



CHACO PARAGUAYO, EXTRACTIVISMO Y EL FENÓMENO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Guillermo Achucarro*

El Chaco paraguayo forma parte de una unidad ambiental *El Gran Chaco Americano*. Constituye una gran llanura aproximadamente de 1,14 millones de km² distribuidos en el centro-norte de Argentina, oeste de Paraguay, sureste de Bolivia y una pequeña parte del sur de Brasil¹.

La representatividad biológica del Chaco paraguayo se refleja en la cantidad de vegetación, abarcando ésta una gran parte del total del país². Más allá de las características biofísicas y su relevancia a nivel nacional, es de suma importancia señalar la diversidad social y cultural que esta región abarca.

La región chaqueña, así como todas las unidades ambientales, tiene una frontera ecológica que no coincide con los límites políticos establecidos, sin embargo, todos los componentes naturales son compartidos. Este es un punto fundamental a la hora de establecer un análisis político crítico, en especial en lo que respecta a cambio climático. En el presente informe se analizan ciertas variables climáticas teniendo en cuenta sus normales históricas y una posible tendencia a futuro, de manera a entender el efecto de las mismas en la región; a su vez se presentan los índices de deforestación y su contribución local en lo referente al aumento de *Gases de efecto Invernadero* (GEI) (dióxido de carbono “CO₂”, y el metano “CH₄” provenientes de la agricultura y la ganadería, así como también de la deforestación) según los informes oficiales del gobierno.

1 Instituto Desarrollo - Regatta Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente 2014 *Atlas de Vulnerabilidad e Impacto del Cambio Climático en el Gran Chaco Americano*. PNUMA

2 Ibid.

Un breve repaso del extractivismo en el Chaco paraguayo

Hablar de “cambio climático” sin hacer referencia al modelo extractivista puede generar cierto tipo de sesgos al momento de realizar un análisis más detallado sobre las razones o causas de este fenómeno, en especial cuando es necesario proponer soluciones estructurales y concretas. Es por eso que se realiza un breve abordaje teórico sobre este modelo y su contexto a nivel “Chaco”.

Gudynas³ define el extractivismo *como un tipo de extracción de recursos naturales en gran volumen o alta intensidad, y que está orientado esencialmente a ser exportado como materia prima sin procesar o con un procesamiento mínimo*. También resalta que el extractivismo tiene su base económica en el *modelo de enclave* que controla todo el proceso productivo, desde la extracción de la materia prima, procesamiento, distribución y exportación del producto, con mano de obra barata, administradores extranjeros y una nula relación con la industria nacional.

Según Ortega (2014), el avance de este modelo se realiza sobre dos pivotes a nivel Chaco, la agricultura y la ganadería. Dos rubros que son la esencia de la situación catastrófica por la cual están pasando las comunidades indígenas y campesinas. El último censo agropecuario de 2008 realizado por el MAG, demuestra, por una parte, el nivel de concentración de tierras, y por la otra, la disminución de pequeños y medianos propietarios de tierra.

El mismo autor explica que la mayoría de las tierras que pasan a ser parte del latifundio sojero, lo hace sobre tierras enajenadas a las comunidades campesinas e indígenas, o sobre pasturas, es decir sobre la producción ganadera. Otro incentivo que atrae la inversión extranjera, es la casi nula existencia de tributos que pagan los productores de soja. Se estima que la presión tributaria es la más baja de la región siendo de 12.3 % para el año 2012⁴. En el año 2011, en Argentina la presión tributaria era de 27.4 %, en Brasil 26% y en Uruguay 18.6%. Estos datos demuestran la razón clara del porqué los grandes latifundistas continúan creciendo en número en nuestro país.

La deforestación masiva que ubica al país como uno de los más grandes destructores de bosques a nivel regional, la debilidad de los entes estatales, el poco control y monitoreo, la degradación de los suelos por el cambio radical del uso de la tierra, y la pobreza extrema, hacen que Paraguay sea un país muy vulnerable al cambio climático. Este punto se desarrolla con más detenimiento a continuación.

