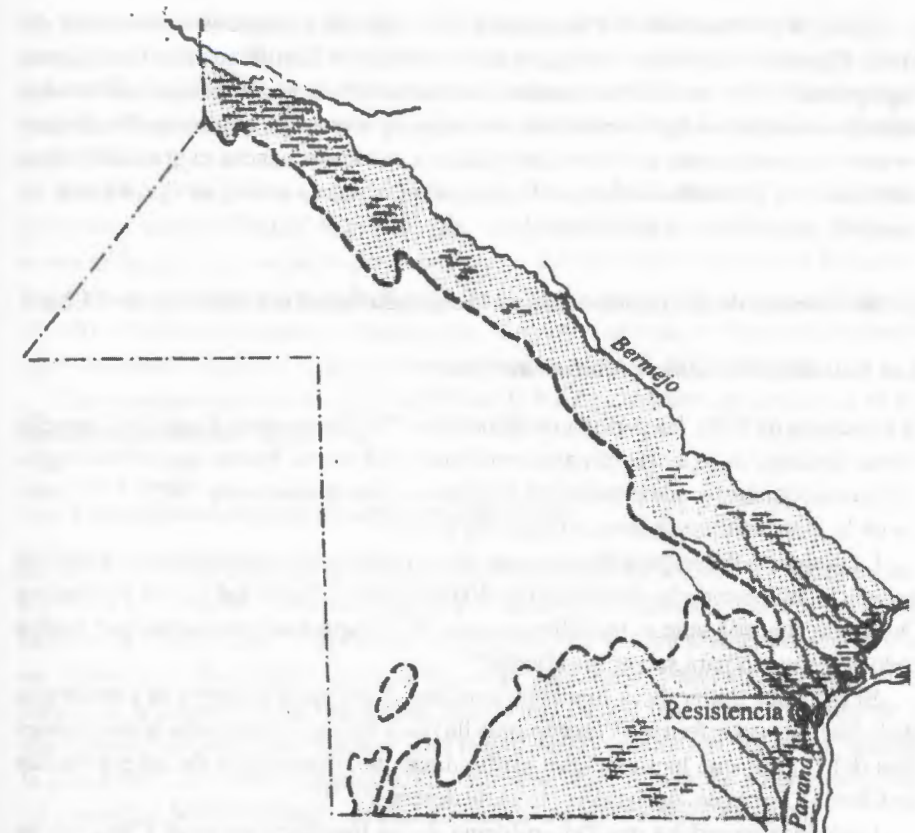


Figura 2. Áreas inundables y anegables de la provincia del Chaco.

Fuente: Bellati, Jorge, “Provincias del litoral fluvial”, en: *El deterioro del ambiente en la República Argentina*, PROSA, Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y el Agua, 3a. ed., p. 295, Buenos Aires, FECIC, 1996.

na en la cual la producción o la capacidad productiva se ven disminuidas en un valor superior a las pérdidas promedio de los últimos diez años, y la “zona de desastre” como aquella zona o región en la cual la producción a la capacidad de producción se ven gravemente o totalmente afectadas.

Asimismo, se considera en dicha ley que un predio se encuentra en “emergencia agropecuaria” cuando la producción o capacidad de producción de las actividades agrícola, ganadera, hortícola, frutícola, de granja, florícola o forestal, que involucren la mayor proporción del capital de explotación inmovilizado o proporcionen el mayor ingreso neto del predio se vea disminuido en un cincuenta por ciento (50%) durante el ciclo productivo. En el mismo sentido será considerado en *desastre agropecuario* cuando dicha disminución supere el ochenta por ciento (80%).²⁵

²⁵ Ministerio de Economía, Comisión Nacional de Emergencia Agropecuaria, Ley No. 22913, en <http://www.mecon.ar/index/txtnorma/44217.htm>, pp. 3 a 5.

Como la Declaración de Emergencia y/o Desastre Agropecuario por parte del Poder Ejecutivo Nacional significa el otorgamiento de Certificados de Emergencia Agropecuaria, por medio de los cuales los productores damnificados acceden a una serie de beneficios de tipo impositivo, bancario y/o comercial, su tramitación se vuelve muy frecuentemente, una cuestión política, y, en consecuencia, el grado de vulnerabilidad y la intensidad del impacto se tornan, en cierto modo, en “problemas de gestión” gubernativa e institucional.

La recurrencia de las inundaciones en la segunda mitad del siglo XX en el Chaco

Las inundaciones extraordinarias de 1966

A principios de 1966, los periódicos destacaban: “la desesperante situación chaqueña como producto de la extraordinaria creciente anual del río Paraná que señala registros poco comunes y que equilibrará las marcas tope obtenidas en 1905”.²⁶ Se trataba de la inundación más grande desde esa fecha.

La violencia del empuje de las aguas, que irrumpieron masivamente en la capital provincial obligaron a la evacuación de 40,000 de los 115,000 habitantes viviéndose “horas de angustia ante el paulatino avance de las aguas en una ciudad que vuelca todo su esfuerzo para salvar lo salvable”.²⁷

El entonces titular de la Junta Nacional del Algodón se dirigió a la Presidencia de la Nación para referirse a “las copiosas lluvias y la crecida inusitada de los grandes ríos del Litoral que han afectado profundamente la economía de las provincias de Chaco y Formosa, declaradas ‘zona de desastre’”.²⁸

La prensa recordaba que “el problema de las inundaciones en el Chaco no es nuevo. Año tras año se viene repitiendo con mayor o menor intensidad, pero lo cierto es que las de este año han superado todo lo previsible. El desborde de los ríos y las lluvias excepcionales sumadas al cambio operado en el medio físico, han producido cuantiosos daños a nuestra economía que sobrepasan los 8,000 millones de pesos...”²⁹

En Formosa se estimaba que el 80% de la producción agropecuaria estaba perdida y para el caso de la provincia del Chaco, los daños totales ocasionados por el desastre sumaban 8280 millones de pesos moneda nacional. De este total, correspondía al sector agropecuario 5357 millones (el 65% de la suma total), discriminados en 4045 millones en daños para la agricultura y 1312 millones para la actividad ganadera.³⁰

²⁶ Diario *El Territorio*, año XLVII, no. 15,748, p. 2, 24 de febrero de 1966.

