

## **“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina”**

- “El estado no puede quedar indiferente ante el proceso económico, porque entonces no habrá posibilidad de justicia social, y tampoco puede quedar indiferente ante los problemas de la salud de un pueblo, porque un pueblo de enfermos no es ni puede ser un pueblo digno”.
- “En esta época de independencia política y económica, debemos afirmar también nuestra independencia científica. Debemos tener un sentido de afirmación propia y universal, sin menoscabo de lo extranjero, pero también sin aceptación servil”. Dr. Ramón Carrillo

El presente informe se elabora a efectos de ser entregado a integrantes de la Comisión del Parlamento Alemán que visitará la Argentina durante el mes en curso, como material que refleja los impactos en la salud humana de las pulverizaciones con agrotóxicos, principalmente Glifosato, a partir de la expansión de la frontera agrícola con cultivos genéticamente modificados en la Provincia; impactos conocidos en principio por el reclamo y las denuncias de personas expuestas que dieron lugar a la intervención de organismos públicos nacionales y provinciales, a instituciones de investigación científica (Universidades y CONICET), a organismos de control como la Auditoría General de la Nación, la Defensoría del Pueblo de la Nación, etc., organizaciones no gubernamentales, como la Red de Salud, que han relevado datos y constatado los efectos nocivos del glifosato en el ambiente y la salud humana.

A 20 años de la introducción de cultivos transgénicos la Argentina se ubica como tercer país productor a nivel mundial contando con 24,5 millones de hectáreas de cultivos transgénicos o genéticamente modificados en el 2015, los que representan casi el 14% del área global, de acuerdo a un informe elaborado por el Servicio Internacional de Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología (Isaaa, por su sigla en inglés).<sup>1</sup> La superficie sembrada, a nivel mundial, con este tipo de cultivos pasó de 1,7 millones de hectáreas en 1996 a 179,7<sup>2</sup> millones en 2015, según indica el mismo informe, es decir un incremento de 100 veces en 20 años, en tanto es evidente que pese los argumentos en defensa de éstos cultivos el crecimiento de la producción no ha ayudado a palear el hambre en el mundo ni a sostener las economías de los países que, por ejemplo, en la región lideran la producción de cultivos transgénicos: Argentina – Brasil y Paraguay.

<sup>1</sup> Argentina es el tercer país con más cultivos transgénicos – Infocampo 14-04-2016

<sup>2</sup> En los últimos 20 años se sembraron dos mil millones de hectáreas con cultivos transgénicos -

<http://www.fyo.com/noticia/157967/ultimos-20-anos-se-sembraron-dos-mil-millones-hectareas-cultivos-transgenicos>

En lo referente a las economías de las provincias argentinas que, como Chaco, han expandido su frontera agrícola para cultivos transgénicos la situación económica-social no ha mejorado en la misma proporción que ha crecido la producción y el comercio de éstos cultivos, es más los impactos sociales son negativos teniendo en cuenta que los pequeños agricultores son excluidos de este sistema.

La SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACION, en el documento titulado “**EL AVANCE DE LA FRONTERA AGROPECUARIA Y SUS CONSECUENCIAS.**”, publicado en marzo del 2008, da cuenta de los impactos de éstos cultivos y el uso del glifosato ya en los primeros diez años de su introducción en el país: “En cuanto a la vegetación herbácea, la aplicación reiterada del herbicida Glifosato que es el comúnmente utilizado para soja transgénica, puede por un lado generar tolerancia y/o resistencia progresiva de algunas especies de malezas y por otro, cambios en la abundancia relativa; en este sentido, han comenzado a detectarse algunas especies de malezas que antes no resultaban tan frecuentes.”

Y se advierte que: “La información existente respecto de la concentración residual de glifosato en alimentos y el medio ambiente no sólo podría ser poco confiable, sino que además es sumamente escasa.” “Los monocultivos, como el de la soja, originan desequilibrios agro-ecológicos; tales como, entre otros: pérdida de capacidad productiva de los suelos, mayor presión de plagas y enfermedades, cambios en la población de malezas, mayor riesgo por contaminación con plaguicidas, etc.”, sostienen además que: “Mientras el área sojera se expande rápidamente también lo hacen los agroquímicos. Mientras los promotores de la biotecnología argumentan que con una sola aplicación del herbicida es suficiente durante la temporada del cultivo, por otro lado comienzan a presentarse estudios que demuestran que con las sojas transgénicas se incrementan tanto el volumen como la cantidad de aplicaciones de glifosato, La resistencia a los herbicidas se convierte en un problema complejo cuando el número de modos de acción del herbicida a los cuales son expuestas las malezas se reducen más y más, una tendencia que las sojas transgénicas refuerzan en el marco de las presiones del mercado. En el nordeste de Argentina las malezas no pueden ser ya controladas adecuadamente, por lo que los agricultores recurren nuevamente a otros herbicidas que habían dejado de lado por su mayor toxicidad, costo y manejo.”

Acompañamos este informe adjuntando el trabajo realizado por la Dra. María del Carmen Seveso, titulado “**Glifosato, el químico más biológicamente disruptivo en nuestro medio ambiente a 20 años de exposición**”, documento que brinda una síntesis del trabajo que se titula: “**El glifosato suprime las enzimas citocromo P450 y la biosíntesis de los aminoácidos en la micro-flora intestinal: vías a enfermedades modernas.**”, cuyos autores son Anthony Samsel, Científico independiente y consultor, y Stephanie Seneff, del Laboratorio de Ciencias de Computación e Inteligencia Artificial, MIT, Cambridge, MA 02139, USA., “*seguida del*

*diagnóstico de exposición según superficies cultivadas y cantidad de agrotóxicos utilizados (parte 2), y referencias de las patologías relacionadas de las que refieren los especialistas, se ignora etiología y se reconoce aumentaron notablemente en los últimos 20 años, (parte 3).”, considerando el aumento de determinadas patologías de las cuales la ciencia médica no puede determinar con precisión las causas y tampoco indicar un tratamiento curativo sino sólo tratar la sintomatología.*

“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” - Continuación

### **Provincia del Chaco – Ubicación – Población - Producción**

La Provincia del Chaco está situada en el nordeste de la República Argentina integra junto a Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca, Formosa, Corrientes y Misiones la región del Norte Grande Argentino.

Se trata de una provincia “joven”, creada posteriormente de la Organización del Estado Nacional, cuya economía se apoya principalmente en el sector agrícola. Geopolíticamente pertenece a un área periférica, con una débil y estacionaria economía, y con indicadores sociales y económicos que la ubican entre las provincias más deficitarias de la Argentina.

Presenta una población de 1.053.466 habitantes según el censo del año 2010, caracterizada por una elevada presencia de jóvenes menores de 15 años (34,3%), y una proporción de población de 65 años y más (6,1%) considerablemente inferior al promedio nacional (9,7%).

Según los datos censales, en 1914 la población urbana representaba apenas el 23%, cifra que ascendía al 38% en el año 1960. A partir de la década del ochenta, comienza a observarse un predominio de población urbana en la provincia (61%), situación que se acentúa en el 2001, donde el 79% de la población provincial vivía en ciudades.<sup>3</sup>

Principalmente conocida como productora de algodón y tanino, a fines de los '90 se inicia en la provincia una profunda transformación productiva que, al compás del avance de la "[agriculturización](#)" en las tierras pampeanas, presentaría un nuevo protagonista: el cultivo de soja. El avance de esta oleaginosa no se limitó a la ocupación de los campos dedicados antes al cultivo de algodón, sino que gana terreno a partir del desmonte de extensas áreas de la provincia. (Caracterización económica de la Provincia de Chaco Silvina Dal Pont y María Soledad Ordoqui - [http://www.agro.uba.ar/apuntes/no\\_4/chaco.htm](http://www.agro.uba.ar/apuntes/no_4/chaco.htm) )

---

<sup>3</sup> XI Jornadas Argentinas de Estudios de Población - Ciudad de Neuquén, 21-23 de septiembre de 2011  
Evolución de la mortalidad infantil en la Provincia del Chaco. 1970-2010  
María Alejandra Fantin - Instituto de Investigaciones Geohistóricas - UNNE-CONICET

Campaña	Superficie Sembrada (en ha)							
	Algodón	Soja	Girasol	Maíz	Sorgo	Trigo	Otros	Total
95/96	611.930	76.000	55.000	62.185	24.500	23.000	5.226	<b>857.841</b>
96/97	556.000	70.000	40.000	40.000	10.000	10.000	6.750	<b>732.750</b>
97/98	712.000	115.000	51.000	75.000	25.000	10.000	6.451	<b>994.451</b>
98/99	395.000	200.000	105.000	90.000	25.000	25.000	8.947	<b>848.947</b>
99/00	180.000	280.000	170.000	100.000	80.000	36.000	6.670	<b>852.670</b>
00/01	297.000	380.000	180.000	120.000	30.000	70.000	6.095	<b>1.083.095</b>
01/02	93.000	550.000	180.000	90.000	35.000	65.000	5.520	<b>1.018.520</b>
02/03	85.000	768.000	300.000	116.000	s/d	s/d	s/d	s/d

**Fuente:** Centro de Documentación e Información del Ministerio de la Producción de la Provincia del Chaco. 2004.

Desde el ingreso de la Soja “RR” en la Argentina en el año 1996 de 76.000 has. sembradas de soja en Chaco en las campañas 1995/96 se pasó a sembrar, en siete campañas más, 768.000 has. (2002/03); así también se visualiza, en el cuadro anterior, el incremento de cultivos de Girasol, Maíz y Trigo, en todos los casos semillas genéticamente modificadas. En los últimos cinco años<sup>4</sup> el cultivo de algodón ha retomado las hectáreas sembradas, ahora con semillas transgénicas. En la Provincia del Chaco, en la localidad de Avia Terai se encuentra la planta de semillas transgénicas de algodón CDM Mandiyú<sup>5</sup> - Genética Mandiyú. Con el ingreso de cultivos transgénicos y el paquete tecnológico que los mismos implican las técnicas de aplicación de agrotóxicos se orientan generalmente a las pulverizaciones aéreas.