El fenómeno del Cambio Climático en la Región Occidental del Paraguay

El objetivo del presente artículo no es hacer un análisis meteorológico ni climatológico de la Región, sino más bien exponer datos sobre ciertas

3 En: Ortega, Guillermo 2014 *Extractivismo en el Chaco Paraguayo. Un estudio exploratorio* (Asunción: BASE-IS) p. 44

4 <http://www.set.gov.py/pset/hgxp001?6,18,298,O,S,0,MNU;E;103;12;MNU>

variables ambientales y relacionarlas con la realidad político-social de nuestro país, de manera a poder establecer un análisis certero sobre la situación dentro de un contexto de *cambio climático*. Otro punto clave a señalar es que ningún documento oficial del gobierno aborda este fenómeno a nivel *Región*, todos los datos, estadísticas y/o estudios son realizados a nivel *País*, teniendo en cuenta que las instituciones encargadas siguen las instrucciones de la IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, órgano científico a nivel mundial encargado de dar las directrices para las cumbres mundiales del medio ambiente), el cual recomienda realizar todo tipo de estudio relacionado al cambio climático, a nivel país.

Seguidamente se abordan las variables en un contexto de cambio climático dentro de la región del Chaco paraguayo: vulnerabilidad climática, deforestación, temperatura, precipitaciones, gases de efecto invernadero, proyecciones climáticas.

Vulnerabilidad climática en el Chaco

El concepto de *vulnerabilidad* es el utilizado por la IPCC, el cual incorpora la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación.



Fuente: Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. 2007

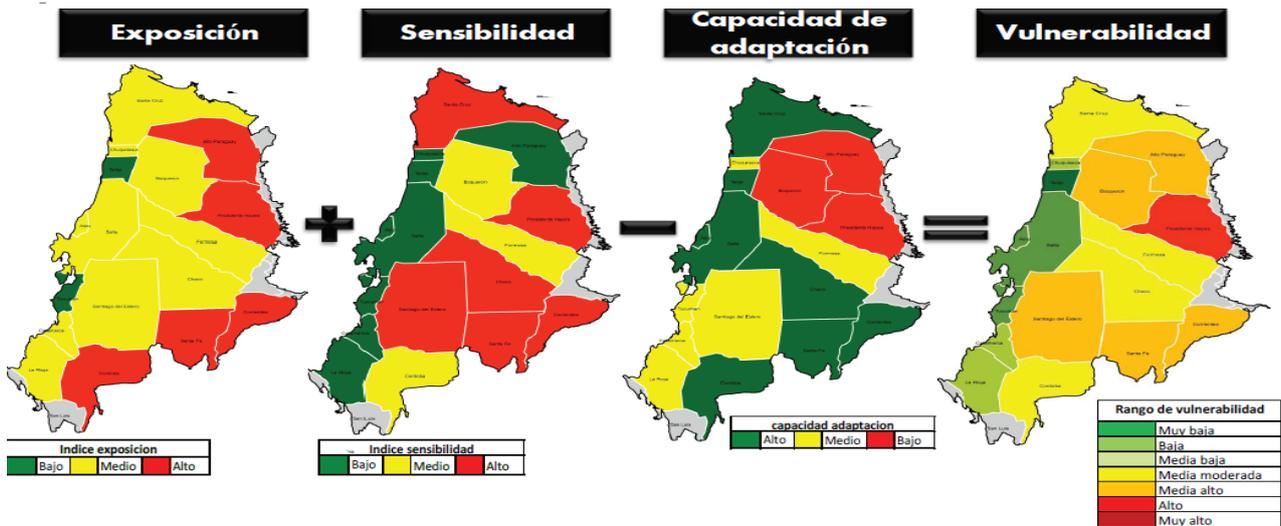
El Estudio de Vulnerabilidad e Impacto del Cambio Climático en el Gran Chaco Americano⁵ realizado en el año 2013 por el PNUMA, analiza la exposición, sensibilidad y la capacidad de adaptación provee valiosa información para comprender y evaluar la influencia del clima sobre la sociedad.

De esta manera, en relación con la vulnerabilidad ante el cambio climático, se busca estimar cuán débil es un sistema ante las variaciones del clima, con-

5 <http://biblioteca.seam.gov.py/wp-content/uploads/2017/11/estudio-de-vulnerabilidad-e-impacto-del-cambio-climatico-en-el-gran-chaco-americano.pdf>

siderando su capacidad adaptativa, por ejemplo, en el caso de una comunidad donde un cultivo dado, sensible al clima, sea muy importante. (Gráfico 2).