²⁷ Diario *El Territorio*, año XLVII, no. 15,751, p. 3, 27 de febrero de 1966.

²⁸ “Resistencia frente a la inundación más grande de los últimos 60 años”, Diario *El Territorio*, año XLVII, no. 15,749, pp. 6 y 7, 25 de febrero de 1966.

²⁹ “Las inundaciones dañaron al Chaco en más de 8,000 millones de pesos”, Diario *El Territorio*, año XLVIII, no. 15,827, p. 3, 17 de mayo de 1966.

³⁰ “La titánica labor desplegada para hacer frente a la catástrofe que sembró desesperación y amargura en la gran familia chaqueña”, Diario *El Territorio*, año XLVIII, no. 15,784, pp. 8-9, 2 de abril de 1966.

La cosecha algodonera de 1965 había sido extraordinariamente próspera y el excedente de la misma (unas 20,000 toneladas) permitió afrontar las necesidades industriales nacionales en el año siguiente. Las cooperativas se vieron fuertemente perjudicadas por esta operación, y porque recibieron en 1966 la mitad del algodón esperado.

Los efectos negativos se advirtieron hacia 1967, cuando el área algodonera descendió en más de 200,000 hectáreas (de 403,000 a 184,000). Al mismo tiempo y como un intento de romper la dependencia y vulnerabilidad asociadas al monocultivo, el sorgo inició una fase de franca expansión, que significó un incremento de 17,400 a 190,500 hectáreas en cuatro años. Simultáneamente, en términos bastantes más modestos, el girasol y el trigo se expandieron unas 60,000 hectáreas.

Comenzaban los intentos de diversificar la base productiva agrícola, que se intensificarían en años siguientes.

Las inundaciones extraordinarias de 1981-1982

En 1981 se inició un ciclo de lluvias (Kugler y Dafinotti, 1996:441), extraordinarias en la Alta Cuenca de los ríos Paraná y Uruguay, provocando inundaciones inusitadas en la Cuenca Baja. “Las lluvias persistentes y de alta intensidad (como 593 mm en 24 horas en Aviá Terai, en el centro oeste del Chaco) concentradas particularmente en la cuenca de los ríos Cuiba, Itambiara, Tiete e Iguazú”³¹ (afluentes de la alta cuenca) llevaron al río Paraná al nivel récord de 9.02 metros en Corrientes, (cuando la altura en dicha escala supera los 5.5 metros se llega al nivel de emergencia) con un caudal de 60,000 m³/seg., quedando inundadas las ciudades ribereñas.

Las inundaciones producidas entre fines de 1980 y la primera mitad del año 1981 fueron muy perniciosas para el agro argentino, afectando varios millones de metros cuadrados de tierras fértiles en Buenos Aires, Santiago del Estero, Tucumán, Catamarca, Córdoba, Formosa, Chaco, Santa Fé y otros lugares del territorio nacional.³²

En abril de 1981, los diarios provinciales destacaban que “...la comisión nacional de emergencia agropecuaria resolvió mantener en emergencia agropecuaria a 23 de los 24 partidos que integran la provincia del Chaco y consideró a ellos como zonas de desastre provincial”, estimándose que entre 25,000 y 30,000 trabajadores rurales se vieron precisados a emigrar a otras provincias, en busca de trabajo.³³

Hacia 1983 las cifras oficiales hablaban de

³¹ Kugler, W. y Dafinotti, R., “La corriente del ‘Niño’ e inundaciones en la Cuenca del Plata”, en: *El deterioro del ambiente en la República Argentina*, p. 441, PROSA, Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y el Agua, 3a. ed., Buenos Aires, FECIC, 1996.

³² “El flagelo de las inundaciones en tierras fértiles”, *Suplemento Norte Rural*, p. 15, 22 de abril de 1981.

³³ “Emergencia: se analizó ayer el caso chaqueño”, *Suplemento Norte Rural*, p. 15, 29 de abril de 1981.

25,000 evacuados, directamente afectados que perdieron sus viviendas, más de medio millón perjudicados en forma indirecta con pérdida parcial de sus bienes. Se anegaron más de 7 millones de hectáreas en Formosa, Chaco, Santa Fe, Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires. No sólo fue un golpe muy serio a la economía de los productores y de los que trabajan en aquellas zonas, sino también porque se sustrajeron bienes que hubiesen estado a disposición de los mercados de consumo. La infraestructura destruida y parcialmente dañada, caminos, puentes de ferrocarril, desagües, canales de drenaje, puertos e instalaciones de almacenaje, etc. Con un costo imposible de estimar, tendrá que ser reemplazada.³⁴

Entre 1981 y 1982, la producción algodonera provincial descendió en más de 117,000 toneladas, bajando de las 360,280 obtenidas en la campaña 1981-1982, a las 243,076 toneladas de la campaña 1982-1983. Las mayores disminuciones ocurrieron en el centro y sudoeste provincial, es decir, en el "corazón" algodonero. El mapa de la Figura 3 muestra las áreas cultivadas afectadas por la inundación, al mes de mayo de 1981, las cuales abarcan, en distintas proporciones de afectación a prácticamente toda la provincia, con excepción del extremo nororiental.