### **Denuncias por fumigaciones con Glifosato**

Las primeras denuncias por daños a otros cultivos no resistentes al Glifosato (Roundup Ready), por daños a animales de granja menor, a fauna silvestre y por problemas de salud causados en personas que viven en cercanías de los lugares donde se fumiga, comienzan a hacerse públicas a los cinco años de la introducción de éstos cultivos en la provincia; una de las primeras recopilaciones publicadas dan cuenta de denuncias de pequeños productores del interior del Chaco en los años 2003 – 2005: Domínguez, Diego; Sabatino, Pablo. **La muerte que viene en el viento. Los problemática de la contaminación por efecto de la agricultura transgénica en Argentina y Paraguay.** Informe final del concurso: Los impactos socioculturales y económicos de la introducción de la agricultura transgénica en América Latina y el Caribe. 2005.<sup>6</sup>

“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” - Continuación

<sup>4</sup> <http://www.diarionorte.com/article/118456/el-chaco-renueva-su-apuesta-por-el-algodon-con-251000-hectareas-sembradas>

<sup>5</sup> [http://www.geneticamandiyu.com.ar/nota\\_selec.php?nota=12](http://www.geneticamandiyu.com.ar/nota_selec.php?nota=12)

<sup>6</sup> <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/becas/2005/soja/domsa.pdf>

Desde la Red de Salud Popular hemos tomado conocimiento de denuncias, no incluidas en dicha recopilación, realizadas por organizaciones de pequeños agricultores, agricultores familiares, agricultores orgánicos, organizaciones campesinas, indígenas, productores de miel, de vecinos de zonas periurbanas y urbanas, de docentes de escuelas rurales, etc., que perciben las mismas consecuencias de los productos con que se fumigaban los cultivos transgénicos: Las Breñas, Avia Terai, Pampa del Indio, 2003, 2005, 2006, y años siguientes.

Los efectos más directos, perceptibles, visibles se observan en los cultivos de hortalizas, en las plantas de cítricos, en los paraísos, en las colmenas, cuyas abejas mueren o emigran, en la reducción de cantidades de sapos, ranas, y otras alteraciones en el ambiente que los lugareños son los primeros en observar; además de problemas de salud cada vez más recurrentes.

“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” - Continuación

Las denuncias que más trascendieron fueron las realizadas por vecinos de las localidades de La Leonesa y Las Palmas, públicamente desde el año 2008 pero que desde el año 2002 ya eran realizadas en esos pueblos: a fines de los '90 se expande la frontera agrícola en la zona, con cultivos de arroz cuyos campos eran fumigados en forma aérea con glifosato; varios casos de niños con leucemia linfoblástica aguda, de personas mayores con cánceres, con problemas en la piel, enfermedades respiratorias, alertan a los vecinos, principalmente de los barrios que estaban más cercanos a los cultivos; los reclamos de controles ante las autoridades públicas fueron desoídos y los vecinos tuvieron que presentarse ante los estrados judiciales (2010) para pedir que se restrinjan las fumigaciones y que se ordenen estudios epidemiológicos.

El caso de las “arroceras” contribuyó a dilucidar la gravedad de la falta de control estatal en la comercialización, uso y aplicación de agrotóxicos en la provincia, los escasos estudios de la salud de la población realizados con posterioridad no hacen más que confirmar las alertas de los mismos vecinos respecto a enfermedades como cánceres, nacimiento de niños con malformaciones, abortos espontáneos, y la recurrencia de enfermedades a edades cada vez más tempranas, ello en coincidencia con resultados de investigaciones obtenidas en otras localidades del país, expuestas a las fumigaciones principalmente con el herbicida glifosato, los resultados de investigaciones en laboratorio en especial la del Dr. Andrés Carrasco y el reconocimiento del glifosato como “probablemente cancerígeno” (IARC marzo/2015) no hacen más que ratificar lo que los “lugareños” venían observando y denunciando desde que los cultivos transgénicos comenzaron a cercarlos.

Hacemos nuestra la frase del investigador del CONICET y la UNL, Rafael Lajmanovich<sup>7</sup>:  
**“Muchas veces lo observacional de la gente local es clave. Y es un grave error subestimar las alertas**

---

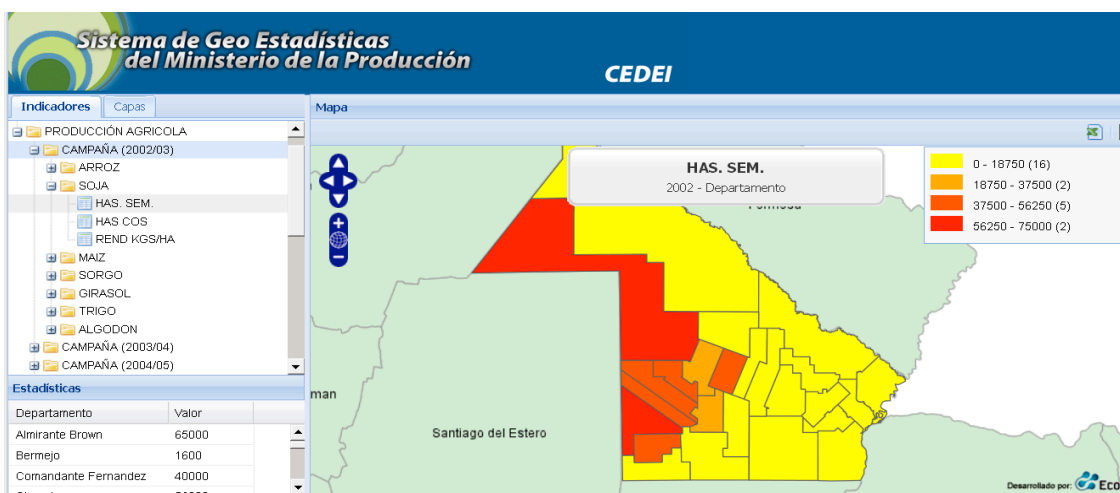
<sup>7</sup> <http://www.pagina12.com.ar/diario/dialogos/21-145408-2010-05-10.html> RAFAEL LAJMANOVICH, BIOLOGO DEL CONICET, ESPECIALISTA EN AGROQUIMICOS “Rehenes de un modelo productivo poco sustentable”

*que dan los lugareños, ellos son rehenes de un modelo productivo poco sustentable y debieran ser el primer llamado de atención para productores, políticos y científicos.”*

## **Glifosato en la Provincia del Chaco**

A partir de la extensión del cultivo de soja RR y otros resistentes al “glifosato”, en la Provincia del Chaco<sup>8</sup>, se ha incrementado el uso de los formulados que lo contienen; generándose conflictos a partir de los efectos de los mismos sobre cultivos no resistentes y por la aplicación en cercanías de zonas urbanas, periurbanas y en varios casos aún sobre caseríos en zona rural.

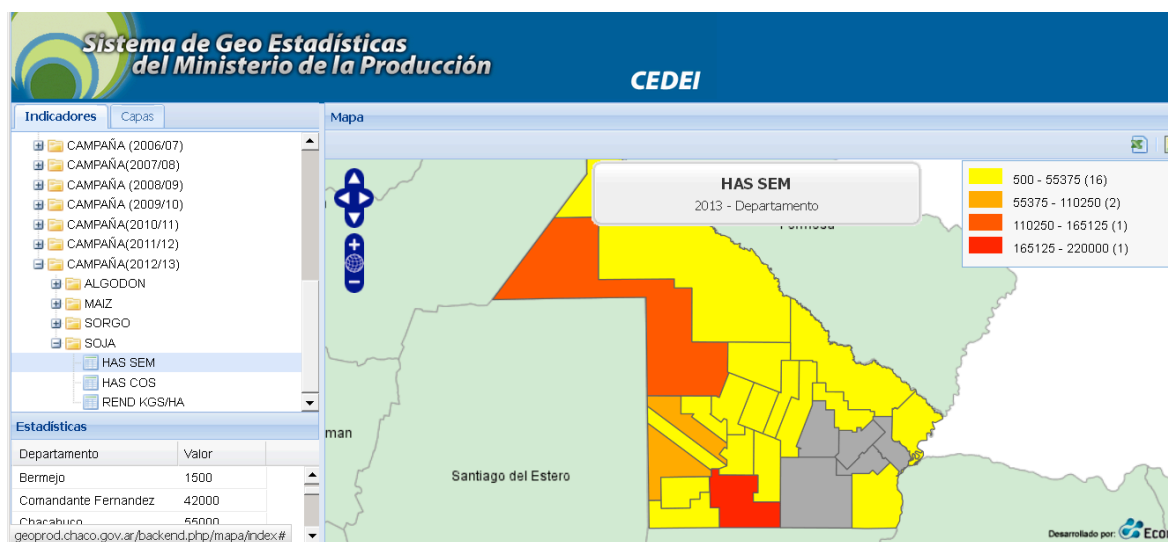
En la página publicada por el Sistema de Georeferenciamiento del Ministerio de la Producción de la Provincia podemos observar la evolución de los cultivos de soja desde de las campañas de los años 2002/2003 a 2012/2013, en los cuadros siguientes (fuente: <http://geoprod.chaco.gov.ar/backend.php/mapa/index> )



### **Observación:**

**- En campaña 2002/2003 se parte de 0 a 18.750 has.**

<sup>8</sup> [http://www.agro.uba.ar/apuntes/no\\_4/expansion.htm](http://www.agro.uba.ar/apuntes/no_4/expansion.htm)



“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” - Continuación

Uno de los conflictos más difundido a nivel provincial y que ha llegado a los estrados judiciales, es el del caso de “las arroceras” de La Leonesa y Las Palmas a raíz del cual, **en diciembre del 2009, el Gobernador del Chaco firma el Decreto 2655 por el que crea la “Comisión de Investigación de Contaminantes del Agua”** la que, el 09 de abril del 2010, presenta su “Primer Informe” al Gobernador <sup>9</sup> y al Ministro de Salud Pública; exponiendo que: *“respecto a patologías oncológicas infantiles (menores de 15 años), leucemias, tumores cerebrales y linfomas, de datos obtenidos del Servicio de Estadísticas del Hospital Pediátrico, se observa un mayor número de casos anuales a partir del año 2002 en la provincia. Puntualmente en La Leonesa, en el período 2000-2009, se comprueba un incremento notable, que triplica la ocurrencia de cánceres en niños menores de 15 años ...”*; ésta comisión recomienda la realización de estudios epidemiológicos en localidades expuestas a las pulverizaciones con agroquímicos citando y adjuntando mapa de algunas de ellas, además de las que originan el informe: Avia Terai, Campo Largo, Santa Sylvina, Gancedo, etc.