Acorde a lo visto en los mapas anteriores, los Departamentos de Alto Paraguay, Boquerón y Presidente Hayes corresponden a áreas muy vulnerables, además de poseer alta exposición y sensibilidad, y una baja capacidad de adaptación



Fuente: Estudio de Vulnerabilidad del Gran Chaco Americano. 2013

los Departamentos de Alto Paraguay, Boquerón y Presidente Hayes, corresponden a áreas muy vulnerables.

Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Los datos que se presentan en este apartado corresponden a los años base, 1994,2005,2012, abarcando los siguientes sectores: uso del suelo, cambio del uso del suelo (USCUSS), agricultura (actividades agrícolas y ganaderas), energía, residuos e industria. Toda la información fue relevada del documento “Tercera Comunicación Nacional de Paraguay”, elaborado por la “Secretaría del Ambiente”.

Los INGEI (Gases de Efecto Invernadero para el Inventario Nacional) para esos tres años incluyen la estimación de las emisiones netas de los siguientes gases de efecto invernadero directos: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) y perfluorocarbonos (PFC).

La siguiente tabla expone los valores de las emisiones-absorciones en CO₂ eq. que se define como la concentración de este gas que causaría el mismo forzamiento radiactivo medio mundial que la mezcla dada de CO₂, otros gases de efecto invernadero, y aerosoles⁶ para los tres años analizados desglosado por sectores.

6 IPCC 1997. Estabilización de los gases Atmosféricos de Gases de Efecto Invernadero implicaciones físicas, biológicas y socioeconómicas. Documento Técnico III del IPCC. Recuperado de <https://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/paper-III-sp.pdf>.

Proporción de aporte sectorial al total de emisiones/absorciones por año

SECTORES	Año 1994R	Año 2005	Año 2012
1. Energía	4%	4%	3%
2. Industria	1%	1%	1%
3. Uso de solventes y otros productos	NE	NE	NE
4. Agricultura	23%	24%	22%
5. Uso del suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura	72%	70%	73%
6. Residuos	0%	1%	1%

Fuente: Tercera Comunicación Nacional de Paraguay 2016

Análisis de las categorías principales para el año 2012

Categoría de Fuentes	Sector	Gases de Efecto Invernadero Directo	Gg. de CO ₂ del Nivel (%)	Evaluación del Nivel (%)	Total Acumulativo (%)
5.B Conversión de tierras forestales en tierras agrícolas y otras	USCUSS	CO ₂	98.258,21	48,69	49,69
5.B.2. Tierras agrícolas que siguen siendo tierras agrícolas	USCUSS	CO ₂	37.611,79	19,02	68,72
4.D. Suelos agrícolas	AGRICULTURA	N ₂ O	19.945,4	10,09	78,80
4.A. Fermentación entérica	AGRICULTURA	CH ₄	15.997,94	8,09	86,89
5.A. Tierras forestales que siguen siendo tierras forestales*	USCUSS	CO ₂	15.747,97	7,96	94,86
1.A.3.b. Transporte por carretera	ENERGÍA	CO ₂ - CH ₂ - N ₂ O	4.524	2,26	97,15
Total (correspondiente a todas las categorías de todos los sectores)			197.727,91		

Fuente: Tercera Comunicación Nacional de Paraguay. 2016

“se puede observar que la mayor contribución proviene del sector Cambios de uso de suelo y silvicultura”.

En la siguiente tabla se puede observar la contribución de las fuentes principales de manera más detallada para el año 2012.

Según los datos reportados, en todos los años se puede observar que la mayor contribución proviene del sector *Cambios de uso de suelo y silvicultura* (el cual es un eufemismo de “deforestación”). En la última tabla se puede claramente observar que más de 50 % de la contribución de los GEI a nivel nacional proviene de la conversión de tierras forestales en agrícolas. Es ahí donde se visualiza el aporte concreto de la deforestación dentro de un contexto de *aumento de gases de efecto invernadero a nivel regional*. Cabe mencionar que la tendencia es la misma para los demás años base (2005, 1994).