La grave afectación de la economía por las pérdidas sufridas en los cultivos algodoneros llevó al gobierno a establecer como propósito primordial

...obtener coincidencias técnicas y económicas para desarrollar un vasto plan de diversificación agrícola que reporte una rotación de cultivos sumamente necesaria para tonificar a gran parte de los agotados suelos por el monocultivo algodonero. En particular la promoción de la soja figuraría entre las iniciativas del Ministerio de Agricultura y Ganadería [...] el textil tropieza cada vez más con dificultades en su comercialización y carece en el país de una legislación adecuada con un precio sostén que defienda los intereses productivos [...] el agotamiento de los suelos debe ser encarado resueltamente, sin dilaciones y que son muchos los cultivos que ofrecen beneficiosas perspectivas para el Chaco, aunque habrá que determinarlos, regularlos y promoverlos de acuerdo con las posibilidades de consumo [...] Como acaba de ocurrir con el girasol, no podemos hasta quintuplicar el hectareaje (*sic*) de un año para otro sin saber, a ciencia cierta, dónde y cómo se colocará la producción...³⁵

Este problema no aconteció porque las inundaciones estropearon el área girasolera. Pero el intento de diversificación agrícola ocurrió en estos años, cuando la superficie sembrada con sorgo, llegó a ocupar un 44% del área sembrada en el Chaco en el periodo 1982-1983. Se trataba de uno de los ensayos más serios de diversificar el espectro de cultivos y estuvo a cargo de "capitales extrarregionales que instalaron establecimientos de carácter empresarial en el marco de formas productivas similares a las de la pampa húmeda".³⁶ El sorgo se mantuvo hasta unos pocos años des-

³⁴ Kugler, W. y Dafinotti, R., "La corriente del 'Niño' e inundaciones en la Cuenca del Plata", en: *El deterioro del ambiente en la República Argentina*, p. 444, PROSA, Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y el Agua, 3a. ed., Buenos Aires, FECIC, 1996.

³⁵ Diario *El Territorio*, p. 13, 8 de agosto de 1982.

³⁶ Manzanal, Mabel y Rofman, Alejandro B., *Las economías regionales de la Argentina. Crisis y políticas en desarrollo*, p. 36, Centro Editor de América Latina, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Buenos Aires, 1989.

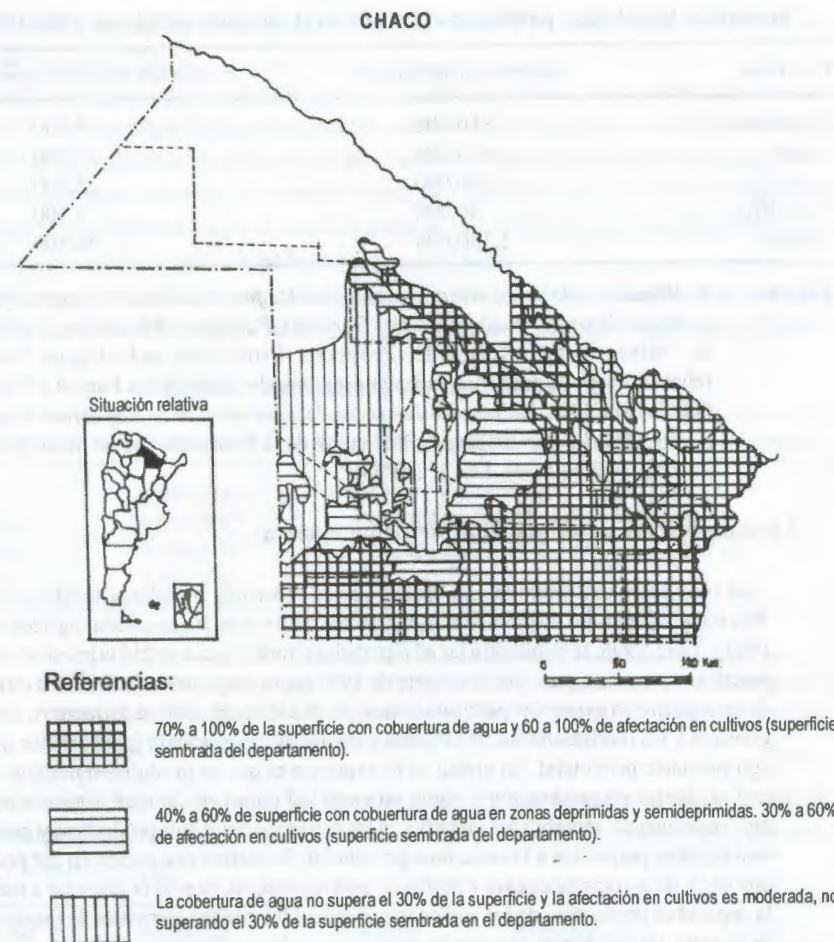


Figura 3. Mapa tentativo de zonas con daños estimados por inundación en cultivos al 1-5-1981.
Fuente: EERA, INTA, Sáenz Peña.

pués, para ir decayendo paulatinamente hasta quedar reducido en 1998 a ocupar un 4% de la superficie sembrada.

Las inundaciones extraordinarias de 1997-1998

Nuevamente las contingencias climáticas adversas de fines de 1997 y principios de 1998, combinadas con el marcado descenso de los precios en el mercado internacional,³⁷ ocasionaron una nueva crisis.