Las localidades de La Leonesa y Las Palmas también fueron visitadas por funcionarios del Ministerio de Salud de la Nación, en marzo del 2009, los que elaboraron un informe suscripto por quienes formaban parte de la **Comisión de Investigación de Intoxicaciones con Agroquímicos** creada por **Decreto Presidencial N° 21/2009**; ésta comisión también recomienda la realización de estudios epidemiológicos para el control y seguimiento de las personas que viven en las zonas más expuestas a las pulverizaciones.

En abril del 2010 el Juez a cargo de la causa **“Ferrau, Marco y otros c/Municipalidad de Las Palmas y Otros s/Medida Cautelar”**, ordena al Ministerio de Salud Pública la realización de controles del estado de salud de las personas que viven en las zonas más expuestas a las pulverizaciones en las localidades de La Leonesa y Las Palmas, cada sesenta (60) días y la

<sup>9</sup> Expediente E2-09 ABR 2010-6152

elevación de informe de los resultados en un plazo de quince (15) días de finalizados los mismos; desde la vigencia de ésta medida cautelar ( cinco años) el Ministerio no ha presentado en los plazos ordenados por la Justicia en la medida cautelar los informes requeridos.

En la Audiencia Pública realizada en julio y agosto del 2011 en la legislatura provincial el Director de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Provincia expuso un informe sobre estadística general de la provincia relacionada a casos de cáncer; se exigían estadísticas discriminadas por localidades expuestas las que evidentemente no tenía o no quería exponer.

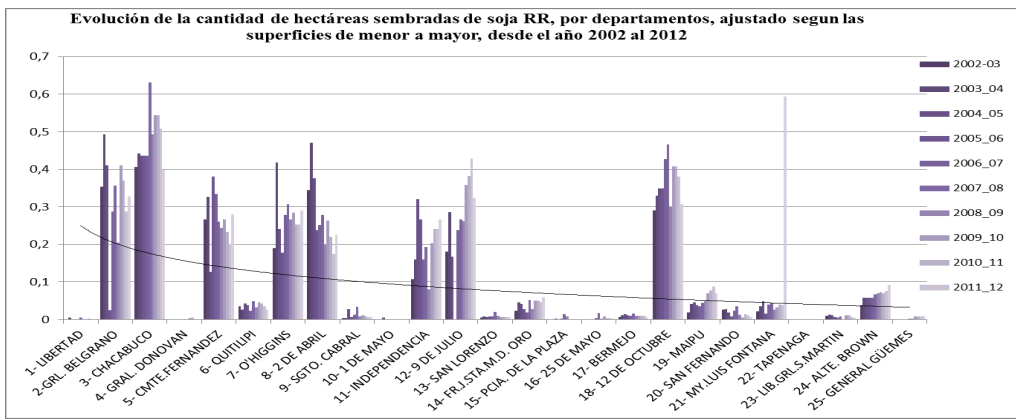
En mayo del 2012 se presentó el trabajo de investigación titulado **“Relación entre el uso de agroquímicos y el estado sanitario de la población en las localidades de los Departamentos Bermejo, Independencia y Tapenagá” - Ramírez y otros** (subvencionado por el Ministerio de Salud Pública de la Nación: Becas “Ramón Carrillo-Arturo Oñativia” en el marco del programa de la Comisión Salud Investiga), el que realiza un estudio comparativo entre tres localidades expuestas a las aplicaciones de agroquímicos y dos localidades no expuestas, del que resulta que el 30 % de la población encuestada **en las localidades de La Leonesa, Avia Terai, Napenay y Campo Largo menciona que por lo menos un familiar falleció o padeció cáncer en los últimos 10 años, contra un 3 a un 5% de los que mencionan las dos localidades de control.** (Ramírez, L., et al. (2012). Relación entre el uso de agroquímicos y el estado sanitario de la población en localidades de los Departamentos Bermejo, Independencia y Tapenagá de la Provincia del Chaco).

La Ley de Biocidas de la Provincia prevé la realización de análisis toxicológicos semestrales a las personas que manipulan biocidas, y a personas de zonas expuestas a las pulverizaciones, como también la creación de registros epidemiológicos, a la fecha se desconoce que se realicen éstos análisis y que se hayan puesto en funcionamiento los registros.

A falta de registros sistematizados y de estudios epidemiológicos oficiales del estado de salud de las personas que viven en zonas de mayor uso de agrotóxicos, acudimos a investigaciones particulares donde se analizan datos suministrados por fuentes oficiales, así el caso del trabajo: **“Evolución de la tasa de mortalidad por cáncer y su relación con la aplicación de agrotóxicos en zonas de cultivos de la provincia del Chaco entre los años 2000-2013”** - Aguilera, Analía J. – (Tesina UNNE – FAC. DE INGENIERIA – LIC. EN GESTION AMBIENTAL – 2014).

En el citado trabajo Aguilera, Analía J. expone el siguiente gráfico donde pueden observarse los resultados a través de un gráfico de barras que en el eje de las abscisas están los departamentos ordenados por superficie de menor a mayor, de izquierda a derecha, y su variación interanual de hectáreas sembradas desde el año 2002 al 2012 inclusive, y en el eje de ordenadas el N° de hectáreas sembradas





Este trabajo, para estimar la cantidad de litros de glifosato aplicados en la Provincia, cita el informe sobre **“Relación entre el uso de agroquímicos y el estado sanitario de la población en localidades de los Departamentos Bermejo, Independencia y Tapenagá de la Provincia del Chaco,** en el cual “Se estima que en el año 1990, se usaban 2 ó 3 litros de glifosato por hectárea, hoy se usan 8 ó 12 litros y se le agrega 1,5 litros de 2.4D, incluso en determinados sectores se usan hasta 20 litros/ha de Round Up (marca comercial perteneciente a Monsanto)”, en base al trabajo realizado en terreno por los investigadores y tiene en cuenta el máximo de litros recomendado por la marca comercial Roundup ( 6 litros por hectáreas).

Aguilera, Analía J. elabora la siguiente tabla donde se puede observar el volumen, en litros, de glifosato utilizado, aproximadamente, para el período analizado, en cada departamento y para el total de la provincia, suponiendo un uso promedio de 11 litros por hectárea para la siembra de soja RR, y considerando que en una campaña anual se utiliza esta sustancia en varias etapas del cultivo:

	2002_03	2003_04	2004_05	2005_06	2006_07	2007_08	2008_09	2009_10	2010_11	2011_12	2012_13	Total por departamentos
1- LIBERTAD	0	5.500	0	0	0	6.050	0	0	3.300	0	0	14.850
2-GR.L. BELGRANO	473.000	660.000	550.000	33.000	385.000	478.500	275.000	550.000	495.000	385.000	440.000	4.724.500
3- CHACABUCO	616.000	671.000	660.000	660.000	660.000	957.000	748.000	825.000	825.000	770.000	605.000	7.997.000
4- GRAL. DONOVAN	0	0	0	0	0	0	0	6.600	8.800	0	0	15.400
5- CTE.FERNANDEZ	440.000	539.000	209.000	627.000	550.000	429.000	401.500	440.000	385.000	330.000	462.000	4.812.500
6- QUITILIPI	60.500	44.000	71.500	66.000	38.500	83.600	55.000	77.000	71.500	60.500	44.000	672.100
7- O'HIGGINS	330.000	726.000	418.000	308.000	484.000	533.500	462.000	495.000	440.000	440.000	506.000	5.142.500
8- 2 DE ABRIL	605.000	825.000	660.000	418.000	440.000	489.500	352.000	462.000	385.000	308.000	396.000	5.340.500
9- SGTO. CABRAL	7.700	7.700	49.500	13.200	22.000	60.500	15.400	19.800	16.500	11.000	11.000	234.300
10- 1 DE MAYO	0	0	11.000	0	0	0	0	0	0	0	0	11.000
11-	220.000	330.000	660.000	550.000	330.000	396.000	165.000	418.000	495.000	495.000	550.000	4.609.000

INDEPENDENCIA													
12- 9 DE JULIO	418.000	660.000	385.000	0	550.000	616.000	605.000	825.000	880.000	990.000	748.000	6.677.000	
13- SAN LORENZO	13.200	18.700	17.600	19.800	18.700	46.200	22.000	17.600	17.600	16.500	16.500	224.400	
14- FR.J.STA.M.D . ORO	55.000	110.000	99.000	66.000	44.000	126.500	66.000	121.000	121.000	110.000	143.000	1.061.500	
15- PCIA. DE LA PLAZA	770	2.750	5.500	0	4.400	35.200	22.000	0	0	0	0	70.620	
16- 25 DE MAYO	0	0	0	0	8.800	46.200	6.600	22.000	11.000	8.800	5.500	108.900	
17- BERMEJO	17.600	33.000	38.500	33.000	27.500	42.900	27.500	27.500	27.500	27.500	16.500	319.000	
18- 12 DE OCTUBRE	825.000	935.000	990.000	990.000	1.210.000 0	1.320.000	847.000	1.155.000 0	1.155.000 0	1.078.000 0	869.000	11.374.000	
19- MAIPU	60.500	132.000	143.000	121.000	110.000	140.800	154.000	220.000	242.000	275.000	220.000	1.818.300	
20- SAN FERNANDO	101.200	105.600	74.250	33.000	91.300	137.500	49.500	19.800	55.000	44.000	27.500	738.650	
21- MY.LUIS FONTANA	88.000	143.000	198.000	66.000	165.000	178.200	110.000	132.000	165.000	154.000	2.420.000 0	3.819.200	
22- TAPENAGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23- LIB.GRLS.M ARTIN	88.000	110.000	93.500	60.500	44.000	68.200	0	93.500	93.500	62.700	50.600	764.500	
24- ALTE. BROWN	715.000	1.100.000	1.100.000 0	1.100.000 0	1.100.000 0	1.265.000	1.320.000 0	1.375.000 0	1.320.000 0	1.430.000 0	1.760.000 0	13.585.000	
25- GENERAL GÜEMES	27.500	33.000	16.500	35.200	27.500	60.500	60.500	220.000	228.800	250.800	269.500	1.229.800	
<b>Total provincial</b>												<b>75.364.520</b>	