Deforestación en el Chaco paraguayo

Como se mencionó anteriormente, el cálculo de *gases de efecto invernadero* se establece a nivel “país” no a nivel “región”, por lo cual no se podrá tener un dato exacto de la contribución en este contexto de la deforestación en el Chaco paraguayo. Sin embargo, existen datos que demuestran que esta es la zona con mayor índice de deforestación del país y mismo a nivel del *Gran Chaco Americano*, por lo cual su gran aporte al aumento de los GEI es innegable.

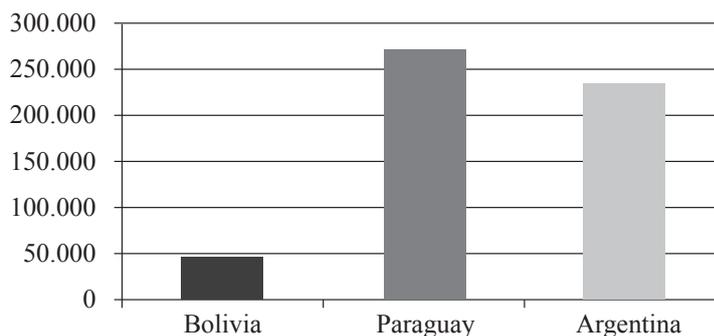
El informe-monitoreo del *Gran Chaco Americano* realizado por la ONG Guyrá Paraguay compara el patrón de comportamiento interanual de la deforestación en esta región, completándose a la fecha cuatro ciclos completos de un

año cada uno (2010, 2011, 2012 y 2013) y detectándose una clara tendencia de aumento que llegó a una estabilización en 2013.

Superficie deforestada por país en el gran Chaco Americano en el año 2012

	2011	2012	2013	2014
Paraguay	232.000 ha	286.742 ha	268.084 ha	236.869 ha
Argentina	30.454 ha	43.717 ha	235.601 ha	222.475 ha
Bolivia	2.715 ha	5.986 ha	46.084 ha	42.963 ha

Fuente: Elaboración propia en base a Guyrá Paraguay.



Fuente: Guyrá Paraguay 2013.

“El cambio de uso de la tierra ha sido la causa principal de emisión de gases de efecto invernadero en el Paraguay”

El gráfico anterior expone los datos de deforestación en el gran Chaco Americano en 2012. Cabe mencionar que, si bien Paraguay no lideró el porcentaje de masa boscosa deforestada durante la totalidad del informe, el porcentaje de territorio que corresponde a Paraguay es solo un poco mayor a $\frac{1}{3}$ del total, lo cual nos lleva a inducir que el índice de deforestación en la Región Occidental del Paraguay tiene cifras verdaderamente alarmantes. En el Brasil, la superficie que podría asignarse al bioma o eco-región chaqueña es muy pequeña, y es importante señalar que no se detectaron deforestaciones.

La CEPAL⁷ afirma que el cambio del uso de la tierra ha sido la causa principal de emisión de gases de efecto invernadero en el Paraguay. Si bien se han dado pasos importantes en la gestión de los recursos forestales, los esfuerzos aún son insuficientes.