³⁷ Brasil, que representaba el 65% de las ventas externas de fibra de algodón del Chaco, disminuyó la demanda acentuando la gravedad de una situación ya de por sí muy compleja, ya que

Superficie inundada y población evacuada en el nordeste (creciente 1982-1983)

Provincia	Superficie (hectáreas)	Población evacuada (personas)
Corrientes	310,200	8,000
Chaco	400,200	37,000
Santa Fe	1,600,000	23,000
Entre Ríos	40,000	2,500
Totales	2,350,000	70,500

Fuente: A. Viladrich, *Delimitación de áreas afectadas por inundaciones según diferentes periodos de recurrencia de los ríos Paraná y Paraguay*. Menéndez, J. y Falcone, R., "Síntesis del informe del Proyecto 'Protección hidrológica forestal y rehabilitación de áreas afectadas por las inundaciones. Ríos Paraná y Paraguay' (TPC/ARG/4401-E)", en: *El deterioro del ambiente en la República Argentina*, p. 319, PROSA, Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y el Agua, 3a. ed., Buenos Aires, FECIC, 1996.

La situación era descripta de la siguiente manera:

...las significativas disminuciones observadas en superficie cosechada, rendimiento, producción y valor bruto de producción en algunos cultivos en las campañas agrícolas 1996-1997 y 1997-1998, se debieron a las adversidades climáticas que sufrió la provincia durante prácticamente seis meses, desde octubre de 1997 hasta abril-mayo de 1998. En este periodo se registraron excesivas precipitaciones, produciéndose además tormentas, tornados, granizos y las crecidas de los ríos Paraná y Paraguay, provocando graves daños al sector agropecuario provincial. En virtud de lo expuesto es que se produjeron notables caídas en los niveles de producción —tanto en cantidad como en calidad— acarreado, como consecuencia, rentabilidad negativa en las empresas del sector productivo y generando sustanciales perjuicios a la economía provincial. Se estima que recién en los próximos dos años, de no ocurrir nuevos eventos de esta naturaleza, se podría empezar a recuperar la capacidad productiva de los suelos retornando a los niveles normales de producción y se lograría, de esta forma, mejorar la situación económico-financiera del sector productor de bienes y mercancías de la provincia.³⁸

Los daños³⁹ ocasionados por las inundaciones ocurridas entre septiembre de 1997 y abril de 1998 significaron para el Chaco la pérdida de 644,205 toneladas de la

el consumo industrial nacional de fibra de algodón fue decreciendo notablemente desde 1991, debido al incremento de las importaciones de tejidos provenientes de países en donde la producción algodona se halla subsidiada.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, "El 60% de la producción mundial de algodón está subsidiada. Rechazo argentino".

³⁸ Informe Económico Regional, pp. 87 y 88, Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Programación Económica y Regional, Buenos Aires, julio de 1999.

³⁹ En la provincia del Chaco, entre octubre de 1997 y mayo de 1998 se declaró la Emergencia Agropecuaria debido a las inundaciones que provocaron daños estimados en 520 millones de dólares con alrededor de 400,000 hectáreas de cultivos destruidos por el agua. En el mismo periodo también se declararon en Emergencia las provincias de Corrientes y Formosa, que vieron seriamente afectada su producción agropecuaria. El endeudamiento de los productores se tornó grave y los gobiernos provinciales debieron instrumentar el otorgamiento de "Créditos de honor" para los pequeños productores acosados por compromisos de pago a cosecha futura ("Lo que el agua se llevó", en: *Boletín Agroeconómico Nea. Del campo al comercio*, año 5, no. 31, pp. 3 y 4, Resistencia, Chaco, Ed. Libro Producciones, marzo de 1998.

producción agrícola, en 376,550 hectáreas afectadas y la mortandad de 69,056 cabezas de vacunos.⁴⁰

El algodón, que ocupó en 1997 unas 712,000 hectáreas, se vio afectado en más de un 40% de esa superficie, perdiéndose unas 445,800 toneladas correspondientes a las 297,200 hectáreas ocupadas por ese cultivo y afectadas por las inundaciones. De modo que una vez más, como una suerte de "destino trágico" para el Chaco, el éxito que auguraba una etapa de crecimiento se vio truncado por los efectos negativos de los llamados "excesos hídricos no regulados".

Hacia mayo de 1998, la superficie afectada por las inundaciones en el nordeste implicaba unos 18 millones de hectáreas, perteneciendo más de 4 millones al Chaco.

Superficie afectada en hectáreas. Mayo de 1998

Provincias	Superficie total	Superficie afectada	Porcentaje provincial afectado
Chaco	9,963,300	4,293,794	43.1
Corrientes	8,619,900	5,638,804	65.4
Formosa	7,206,600	2,638,110	36.8
Santa Fé	13,300,700	5,915,201	44.5
Total	39,090,500	18,485,919	47.3

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, "Emergencia agropecuaria causada por el fenómeno del Niño", en <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/confer.htm>, p.1 de 2, 01/02/2000.

Dentro de la totalidad de los espacios regionales afectados, es posible discriminar entre las áreas inundadas, que incluyen espejos de agua naturales, las áreas anegadas y subanegadas.

Provincias	Inundado	Anegado	Subanegado	Total
Chaco	2,019,559	1,324,206	950,029	4,293,794
Corrientes	2,803,191	1,737,810	1,097,803	5,638,804
Formosa	1,042,979	827,712	767,419	2,638,110
Santa Fé	2,830,710	1,840,476	1,244,015	5,915,201
Total	8,696,440	5,730,204	4,059,266	18,485,910

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación "Emergencia agropecuaria causada por el fenómeno del Niño", en: <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/confer.htm>, p. 5 de 12, 01/02/2000.

res se tornó grave y los gobiernos provinciales debieron instrumentar el otorgamiento de "Créditos de honor" para los pequeños productores acosados por compromisos de pago a cosecha futura ("Lo que el agua se llevó", en: *Boletín Agroeconómico Nea. Del campo al comercio*, año 5, no. 31, pp. 3 y 4, Resistencia, Chaco, Ed. Libro Producciones, marzo de 1998.