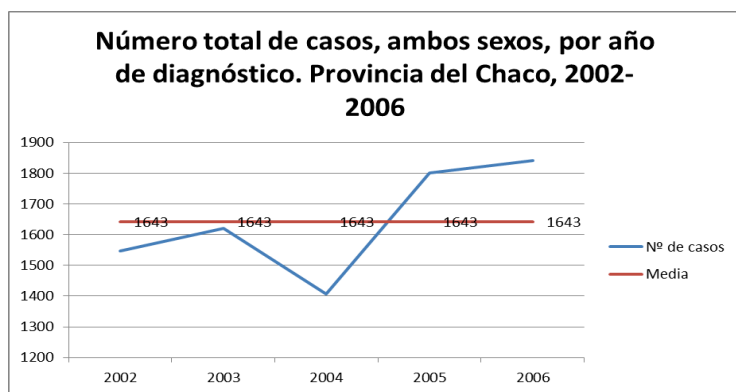
Respecto a casos de cánceres en la Provincia la única información, que se obtuvo para éste trabajo (Aguilera, Analía J.), es la generada para el “**Registro Provincial de Tumores con Base Poblacional de la Provincia del Chaco**”, creado por **Ley Provincial N° 4544**, publicada para el informe de Incidencia de Cáncer en Argentina entre 2003 y 2007, según la citada ley – aún vigente – deberían ser relevados y publicados los datos en el Boletín Oficial anualmente desde el año 1988; lo publicado a la fecha arroja los siguientes resultados:

**Número total de casos, ambos sexos, por año de diagnóstico, incluido piel no melanoma, Provincia del Chaco. 2002 al 2006**

Año	2002	2003	2004	2005	2006
N° de casos	1546	1620	1408	1801	1842

Fuente: *Incidencia de Cáncer en Argentina entre 2003 y 2007. Septiembre, 2011*

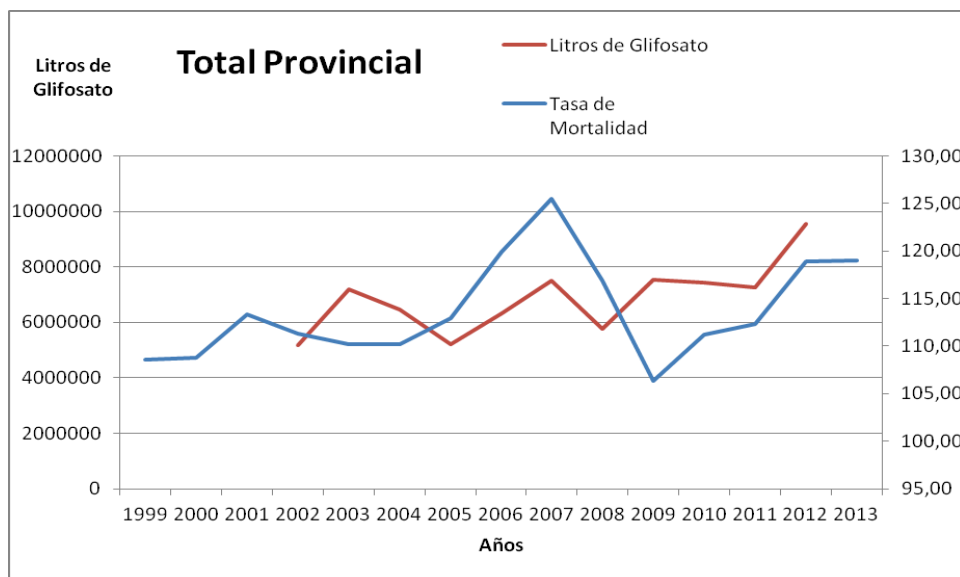
Con los datos obtenidos del “Registro Provincial de Tumores con Base Poblacional de la Provincia del Chaco”, Aguilera, Analía J. , elabora el siguiente gráfico:



Aguilera, Analía J. señala que “La tendencia de la incidencia de cáncer, que se observa en el gráfico, en el período 2002-2006, es de aumento ya que los valores alcanzados en el año 2006, son mayores que la media de la serie.”

En base a las estimaciones de aplicación de formulados que contienen glifosato en la provincia y datos obtenidos de la Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud de la Provincia del Chaco, respecto de la tasa de mortalidad por casos de cánceres cada 100.000 hab. en la Provincia en su trabajo Aguilera, Analía J. elabora el siguiente gráfico:

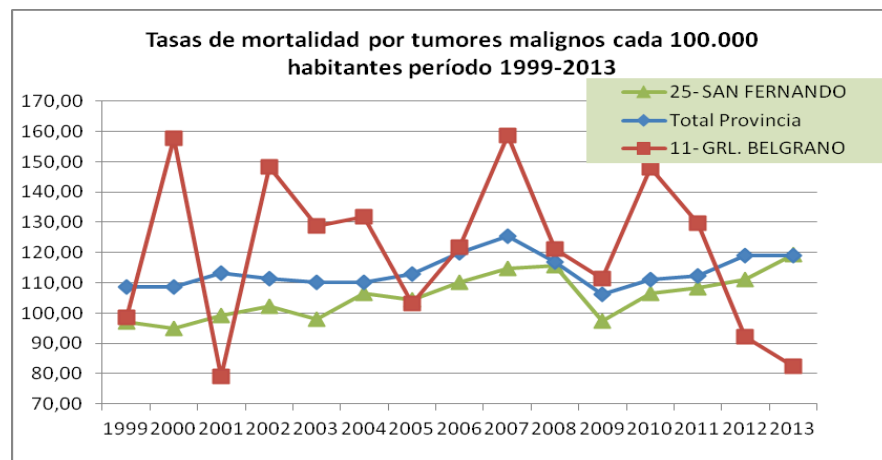
“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” - Continuación



Dirección de Estadísticas sanitarias de la provincia: tasas de mortalidad por cáncer **por cada 100.00 hab.**

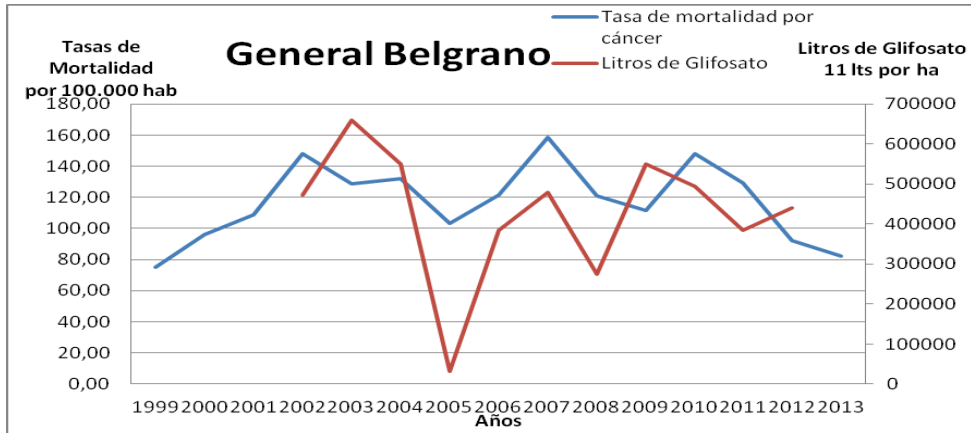
En el cuadro anterior resulta evidente la relación existente entre el incremento de la tasa de mortalidad por cáncer y el aumento de litros de glifosato aplicados en la provincia, en los años comparados, y su tendencia ascendente.

A fin de graficar en forma más precisa la relación entre el aumento de casos de mortalidad por cáncer y de litros de glifosato aplicado, Aguilera, Analía J., elabora otro gráfico donde superpone las tasas de mortalidad de los departamentos San Fernando, General Belgrano y del total de la provincia; señalando que *“el Departamento Gral. Belgrano es uno de los de menor superficie (121.800 has), pero a su vez en el que la cantidad de hectáreas sembradas (39.045 has) de soja RR, fue una de las más altas en el período 2002-2012.”* (el resaltado es nuestro)



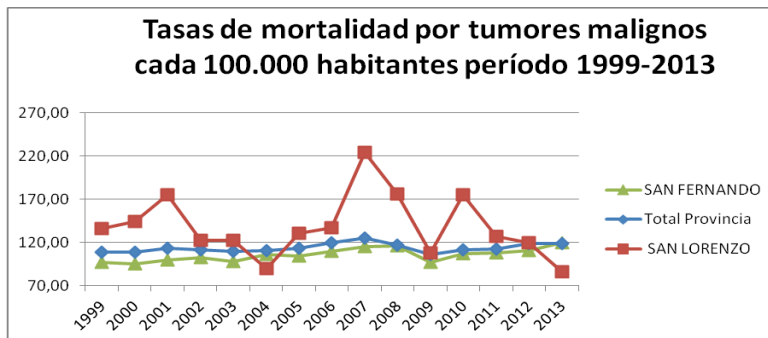
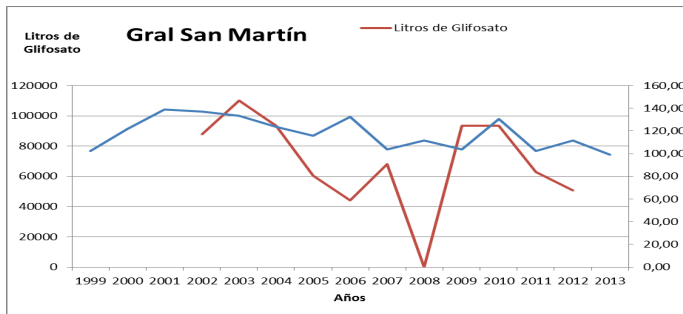
Aguilera, Analía J. al exponer éste gráfico advierte que: “las tasas de mortalidad en Gral. Belgrano son más altas en la mayoría de los años analizados con respecto al total de la provincia y al departamento San Fernando”

**Tasa de Mortalidad y litros de glifosato utilizados en el Departamento General Belgrano**



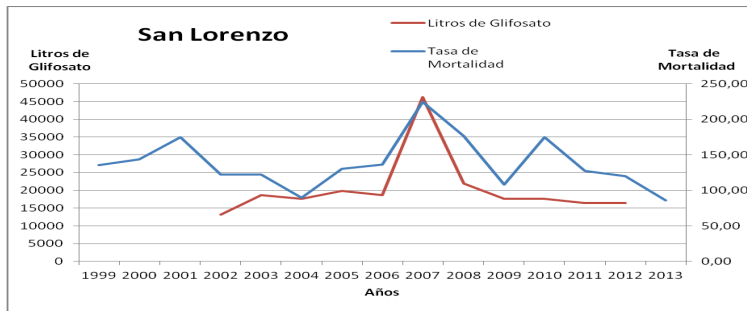
A continuación exponemos otros gráficos elaborados por Aguilera, Analía J. para su trabajo, donde se sigue observando la relación de incremento de casos de mortalidad por cáncer en distintas localidades del interior provincial y el aumento del uso de glifosato en los años analizados y comparados.