⁴⁰ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, "Emergencia agropecuaria causada por el fenómeno del Niño", en: <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/confer.htm>,

En cuanto a las pérdidas directas de la producción agrícola, sumaban para todo el nordeste 2,157,653 toneladas correspondientes a 644.070 hectáreas de cultivos de arroz, algodón, soja, maíz y girasol.

Pérdidas de la producción agrícola en toneladas

	Arroz	Algodón	Soja	Maíz	Girasol	Total
Chaco	1,280	708,368	132,204	113,156	6,480	961,488
Formosa	11,250	36,000	1,540	20,070	0	68,860
Norte de Santa Fe	27,506	61,813	281,460	48,947	120,810	540,536
Entre Ríos	61,560	3,024	189,838	126,494	7,560	388,476
Corrientes	132,442	18,360	3,308	6,664	0	160,774
Misiones	0	0	748	36,771	0	37,519
Total perdido	234,038	827,565	609,098	352,102	134,850	2,157,653

Fuente: "Emergencia Agropecuaria causada por el fenómeno del Niño", <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/confer.htm>, p. 7 de 12, 01/02/2000.

En el caso particular del Chaco, de las 804,764 hectáreas cultivadas entre 1997 y 1998, 695,199 resultaron dañadas total o parcialmente.

Agricultura Producciones afectadas en el Chaco 1997-1998

Cultivo	Hectáreas totales cultivadas	Hectáreas totales dañadas
Algodón	685,087	605,442
Soja	94,300	68,100
Maíz	18,200	15,750
Sorgo	6,950	5,680
Horticultura	227	227
Totales	804,764	695,199

Fuente: Centro de Documentación e Información, Ministerio de la Producción, provincia del Chaco.

Las estimaciones acerca del descenso de la producción oscilaban entre un 30% y un 40% y los rendimientos bajaron de 1500 a 700 kg por hectárea, siendo los pequeños y medianos productores los más agobiados por el endeudamiento derivado de los pagos pautados a cosecha futura. El total de explotaciones afectadas se esti-

p. 7 de 12. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, "Inventario de pérdidas a la actividad agropecuaria en las provincias del NEA y Mesopotamia", en: <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/perdgana.htm>, p. 1 de 2.

mó a mediados de 1998 en 11,191, de las cuales 9,222 se encontraban afectadas en más del 50% (emergencia) y las 1,969 restantes en más del 80% (desastre).

Del total de productores unos 2,574 se encontraban endeudados con el Banco Nación y 2,513 con Bancos provinciales.

En cuanto a los estratos y el grado de afectación, los productores que poseían predios de menos de 100 hectáreas representaban el 70% de explotaciones afectadas (en un 50% u 80%).

Estratos	0 a 50 ha	50.1 a 100	100.1 a 200	200.1 a 1000	Más de 1000	Total
No. de explotaciones afectadas en más del 50%	3,900	2,066	2,559	619	78	9,222
No. de explotaciones afectadas en más del 80%	1,227	628	75	39	0	1,969
Totales	5,127	2,694	2,634	658	78	11,191
Porcentajes por estrato	45.8	24.1	23.5	5.9	0.7	100

Fuente: Centro de Documentación e Información, Ministerio de la Producción, provincia del Chaco.

Paradójicamente la inundación "benefició" a la frontera santiagueña hacia donde confluyeron los pequeños productores del centro del Chaco. Mediante sistemas de arrendamiento, conjuntos de pequeños productores se asociaron para incursionar en esta zona limítrofe entre Chaco y Santiago del Estero, en campos de más de 1,000 hectáreas que hasta entonces sólo habían conocido un lánguido destino ganadero o forestal. De modo que agricultores que poseían en centro del Chaco explotaciones de extensiones siempre inferiores a las 150 hectáreas, agotadas por el monocultivo algodonero, vieron en este traslado una posibilidad de progreso.

El sector pecuario también se vio obligado a traslados de ganado, con destino a campos arrendados en provincias del centro del país

...las alternativas que manejan los productores en crisis es la migración de su ganado hacia zonas vecinas sin problemas, como acordaron las sociedades rurales de Santa Fe —afectada en su zona norte— y Córdoba. Según lo que conversaron la semana pasada, entre los dueños de ganados y de las tierras para pasturas se puede llegar a varios acuerdos, como la participación de los cordobeses en una futura venta de las cabezas.⁴¹

⁴¹ "Las inundaciones afectarán la producción de carne", Diario Norte, p. 19, Resistencia, 30 de abril de 1998.