**Tasa de Mortalidad y litros de glifosato utilizados en el Departamento General San Martín**



“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” - Continuación

**Tasa de Mortalidad y litros de glifosato utilizados en el Departamento San Lorenzo**

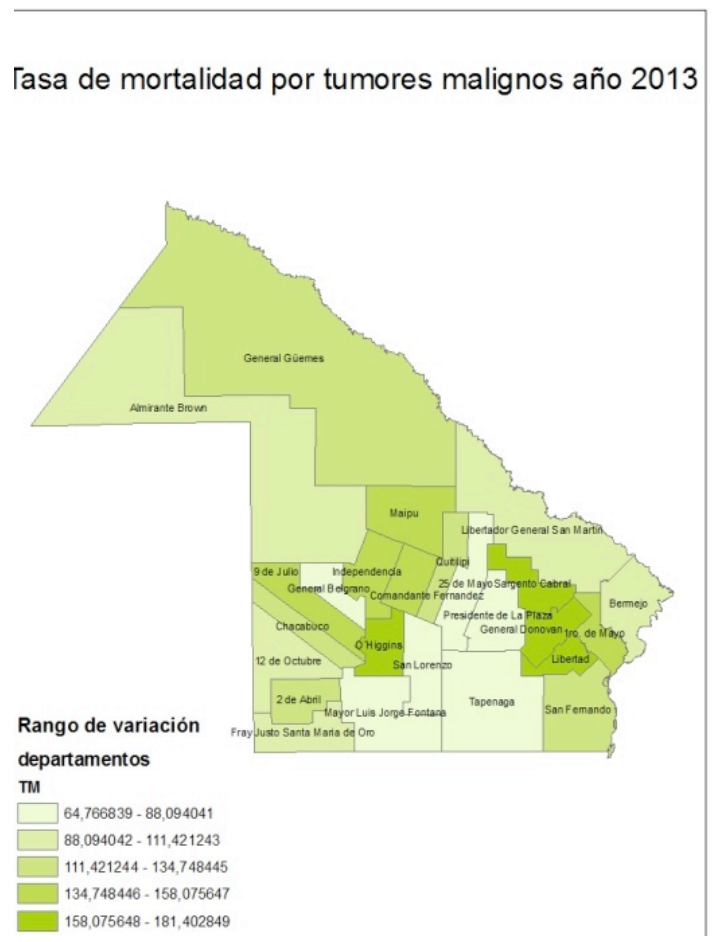
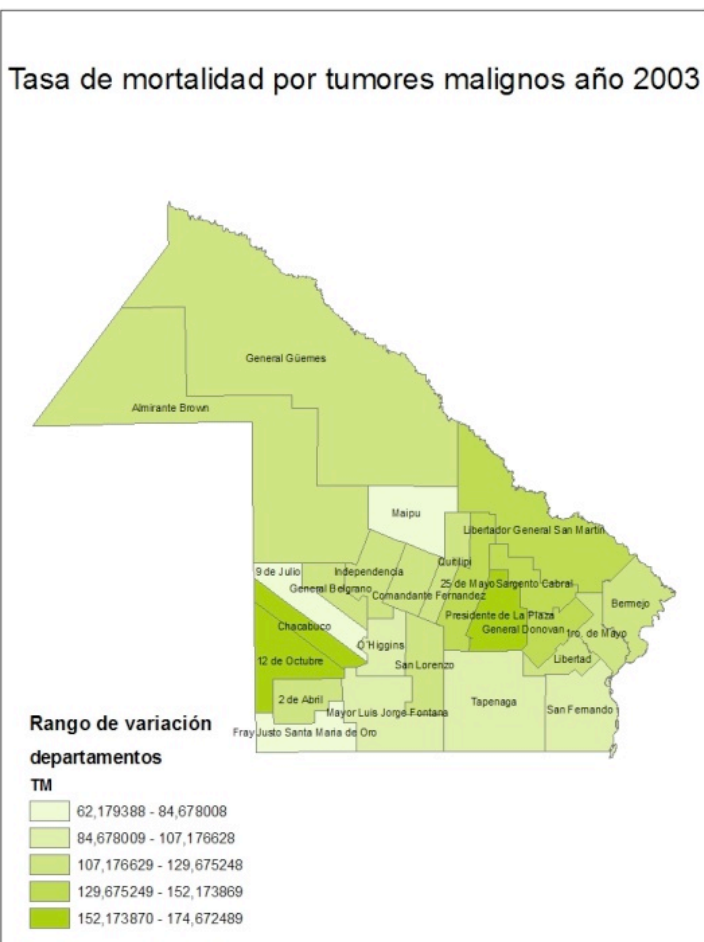


En su trabajo Aguilera, Analía J., llega a la siguiente conclusión: “Los datos analizados muestran que las tasas de mortalidad por cáncer son mayores en los departamentos del interior de la provincia, que los del total provincial y del departamento San Fernando. En la mayoría de las jurisdicciones dicho parámetro registró un valor máximo para el año 2007.

El consumo de glifosato alcanza también un valor máximo en el año 2007 en el total de la provincia como en la mayoría de los departamentos provinciales.

El coeficiente de Pearson y los correspondientes diagramas de dispersión permiten afirmar que **existe asociación positiva entre el volumen de glifosato utilizado y las tasas de mortalidad por cáncer en la provincia del Chaco.**” (el resaltado nos pertenece).

Tasa de Mortalidad por Tumores Malignos en la Provincia del Chaco: 2003 / 2013 (\*)



Fuente Dirección de Estadísticas Sanitarias de la Provincia.

Observación: Rango de Variación: Inicia: Año 2003 con 62,179 - Año 2013 con 64,766 / Finaliza: Año 2003 con 174,672 - Año 2013 con 181,402...

### **Conocimiento de los efectos del Glifosato en la salud y el ambiente por autoridades provinciales.**

El actual Gobernador de la Provincia en el año 2007, siendo Senador Nacional, ha demostrado su preocupación por los efectos del Glifosato en la salud y el ambiente, presentando el Proyecto de Comunicación N° S-612/07<sup>10</sup> aprobado en la sesión del 08 de agosto del 2007, según Orden del Día N° 346/07.

Por Resolución N° 413/08, el 15 de enero del 2009, se solicitó al Poder Ejecutivo Nacional *“que a través del organismo correspondiente: a) efectúe un análisis sobre la toxicidad y los efectos perjudiciales sobre la salud humana y el medio ambiente del herbicida glifosfato; b) arbitre las medidas necesarias a los efectos de que las compañías comercializadoras de agroquímicos efectúen campañas de concientización entre los trabajadores que manejan estos productos químicos, ya sea en las plantas de elaboración, transporte, almacenamiento y/o aplicación, con el objeto de evitar situaciones de riesgo para ellos y la población. c) se analice la conveniencia de aconsejar a los municipios el establecimiento de zonas de exclusión para las fumigaciones aéreas cercanas a poblados urbanos.”*

“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” – Continuación

En los fundamentos del proyecto el Senador J. M. Capitanich señalaba que *“un informe de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario advierte sobre la existencia de estudios toxicológicos recientes que indican que el glifosfato, una sustancia que se utiliza para formular herbicidas, fue "erróneamente catalogado como toxicológicamente benigno, tanto a nivel sanitario como ambiental", que el contenido del escrito realizado por el Laboratorio de Toxicología Experimental, dependiente de la UNR fue remitido al Senado de la Nación.*

Asimismo agrega que en el informe, el bioquímico Federico Paggi indicó que *"recientes estudios toxicológicos conducidos por instituciones científicas independientes parecen indicar que el glifosato fue erróneamente calificado como toxicológicamente benigno", y que por ende "los herbicidas en base a glifosato pueden ser altamente tóxicos para animales y humanos". "En seres humanos -continúa el informe- los síntomas de envenenamiento incluyen irritaciones dérmicas y oculares, náuseas y mareos, edema pulmonar, descenso de la presión sanguínea, reacciones alérgicas, dolor abdominal, pérdida masiva de líquido gastrointestinal, vómito, pérdida de conciencia, destrucción de glóbulos rojos, electrocardiogramas anormales y daño renal". Y explica que "la revisión toxicológica del glifosato conducida por un equipo norteamericano de científicos independientes (Northwest Coalition for Alternatives to Pesticides) indicó efectos adversos en todas las*

---

<sup>10</sup> <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/exp>

*categorías estándar de toxicología: subcrónicos, crónicos, **carcinogénicos**, mutagénicos y reproductivos".* (el resaltado nuestro).

Respecto a los residuos en granos el Senador expone desconoce exactamente cuánto glifosato se presenta en los maíz o soja transgénicos, ya que las pruebas convencionales no incluyen en sus análisis de residuos de agroquímicos.” Y que “En este sentido, un grupo de investigadores del Instituto Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC) y Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad del Litoral (UNL) investigaron la residualidad de herbicidas comúnmente utilizados en los sistemas de rotación trigo-soja provincia de Santa Fe. El estudio determinó que en tallos, granos de la planta, se detectaron residuos de glifosato, herbicida de toxicidad reconocida y amplio uso, y que podría afectar la salud humana a través del consumo.”