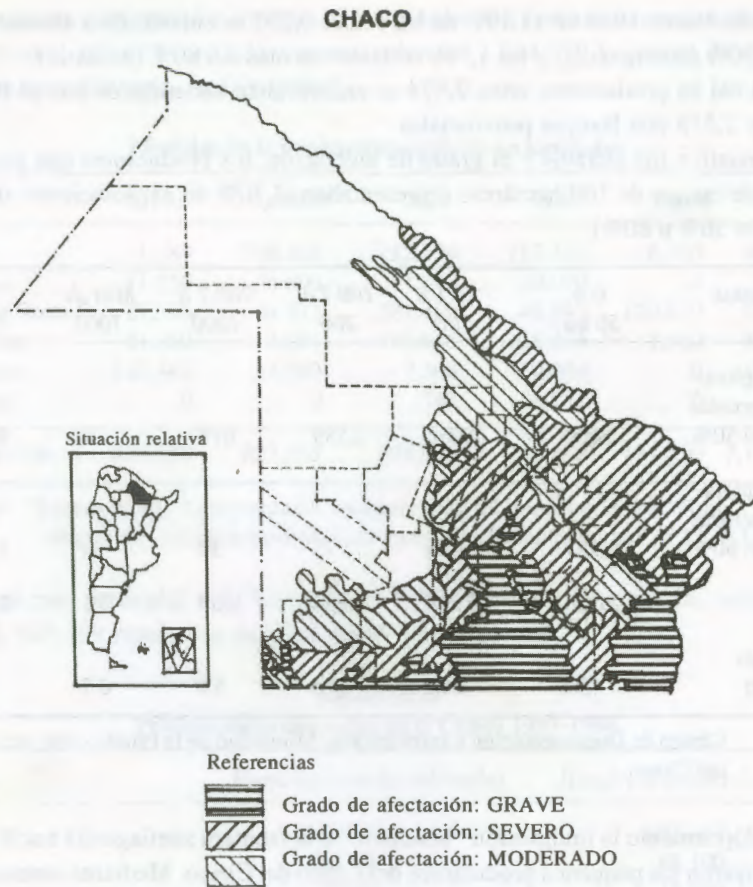


Figura 4. Emergencia agropecuaria causada por el fenómeno del Niño. Inventario de pérdidas a la actividad agropecuaria en las provincias del Nea y Mesopotamia, 1988.

Fuente: Imagen satelital NOAA-AVHRR del 4 de mayo de 1998, procesada en el Instituto de Clima y Agua del CIRN-INTA Castelar extrapolada al Atlas de Suelos de la República Argentina. Proyecto PNUD ARG 85/019-SAGyP-INTA, 1989. Escala 1:500,000, versión digital elaborada por el Instituto de Suelos, CIRN, INTA, Castelar.

Se estimaba que "...en el Chaco hay 1.7 millones de hectáreas ganaderas en situación de desastre, es decir, anegadas como mínimo en un 80%". En lo inmediato los principales daños significaron la mortandad de terneros y daños en algunas mejoras tales como caminos internos, pasturas, aguadas, alambrados, etc.

Los productores ganaderos que se encontraban en distintos grados de afectación por el fenómeno de las inundaciones, constituían el 74% del total provincial (11,851/16,041). Mientras que la cantidad de ganado afectado en valores porcentuales representó el 93% del total provincial (1,997,690/2,150,000).

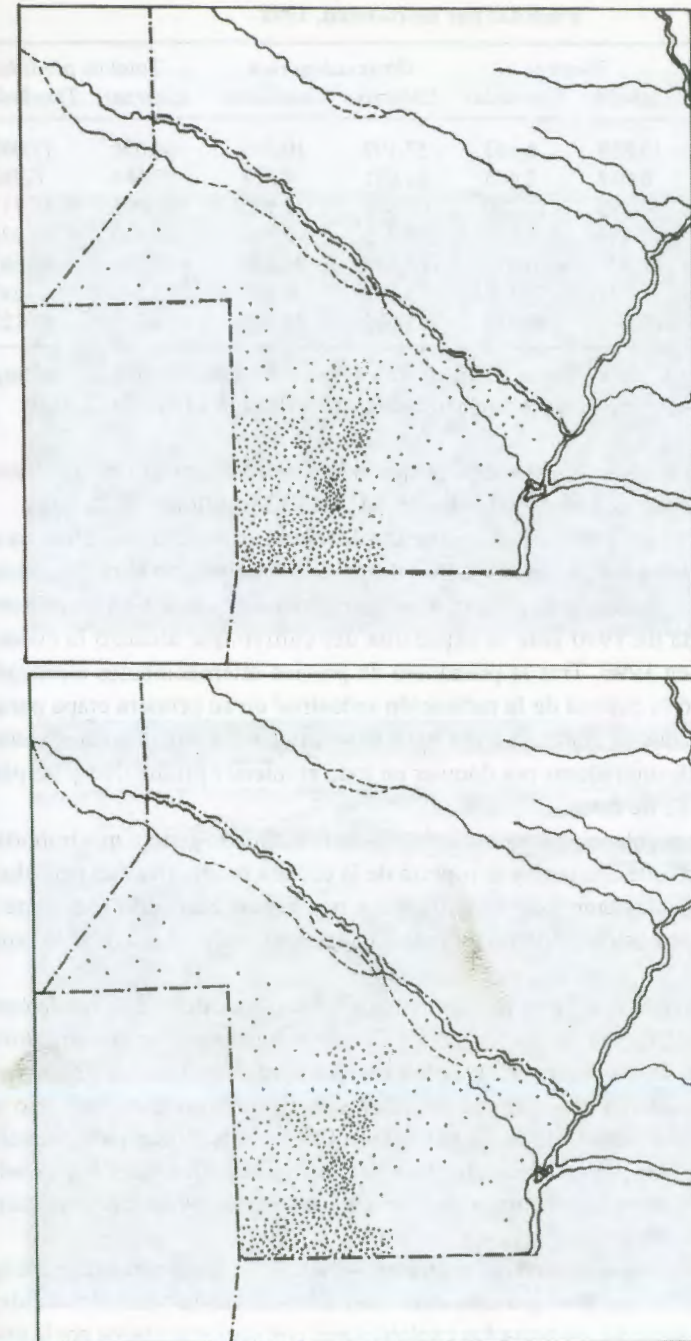


Figura 5. Superior: Cultivos de algodón, Chaco 1998.
Inferior: Cultivos de algodón dañados por la inundación, Chaco 1998.