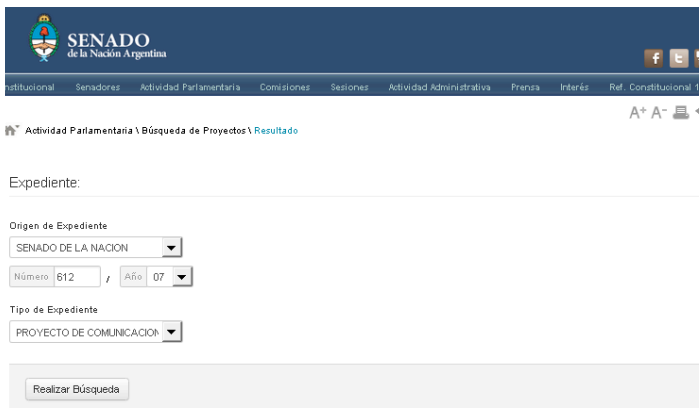
El Senador hace mención a investigaciones realizadas en el año 2004 por el “*Centro Nacional de la Investigación Científica de la Universidad Pierre y Marie Curie, de Francia sobre los efectos del glifosato da cuenta que este producto provoca las primeras etapas de la cancerización en las células* (“*A glyphosate-based pesticide impinges on transcription, Unité Mer and Santé, Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Université Pierre et Marie Curie, 2004*”).” (el resaltado es nuestro).

Trámite Legislativo			
Fechas en Mesa de Entrada			
MESA DE ENTRADA	DADO CUENTA N° DE D.A.E		
29-03-2007	11-04-2007	28	
Fechas en Dirección Comisiones			
DIR. COMISIONES	INGRESO DEL DICTAMEN		
10-04-2007	06-06-2007		
Ciros del Expediente a Comisiones			
De Ambiente Y Desarrollo Sustentable			
ORDEN DE GIRO: 1			
FECHA DE INGRESO: 10-04-2007			
FECHA DE EGRESO: 06-06-2007			
ENVIADO AL ARCHIVO			
31-08-2007			
Resoluciones			
SENADO			
FECHA DE SANCIÓN: 08-08-2007			
SANCIÓN: APROBO			
COMENTARIO:			
NOTA:			
Órdenes del Día			
NUMERO	DE FECHA	ESTADO	ANEXO
346/07	08-06-2007	APROBADA	
PRESIDENCIA/OFICIALES VARIOS			
ORIGEN	TIPO	NUMERO	FECHA AR
PE	EP	413/08	15-01-2009

Texto Definitivo  
Expresado de cargo  
Texto Original  
Senado de la Nación  
Gobierno Provincial de Santa Fe  
Dirección de Publicaciones

es  
que “se  
granos de  
lo  
expone  
de  
de la  
Nacional

en la  
hojas y



Exp.	Tipo	Origen	Exp. HCD	Extracto
612/07	Proyecto De Comunicacion	Senado De La Nacion		CAPITANCIAH : PROYECTO DE COMUNICACION SOLICITANDO INFORMES SOBRE LA TOXICIDAD DEL HERBICIDA GLIFOSFATO Y OTRAS CUESTIONES CONEXAS .



El informe del Poder Ejecutivo, Jefatura de Gabinete, habría ingresado al Senado el 04 de marzo del 2009, según Listado de Asuntos Entrados (Pág. 09).

**REGISTRO NACIONAL DE ANOMALIAS CONGENITAS – RENAC –**

REPORTES ANUALES - ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO SOBRE LAS ANOMALÍAS CONGÉNITAS EN RECIÉN NACIDOS, REGISTRADAS DURANTE 2013 y 2014 EN LA REPÚBLICA ARGENTINA –

<http://www.msal.gov.ar/congenitas/material-equipos-de-salud/>

A continuación comparamos datos obtenidos de éstos registros oficiales, donde los hospitales públicos que se incorporan al Registro informan los casos de nacimientos de niños con malformaciones congénitas. La Provincia del Chaco aporta datos del Hospital Perrando – ubicado en la ciudad capital – Resistencia desde el año 2009, del Hospital 4 de Junio de Pcia. Roque Sáenz Peña desde el año 2012 (localidad que se ubica a unos 170 km. al centro oeste de la ciudad de Resistencia) y del Hospital Guemes de Juan J. Castelli desde abril del 2013 (localidad que se ubica a unos 250 km. hacia el centro oeste/norte de la ciudad de Resistencia).

	Totales de nacimientos informados	Examinados por el RENAC	Reportados con MC
Año 2013	22.168	9.847	122
Año 2014	22.434	11.839	173
Diferencia/	271	1.992	51
Variación %	1,22	20,23	41,80

“1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” – Continuación

Se observa que el índice de nacimientos no ha variado considerablemente, que se examinaron un 20,23% más de casos en el año 2014 respecto del año 2013 y que los casos reportados aumentaron un 41,80% en el último año; nuestra lectura es que al incorporarse en los registros datos de los hospitales del interior se visualiza lo que desde hace años denunciamos: ***los mayores impactos en la salud de la población se da en principio en las personas con mayor exposición a los agrotóxicos***; si bien los datos generales “no superan la media esperable” cuando éstos datos se toman en relación a la población del interior y por localidades las tasas evidencian resultados que deben alertar a salud pública; lo mismo en los casos de cánceres señalados en informes precedentes.

Otros datos tomados del RENAC sobre Chaco, discriminadas patologías evidencian lo que denunciamos:

	Defectos del Tubo Neural	Cardiopatías Severas	Fisuras orales <sup>11</sup>	Talipes
<b>Año 2013</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
<b>Año 2014</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>15</b>

Los estudios epidemiológicos son una deuda en todo el sistema, seguimos en éste laboratorio a cielo abierto donde son más importantes las ganancias de algunos que la salud y la vida de los pueblos, cuyos costos no se evalúan, no se contabilizan, no se visibilizan, porque son / somos descartables para quienes manejan los mercados; cuando se evalúe que los impactos en la salud y en los bienes y recursos ambientales son irreversibles y éstos afecten a “otros” seres humanos, no tan descartables, algunos querrán poner una barrera, mientras seguiremos siendo conejitos de indias. “Desde el punto de vista ecotoxicológico, lo que sucede en Argentina es casi un experimento masivo.” Dr. Andrés Carrasco – (Página 12 – 03/05/2009).

**CHACO**

Tabla 1: Cobertura del RENAC en la provincia de Chaco, 2013.

	Subsector público	Subsector privado / obra social	Total
Nº de hospitales incorporados hasta diciembre de 2013	3	0	3
Nacimientos totales Chaco*	14.780	6.979	22.368
Nacimientos examinados en el RENAC	9.641	0	9.641
Cobertura %	66,6	0,0	44,4

\*Fuente: Anuario DE IS 2013.

Tabla 2: Casos reportados con anomalías congénitas mayores, Chaco, año 2013.

	Casos reportados (n)
Total de casos reportados	123
Total de casos con anomalías congénitas aisladas (n y %)	84 (68,9)
Total de casos con anomalías múltiples (n y %)	39 (31,6)
Total de casos con síndrome (n y %)	19 (15,6)
Nacimientos examinados en el RENAC	9.641
Prevalencia total de anomalías congénitas reportadas % (IC 95%)	1,24 (0,93-1,48)
Casos esperados N (Min. - Máx.)	275 (228-328)

Tabla 3: Prevalencia de anomalías congénitas mayores agrupadas por categorías, Chaco, año 2013.

Categorías de anomalías congénitas (Código CIE-10)	Casos reportados	Prevalencia x 10.000 (IC 95%)	Casos esperados
Defectos del tubo neural (Q00, Q01, Q05)	7	7,1 (2,9-14,7)	16 (6-32)
Talipes (Q66.0, Q66.4, Q66.8)	5	5,1 (1,7-11,9)	11 (4-26)
Fisuras orales (Q35-Q37)	8	8,1 (3,5-16)	18 (8-36)
Talipes (Q66.0, Q66.4, Q66.8)	11	11,2 (6,6-20)	25 (12-44)
Defectos de pared abdominal (Q79.2-Q79.5)	11	11,2 (6,6-20)	25 (12-44)
Defectos de reducción de miembros (Q71-Q77)	5	5,1 (1,7-11,9)	11 (4-26)
Cromosomopatías (Q90-Q99)	16	16,3 (9,3-26,4)	36 (21-59)

Tabla 4: Prevalencia de anomalías congénitas específicas seleccionadas, Chaco, año 2013.

Anomalia congénita	Casos reportados	Prevalencia x 10.000 (IC 95%)
Anencefalia (Q00)	1	1,02 (0,03-5,66)
Espinabifida (Q05)	4	4,06 (1,13-10,41)
Hidrocefalia (Q03)	9	9,15 (4,18-17,36)
Fenilcetonuria (Q26.0)	1	1,02 (0,03-5,66)
Transposición de los grandes vasos (Q20.3)	2	2,03 (0,25-7,24)
Paladar hendido (Q25)	1	1,02 (0,03-5,66)
Fisura de labio + paladar (Q36-Q37)	7	7,11 (2,86-14,66)
Atresia de esófago (Q39.0-Q39.1)	7	7,11 (2,86-14,66)
Talipes equinovarus (Q66.0)	9	9,15 (4,18-17,36)
Down (Q90)	16	16,26 (9,29-26,4)
Down + 35 años (Q90)	8	9,62 (4,15-18,95)
Down 35 años o más (Q90)	8	8,15 (3,68-15,23)
Down edad NE	0	0

**CHACO**

Tabla 1: Cobertura del RENAC en la provincia de Chaco, año 2014.

	Subsector público	Subsector privado / obra social	Total
Nº de hospitales incorporados hasta diciembre de 2014	3	0	3
Nacimientos totales Chaco*	14.905	7.029	22.634
Nacimientos examinados en el RENAC	11.839	0	11.839
Cobertura %	79,43	0,00	52,77

\*Fuente: Anuario DE IS 2014.

Tabla 2: Casos reportados con anomalías congénitas mayores, Chaco, año 2014.