Pérdidas por mortandad, 1998

	Vientres		Otras categorías		Total de pérdidas	
	Cabezas	Toneladas	Cabezas	Toneladas	Cabezas	Toneladas
Chaco	15,858	6,343	53,197	10,746	69,056	17,089
Formosa	6,012	2,405	21,671	4,378	27,683	6,782
Norte de Santa Fe	34,325	13,730	163,276	32,982	197,601	46,712
Entre Ríos	7,149	2,859	11,711	2,366	18,860	5,225
Corrientes	51,526	20,610	114,240	23,076	165,766	43,687
Misiones	771	308	1,577	319	2,348	627
Total	115,641	46,255	365,672	73,867	481,314	120,122

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, "Pérdidas ganaderas", en: <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/perdgana.htm>, 01/02/2000.

Los daños estimados para el sector pecuario (referidos al ganado bovino), arrojan pérdidas por todo concepto valuadas en \$41,946,128 millones de dólares.

En relación con los efectos en la estructura agroindustrial de la provincia, la catástrofe dejó en situación inoperante a más del 50% del parque industrial algodoneero (desmotadoras) que había registrado una extraordinaria expansión en los primeros años de la década de 1990 ante la expansión del cultivo que alcanzó la cosecha récord del siglo en 1996. Tras la primavera de precios internacionales alcanzados desde 1994, llegó la euforia de la radicación industrial en su primera etapa para la producción de fardos de fibras. Así el Chaco experimentó un inusitado crecimiento que vio florecer desmotadoras por doquier en todo el interior productivo y las plantas completaron 82 de éstas.

La caída de la recolección a menos del 40% de lo estimado generó una importante capacidad ociosa de desmote y la ruptura de la cadena productiva fue perjudicial especialmente para las empresas agroquímicas, que habían realizado el soporte financiero para la provisión y control de plagas endémicas como la oruga de la hoja y lagarta rosada.

El Estado Provincial, a fin de prestar ayuda a los sectores afectados, implementó a través de la Declaración de Emergencia y Desastre Agropecuario el otorgamiento de Certificados de Emergencia Agropecuaria, por medio del cual los productores damnificados acceden a una serie de beneficios de tipo impositivo, bancario y/o comercial. En este mismo sentido, se entregaron Créditos de Honor para pequeños productores y créditos con un adecuado plazo de gracia y tasas de interés bonificadas, para medianos y grandes productores que presentasen proyectos de "reconstrucción y/o reconversión productiva".

Pero estas medidas constituyeron meros paliativos de la coyuntura, mientras que el grado de vulnerabilidad ha permanecido muy alto, siendo la combinación de la monoproducción agrícola, en pequeñas explotaciones con suelos agotados por la insistencia sin matices, una sentencia de crisis crónicas para el sector agropecuario chaqueño.



Fotos 1 y 2. Surcos con algodón inundador (Archivo fotográfico del Diario Norte).



Foto 3. Traslado de ganado vacuno de campos anegados (Archivo fotográfico del Diario *Norte*).

Consideraciones finales

El análisis del impacto geográfico de las inundaciones en el sector agropecuario de la provincia argentina del Chaco, permite advertir una serie de efectos y respuestas recurrentes, a este tipo de "catástrofe".

En cuanto a los efectos, a la espectacularidad del desastre en sí mismo, con la extrema intensidad de los daños inmediatos a la infraestructura de producción, a los cultivos, al ganado y a la población rural que debe abandonar su hábitat y perder en muchos casos todos sus bienes, se sucede, pasado el fenómeno, el efecto de "arrastre" que significa básicamente un agudo endeudamiento del campesinado, que empobrecido muchas veces no encuentra otra opción que la de migrar a las ciudades. También la producción demora uno o varios años en retomar los niveles previos a la inundación, con todas las desfavorables consecuencias que ello implica a la economía provincial. Las pérdidas directas por inundaciones en el caso del Chaco, son en promedio del orden de los 6 a 7 millones de dólares anuales, sin incluir los daños económicos que sufren los productores por pérdidas de capital.

Las respuestas del sector agropecuario luego de cada inundación extraordinaria, han consistido básicamente en reiterados intentos de variación del monocultivo algodón, incluyendo cereales y oleaginosas. Estos ensayos prosperaron por cortos periodos en el Chaco, pero en términos globales a fines de siglo, la actividad agrícola retornó a su producción específica y exclusiva en el escenario agropecuario nacional. Y la especialización acentuó la subordinación de la producción a ciertas expectativas que exceden a la capacidad de control de los protagonistas del problema,

representadas, por ejemplo, en el caso del algodón, por los valores alcanzados en el mercado internacional y los vaivenes del *stock* y la demanda mundial de esta especie.

Las respuestas oficiales al problema han significado medidas de índole política que apuntaron a mitigar la coyuntura, con acciones parciales, consistentes básicamente en el otorgamiento de subsidios, que muchas veces sólo significan la prolongación de la agonía de un agro endeudado y dependiente.

En general una vez ocurrido el desastre, se ha atacado febrilmente sus consecuencias, sin primar un enfoque preventivo, que concentre los esfuerzos en disminuir el grado de vulnerabilidad del sector. Como destacan Herzer, H. y Federovisky, S. (1986), en el caso de las inundaciones "...históricamente ha primado un tipo de análisis y respuesta política que evidentemente no ha dado los resultados esperados; fundamentalmente porque llevaba un sesgo que le impedía actuar con una óptica globalizadora".⁴²

Las inundaciones seguirán ocurriendo en el Chaco. Sólo será posible modificar la magnitud de su impacto mediante un enfoque de conjunto, coherente y sistemático del problema, como lo es el enfoque geográfico, de modo tal que, no obstante lo trágico de su ocurrencia, el "desastre" sea entendido como una posibilidad de superación.