	Casos reportados (n)
Total de casos reportados	133
Total de casos con anomalías congénitas aisladas (n y %)	126 (94,7)
Total de casos con anomalías múltiples (n y %)	22 (17,3)
Total de casos con síndrome (n y %)	16 (12,1)
Nacimientos examinados en el RENAC	11.839
Prevalencia total de anomalías congénitas reportadas % (IC 95%)	1,12 (0,83-1,5)
Casos esperados N (Min. - Máx.)	282 (231-333)

Tabla 3: Prevalencia de anomalías congénitas mayores agrupadas por categorías, Chaco, año 2014.

Categorías de anomalías congénitas (Código CIE-10)	Casos reportados	Prevalencia x 10.000 (IC 95%)	Casos esperados
Defectos del tubo neural (Q00, Q01, Q05)	16	13,5 (7,7-21,9)	36 (17-46)
Cardiopatías severas (Q20.0, Q20.1, Q20.4, Q20.5, Q20.6, Q20.7, Q20.8, Q20.9, Q21.0, Q21.1, Q21.2, Q21.3, Q21.4, Q21.5, Q21.6, Q21.7, Q21.8, Q21.9, Q22.0, Q22.1, Q22.2, Q22.3, Q22.4, Q22.5, Q22.6, Q22.7, Q22.8, Q22.9)	9	7,6 (3,5-14,6)	17 (8-27)
Fisuras orales (Q35-Q37)	23	19,4 (11,3-30,2)	44 (26-65)
Talipes (Q66.0, Q66.4, Q66.8)	15	12,7 (7,3-20,5)	26 (16-41)
Defectos de pared abdominal (Q79.2-Q79.5)	13	11,0 (6,3-18,8)	25 (15-40)
Defectos de reducción de miembros (Q71-Q77)	5	4,2 (1,8-10,1)	9 (5-15)
Cromosomopatías (Q90-Q99)	14	11,8 (6,5-19,6)	27 (16-45)

Tabla 4: Prevalencia de anomalías congénitas específicas seleccionadas, Chaco, año 2014.

Anomalia congénita	Casos reportados	Prevalencia x 10.000 (IC 95%)
Anencefalia (Q00)	4	3,38 (0,8-7)
Espinabifida (Q05)	7	5,92 (2,42-12,2)
Hidrocefalia (Q03)	8	6,76 (2,9-13,9)
Fenilcetonuria (Q26.0)	2	1,70 (0,4-4,1)
Transposición de los grandes vasos (Q20.3)	2	1,70 (0,4-4,1)
Paladar hendido (Q25)	1	0,85 (0,1-2,1)
Fisura de labio + paladar (Q36-Q37)	23	19,4 (11,3-30,2)
Atresia de esófago (Q39.0-Q39.1)	7	5,92 (2,42-12,2)
Talipes equinovarus (Q66.0)	9	7,6 (3,5-14,6)
Down (Q90)	16	13,5 (7,7-21,9)
Down + 35 años (Q90)	13	11,0 (6,3-18,8)
Down 35 años o más (Q90)	10	8,46 (4,1-13,6)
Down edad NE	0	0

Tabla 3: Prevalencia de anomalías congénitas mayores agrupadas, por jurisdicción, Argentina, año 2013.

Jurisdicción	Defectos del tubo neural			Cardiopatías severas			Fisuras orales			Talipes		
	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp
BUENOS AIRES	57	6,2 (4,7-8,1)	153 (116-199)	90	9,8 (7,9-12,1)	242 (195-298)	120	13,1 (10,9-15,7)	323 (268-386)	66	7,2 (5,6-9,2)	178 (137-226)
CABA	40	13,2 (9,4-18,0)	108 (77-146)	38	12,5 (8,9-17,2)	102 (72-140)	45	14,9 (10,8-19,9)	121 (88-162)	22	7,3 (4,6-11)	59 (37-90)
CATAMARCA	0	-	-	0	-	-	4	17,5 (4,8-44,8)	11 (3-28)	3	13,1 (2,7-38,4)	8 (2-24)
CHACO	7	7,1 (2,9-14,7)	16 (6-32)	5	5,1 (1,7-11,9)	11 (4-26)	8	8,1 (3,5-16,0)	18 (8-36)	11	11,2 (5,6-20,0)	25 (12-44)
CHUBUT	2	5,9 (0,7-21,2)	6 (1-20)	1	2,9 (0,1-16,3)	3 (0-16)	7	20,5 (8,3-42,3)	20 (8-40)	1	2,9 (0,1-16,3)	3 (0-16)
CORDOBA	13	7,4 (4,0-12,7)	43 (23-73)	24	13,8 (8,8-20,5)	79 (50-117)	28	16,0 (10,7-23,2)	92 (61-133)	18	10,3 (6,1-16,3)	59 (35-93)

<sup>11</sup> <http://chacodiapordia.com/noticia/51591/miente-quien-dice-que-el-glifosato-no-produce-malformaciones>

Tabla 5: Prevalencia de anomalías congénitas mayores agrupadas, por jurisdicción. Argentina, año 2014.

Jurisdicción	Defectos del tubo neural			Cardiopatías severas			Fisuras orales			Talipes		
	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp
BUENOS AIRES	66	7,1(5,5-9,1)	180(139-229)	105	11,3(9,3-13,7)	287 (235-347)	123	13,3(11-15,8)	336 (279-401)	65	7(5,4-8,9)	178(137-226)
CABA	46	11,4(8,4-15,3)	94(69-126)	59	14,7 (11,2-18,9)	121 (92-156)	63	15,7(12-20,1)	129 (99-165)	31	7,7(5,2-10,9)	64(43-90)
CATAMARCA	1	3,1(0,1-17)	2(0-11)	2	6,1(0,7-22)	4(0-14)	4	12,2(3,3-31,3)	8(2-20)	4	12,2(3,3-31,3)	8(2-20)
CHACO	16	13,5(7,7-21,9)	30(17-49)	9	7,6(3,5-14,4)	17(8-32)	23	19,4 12,3(9-22)	44(28-65)	15	12,7(7,1-20,9)	28(16-47)
CHUBUT	3	9(1,9-26,3)	9(2-26)	1	3(0,1-16,7)	3(0-17)	8	24(10,3-47,2)	24(10-47)	0	NR	NR
CORDOBA	17	9,2(5,3-14,7)	52(30-83)	33	17,8(12,2-25)	100 (69-141)	25	13,5(8,7-19,9)	76(49-112)	18	9,7(5,7-15,3)	55(32-86)

Tabla 3 (continuación): Prevalencia de anomalías congénitas mayores agrupadas, por jurisdicción. Argentina, año 2013.

Jurisdicción	Defectos de pared abdominal			Defectos de reducción de miembros			Cromosomopatías		
	Obs.	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp.	Obs.	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp.	Obs.	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp.
BUENOS AIRES	83	9,1 (7,2-11,2)	223 (178-277)	50	5,5 (4,1-7,2)	134 (100-177)	144	15,7 (13,3-18,5)	387 (327-456)
CABA	61	20,1 (15,4-25,9)	164 (125-211)	20	6,6 (4,0-10,2)	54 (33-83)	78	25,8 (20,4-32,1)	210 (166-262)
CATAMARCA	2	8,7 (1,1-31,6)	5 (1-20)	1	4,4 (0,1-24,4)	3 (0-15)	4	17,5 (4,8-44,8)	11 (3-28)
CHACO	11	11,2 (5,6-20,0)	25 (12-44)	5	5,1 (1,7-11,9)	11 (4-26)	16	16,3 (9,3-26,4)	36 (21-59)
CHUBUT	2	5,9 (0,7-21,2)	6 (1-20)	2	5,9 (0,7-21,2)	6 (1-20)	3	8,8 (1,8-25,7)	8 (2-25)
CORDOBA	24	13,8 (8,8-20,5)	79 (50-117)	13	7,4 (4,0-12,7)	43 (23-73)	25	14,3 (9,3-21,1)	82 (53-121)
CORRIENTES	6	16,3 (6,0-35,5)	32 (12-69)	4	10,9 (3,0-27,8)	21 (6-54)	3	8,2 (1,7-23,8)	16 (3-46)
ENTRE RIOS	8	13,3 (5,7-26,2)	29 (13-57)	1	1,7 (0,0-9,2)	4 (0-20)	7	11,6 (4,7-23,9)	25 (10-52)
FORMOSA	2	5,8 (0,7-20,9)	7 (1-25)	1	2,9 (0,1-16,1)	3 (0-19)	3	8,7 (1,8-25,4)	10 (2-30)

## “1996 – 2016 – El Chaco y 20 años de cultivos transgénicos en Argentina” – Continuación

Tabla 5 (continuación): Prevalencia de anomalías congénitas mayores agrupadas, por jurisdicción. Argentina, año 2014.

Jurisdicción	Defectos de pared abdominal			Defectos de reducción de miembros			Cromosomopatías		
	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp	Obs	Prevalencia x 10.000 (IC95%)	Esp
BUENOS AIRES	90	9,7(7,8-11,9)	246(198-302)	44	4,8(3,5-6,4)	120(87-161)	148	16(13,5-18,8)	404(342-475)
CABA	56	13,9(10,5-18,1)	115(87-149)	28	7(4,6-10,1)	57(38-83)	97	24,1(19,6-29,4)	199(161-242)
CATAMARCA	1	3,1(0,1-17)	2(0-11)	1	3,1(0,1-17)	2(0-11)	6	18,3(6,7-39,9)	12(4-26)
CHACO	13	11(5,8-18,8)	25(13-42)	5	4,2(1,4-9,9)	9(3-22)	14	11,8(6,5-19,8)	27(15-45)
CHUBUT	0	NR	NR	2	6(0,7-21,6)	6(1-22)	9	27(12,3-51,2)	27(12-51)
CORDOBA	18	9,7(5,7-15,3)	55(32-86)	7	3,8(1,5-7,8)	21(9-44)	42	22,6(16,3-30,6)	128(92-173)
CORRIENTES	6	11,1(4,1-24,1)	22(8-48)	6	11,1(4,1-24,1)	22(8-48)	15	27,6(15,5-45,6)	55(31-90)

Tabla 9: Defunciones infantiles por causas agrupadas en el código Q (CIE-10): "Malformaciones congénitas, deformaciones y anomalías cromosómicas", por jurisdicción. Argentina, año 2012.

Jurisdicción	Nacidos vivos	Defunciones Infantiles	Mortalidad Infantil	Defunciones infantiles por causas del grupo Q		
				N	Mortalidad proporcional (%)	Tasa de MI específica (x1.000)
BUENOS AIRES	282.031	3.218	11,4	846	26,3	3,0
CABA	43.733	365	8,3	111	30,4	2,5
CATAMARCA	6.324	56	8,9	13	23,2	2,1
CHACO	22.041	293	13,3	72	24,6	3,3
CHUBUT	9.696	95	9,8	24	25,3	2,5
CORDOBA	56.864	549	9,7	179	32,6	3,1
CORRIENTES	19.639	282	14,4	64	22,7	3,3
ENTRE RIOS	21.874	237	10,8	79	33,3	3,6
FORMOSA	12.005	208	17,3	52	25,0	4,3

JURISDICCIÓN	NACIDOS VIVOS	DEFUNCIONES INFANTILES	MORTALIDAD INFANTIL	DEFUNCIONES INFANTILES POR CAUSAS DEL GRUPO Q		
				N	MORTALIDAD PROPORCIONAL (%)	TASA DE MI ESPECÍFICA (X1.000)
BUENOS AIRES	253.035	3.180	11,0	857	26,9	3,4
CABA	82.376	390	8,9	131	33,6	1,6
CATAMARCA	6.429	64	9,7	9	14,1	1,4
CHACO	22.434	258	11,6	62	24,0	2,8
CHUBUT	100.47	94	9,3	27	28,7	2,7
CORDOBA	56.438	540	9,6	153	28,3	2,7
CORRIENTES	19.816	296	14,9	74	25,0	3,7

**CHACO**

**Tabla 1:** Cobertura del RENAC en la provincia de Chaco, año 2014.

	Subsector público	Subsector privado / obra social	Total
N° de hospitales incorporados hasta diciembre de 2014	3	0	3
Nacimientos totales Chaco*	14.905	7.529	22.434
Nacimientos examinados en el RENAC	11.839	0	11.839
Cobertura %	79,43	0,00	52,77

\*Fuente: Anuario DEIS 2014.

**Tabla 2:** Casos reportados con anomalías congénitas mayores, Chaco, año 2014.

Total de casos reportados (n)	173
Total de casos con anomalías congénitas aisladas (n y %)	135 (78,03)
Total de casos con anomalías múltiples (n y %)	22 (12,72)
Total de casos con síndromes (n y %)	16 (9,25)
Nacimientos examinados en el RENAC	11.839
Prevalencia total de anomalías congénitas reportadas x 10.000 (IC 95%)	1,5(1,3-1,7)
Casos esperados N (Mín. - Máx.)	328(281-380)

**Tabla 3:** Prevalencia de anomalías congénitas mayores agrupadas por categorías, Chaco, año 2013.

Categorías de anomalías congénitas (Código Q CIE-10)	Casos reportados	Prevalencia x 10.000 (IC 95%)	Casos esperados
Defectos del tubo neural (Q00, Q01, Q05)	7	71 (2,9-14,7)	16 (6-32)
Cardiopatías severas (Q20.0, Q20.3, Q20.4, Q21.3, Q21.82, Q22.00, Q22.40, Q22.5, Q23.4, Q25.1-Q25.19, Q25.2, Q26.2, Q26.20)	5	5,1 (1,7-11,9)	11 (4-26)
Fisuras orales (Q35-Q37)	8	8,1 (3,5-16)	18 (8-36)
Talipes (Q66.0, Q66.4, Q66.8)	11	11,2 (5,6-20)	25 (12-44)
Defectos de pared abdominal (Q79.2-Q79.5)	11	11,2 (5,6-20)	25 (12-44)
Defectos de reducción de miembros (Q71-Q73)	5	5,1 (1,7-11,9)	11 (4-26)
Cromosopatías (Q90-Q99)	16	16,3 (9,3-26,4)	36 (21-59)

**Tabla 4:** Prevalencia de anomalías congénitas específicas seleccionadas, Chaco, año 2014.

Anomalia congénita	Casos reportados	Prevalencia x 10.000 (IC 95%)
Anencefalia (Q00)	4	3,4(0,9-8,7)
Espina bifida (Q05)	7	5,9(2,4-12,2)
Hidrocefalia (Q03)	8	6,8(2,9-13,3)
Fallot (Q21.3, Q21.82)	2	1,7(0,2-6,1)
Transposición de grandes vasos (Q20.3)	2	1,7(0,2-6,1)
Paladar hendido (Q35)	1	0,8(0-4,7)
Fisura de labio +- paladar (Q36-Q37)	23	19,4(12,3-29,2)
Atresia de esófago (Q39.0-Q39.11)	7	5,9(2,4-12,2)
Gastroquisis (Q79.3)	9	7,6(3,5-14,4)
Talipes equinovarus (Q66.0)	10	8,4(4,1-15,5)
Down (Q90)	13	11(5,8-18,8)
Down < 35 años (Q90)	10	9,4(4,5-17,4)
Down 35 años o más (Q90)	3	24,6(5,1-71,8)
Down edad NE	0	

**Tabla 1:** Cobertura del RENAC en la provincia de Chaco, 2013.

	Subsector público	Subsector privado / obra social	Total
N° de hospitales incorporados hasta diciembre de 2013	3		3
Nacimientos totales Chaco*	14.780	6.979	22.168
Nacimientos examinados en el RENAC	9.841		9.841
Cobertura %	66,6	0,0	44,4

\*Fuente: Anuario DEIS 2012.

**Tabla 2:** Casos reportados con anomalías congénitas mayores, Chaco, año 2013.

Total de casos reportados (n)	122
Total de casos con anomalías congénitas aisladas (n y %)	84 (68,9)
Total de casos con anomalías múltiples (n y %)	19 (15,6)
Total de casos con síndromes (n y %)	19 (15,6)
Nacimientos examinados en el RENAC	9841
Prevalencia total de anomalías congénitas reportadas % (IC 95%)	1,24 (1,03-1,48)
Casos esperados N (Mín. - Máx.)	275 (228-328)

**Tabla 3:** Prevalencia de anomalías congénitas mayores agrupadas por categorías, Chaco, año 2014.

Categorías de anomalías congénitas (Código Q CIE-10)	Casos reportados	Prevalencia x 10.000 (IC 95%)	Casos esperados
Defectos del tubo neural (Q00, Q01, Q05)	16	13,5(7,7-21,9)	30(17-49)
Cardiopatías severas (Q20.0, Q20.3, Q20.4, Q21.3, Q21.82, Q22.00, Q22.40, Q22.5, Q23.4, Q25.1-Q25.19, Q25.2, Q26.2, Q26.20)	9	7,6(3,5-14,4)	17(8-32)
Fisuras orales (Q35-Q37)	23	19,4(12,3-29,2)	44(28-65)
Talipes (Q66.0, Q66.4, Q66.8)	15	12,7(7,1-20,9)	28(16-47)
Defectos de pared abdominal (Q79.2-Q79.5)	13	11(5,8-18,8)	25(13-42)
Defectos de reducción de miembros (Q71-Q73)	5	4,2(1,4-9,9)	9(3-22)
Cromosopatías (Q90-Q99)	14	11,8(6,5-19,8)	27(15-45)

**Tabla 4:** Prevalencia de anomalías congénitas específicas seleccionadas, Chaco, año 2013.

Anomalia congénita	Casos	Prevalencia x 10.000 (IC 95%)
Anencefalia (Q00)	1	1,02 (0,03-5,66)
Espina bifida (Q05)	4	4,06 (1,11-10,41)
Hidrocefalia (Q03)	9	9,15 (4,18-17,36)
Fallot (Q21.3, Q21.82)	1	1,02 (0,03-5,66)
Transposición de los grandes vasos (Q20.3)	2	2,03 (0,25-7,34)
Paladar hendido (Q35)	1	1,02 (0,03-5,66)
Fisura de labio +- paladar (Q36-Q37)	7	7,11 (2,86-14,66)
Atresia de esófago (Q39.0-Q39.11)	7	7,11 (2,86-14,66)
Talipes equinovarus (Q66.0)	9	9,15 (4,18-17,36)
Down (Q90)	16	16,26 (9,29-26,4)
Down < 35 años (Q90)	8	9,62 (4,15-18,95)
Down 35 años o más (Q90)	8	52,53 (22,68-103,5)
Down edad NE	0	

Hospitales por jurisdicción y subsector	Fecha de Ingreso	Nacimientos examinados	Cumplimiento en el envío de datos											
			ene. 13	feb. 13	mar. 13	abr. 13	may. 13	jun. 13	jul. 13	ago. 13	sep. 13	oct. 13	nov. 13	dic. 13
<b>Buenos Aires – Subsector público</b>														
<b>Chaco – Subsector público</b>														
Htal. Gral. Guemes	abr-13	1137	-	-	-	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Htal. 4 de Junio, PTE. ROQUE SAENZ PEÑA	nov-12	3352	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Htal. J. Perrando, RESISTENCIA	nov-09	5352	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Chubut – Subsector público</b>														

Tabla 2: Hospitales según jurisdicción, subsector, fecha de incorporación a la RENAC y nacimientos examinados, año 2014.

Hospitales por jurisdicción y subsector	Fecha de Ingreso	Nacimientos examinados	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14
<b>CHACO – SUBSECTOR PÚBLICO</b>														
Htal. Gral. Gueme, CASTELLI s	abr-13	1931	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Htal. J. Perrando, RESISTENCIA	nov-09	6197	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Htal. 4 de Junio, PTE. ROQUE SAENZ PEÑA	nov-12	3711	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
<b>CHUBUT – SUBSECTOR PÚBLICO</b>														

Alejandra Gómez

Asesora Legal

Ana Lía Otaño

Coord. Equipo de Asesores Médicos

---

Correo: [redsaludchaco@yahoo.com.ar](mailto:redsaludchaco@yahoo.com.ar) - Tel: 3624-664745 / 3644-620701 / 3624-508295

Face: RED SALUD

Correspondencia a: Entre Ríos N° 668 – (3500) Resistencia – Chaco - Argentina

---