Bibliografía

- Arroyo, Luis Nelson, "Desastre natural: un concepto cambiante", en: *Revista Geográfica de América Central*, no. 28, Costa Rica, Universidad Nacional, 1993.
- Boletín agroeconómico Nea, Del campo al comercio*, año 5, no. 31, Resistencia, Chaco, Ed. Libra Producciones, marzo de 1998.
- Bruniard, Enrique D. y Rey, Walter, "Rasgos Geográficos de las provincias del Nordeste Argentino", en: *Revista de Estudios Regionales*, vol. I, no. 1, Corrientes, CERNEA-CONICET, 1976.
- , "El Gran Chaco argentino (Ensayo de Interpretación Geográfica)", en: *Geografía*, no. 4, Resistencia, UNNE, 1975-1978.
- , "El Chaco de fin de siglo: su realidad y su complejidad", artículo periodístico del diario *Norte*, pp. 30 y 31, 28 de septiembre de 1999.
- , "Atlas Geográfico de la Provincia del Chaco. Tomo I: El Medio Natural", en: *Geografía*, no. 5, Resistencia, Instituto de Geografía, Facultad de Humanidades, UNNE, 1987.
- Centro Editor de América Latina, *Atlas Físico de la República Argentina*, vol. 2, Buenos Aires, 1982.

⁴² Herzer, H. y Federovisky, S., *Inundaciones: La prevención como parte del desarrollo regional*, Comisión de Desarrollo Urbano y Regional, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales e Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo.

- Consejo Federal Agropecuario; Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, *El deterioro de las tierras en la República Argentina*, 284 pp., Buenos Aires, SAGYP, 1995.
- Diario *El Territorio*, año XLVIII, no. 15,827, 17 de mayo de 1966.
- Diario *El Territorio*, año XLVIII, no. 15,784, 2 de abril de 1966.
- Diario *El Territorio*, año XLVII, no. 15,748, 24 de febrero de 1966.
- Diario *El Territorio*, año XLVII, no. 15,749, 25 de febrero de 1966.
- Diario *El Territorio*, año XLVII, no. 15,751, 27 de febrero de 1966.
- Diario *El Territorio*, 8 de agosto de 1982.
- Diario *Norte*, Resistencia, 30 de abril de 1998.
- Diario *Norte*, Resistencia, 7 de mayo de 1998.
- Elinger, Marcos, "Sistema de información y alerta hidrológico para la Cuenca del río de la Plata. Una experiencia de cooperación regional", presentado en: 11th Triennial Conference of the International Federation of Operation Research Societies. Sesión: The use of computers for solving water resources problems, Buenos Aires, Argentina, agosto 10-14, 1987.
- Gobierno de la Provincia del Chaco y Ministerio de la Producción, *El Chaco productivo*, año 2, no. 2, Resistencia, Resistencia Ediciones, 1998.
- Gorleri, Máximo, "La inundación y las forestas fluviales. 1988", disertación en IV Seminario sobre El impacto de las inundaciones en el NEA.
- Herzer, H. y Federovisky, S., *Inundaciones: La prevención como parte del desarrollo regional*, Comisión de Desarrollo Urbano y Regional, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales e Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo.
- Maeder, E. y Gutiérrez, R., *Atlas Histórico y Urbano del Nordeste Argentino*, Resistencia, IIGHI-CONICET, UNNE, 1995.
- Manzanal, Mabel y Rofman, Alejandro B., *Las economías regionales de la Argentina. Crisis y políticas de desarrollo*, 260 pp., Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, 1989.
- Márquez Fernández, Dominga, *Los sistemas agrarios*, Madrid, Colección Espacios y Sociedades no. 11, Editorial Síntesis, 1998.
- Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Programación Económica y Regional, *Informe Económico Regional*, Buenos Aires, julio 1999.
- Ora Patterson, C., "Referencias conceptuales en el abordaje de los desastres naturales", en: *Revista Geográfica de América Central*, no. 28, pp. 20-21, Costa Rica, Universidad Nacional, 1993.
- Pepe, Norberto C. y Derewicki, José V., *Su Majestad el algodón*, 1a. ed., 250 pp., Resistencia, Chaco, Impr. Meana y Meana, 1997.
- Popolizio, E., "Geociencias aplicadas al Nordeste. El funcionamiento del sistema natural", en: *Revista Nordeste*, no. 4, Serie Investigaciones y Ensayos, 1996.
- PROSA, Centro para la Promoción de la Conservación del Suelo y el Agua, *El deterioro del ambiente en la República Argentina*, 3a. ed., 519 pp., Buenos Aires, FECIC, 1996.

- Provincia del Chaco, Ministerio de la Producción y Centro de Documentación e información, *Compendio de la producción*, Resistencia, 1998.
- "República Argentina. Ministerio de Economía", en: <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/perdga.htm>
- "República Argentina. Ministerio de Economía", en: <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/confer.htm>
- "República Argentina. Ministerio de Economía", en: <http://mecon.ar/index/txtnormal/44217.htm>
- República Argentina, Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, "Estudio para la reactivación económica de la agricultura en el Chaco", *Informe principal*, Buenos Aires, INTA, 1986.
- Ríos, Miguel, et al., *Región NEA, Programa Bovinos para carne*, 2a. ed., Resistencia, INTA, 1980.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, "Emergencia agropecuaria causada por el fenómeno del Niño", Inventario de pérdidas a la actividad agropecuaria en las provincias del NEA y Mesopotamia", en: [Http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico.emergencia.chaco.htm](http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico.emergencia.chaco.htm)
- Suplemento *Norte Rural*, 10 de junio de 1998.
- Suplemento *Norte Rural*, 22 de abril de 1981.
- Suplemento *Norte Rural*, 29 de abril de 1981.