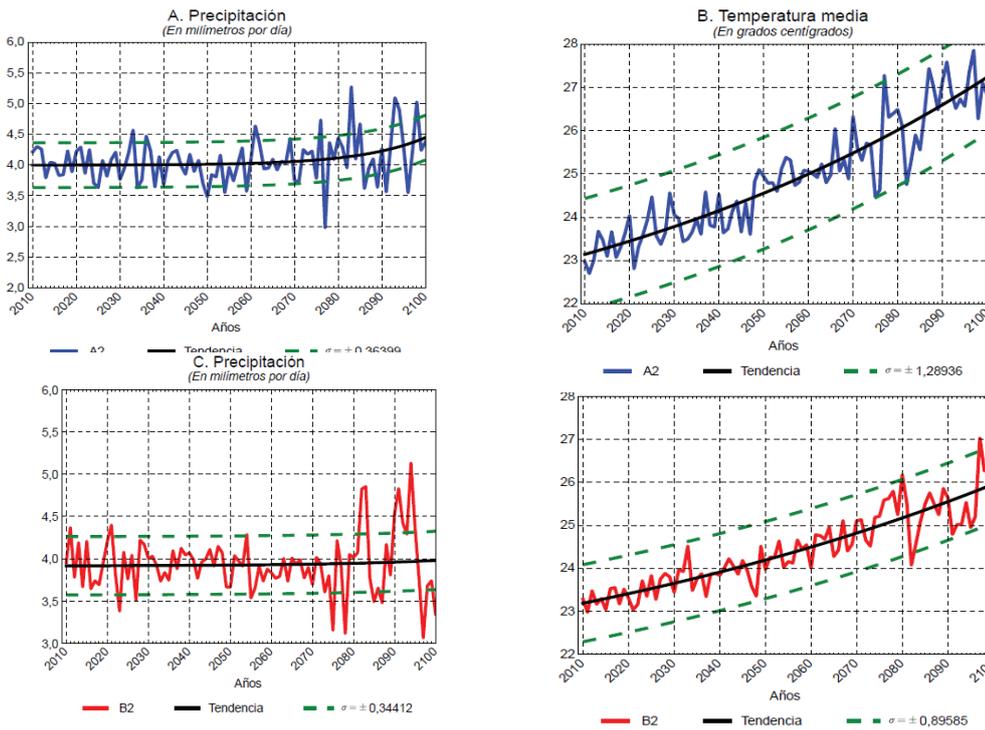
Proyecciones Climáticas

En este apartado se presentarán datos del estudio *Economía del Cambio Climático en el Paraguay*⁸ en el cual se establecen distintos escenarios climáticos a futuro, en referencia a la precipitación y temperatura. Los escenarios climáticos utilizados son el A2 y el B2⁹, que forman parte de los escenarios desarrollados por el IPCC y representan un nivel de emisión de gases de efecto invernadero alto y uno moderado, respectivamente.

7 CEPAL 2014 *La Economía del Cambio Climático en Paraguay*.

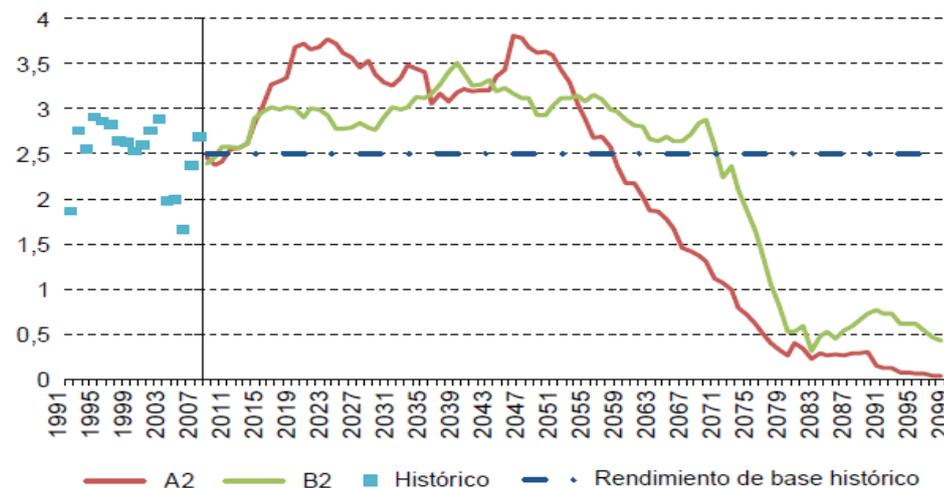
8 Ibid.

9 El escenario A2 se refiere a una economía internacional dinámica con un uso intensivo de combustibles fósiles y un crecimiento demográfico alto y sostenido, que provoca un aumento de la concentración de GEI en la atmósfera, con valores muy superiores a los actuales. El escenario B2 supone un cierto nivel de mitigación de las emisiones por medio de un uso más eficiente de la energía, mejoras tecnológicas y un menor dinamismo económico y demográfico, por lo que habría una menor concentración de GEI y, por ende, un menor impacto asociado al calentamiento global.



Teniendo en cuenta los escenarios “A2” y “B2”, el mismo estudio establece una proyección a futuro en referencia a la precipitación y la temperatura a nivel nacional. En los gráficos anteriores podemos observar que en ambos escenarios se proyecta una tendencia positiva, es decir un aumento de los parámetros observados hasta el año 2100.

Rendimientos del promedio nacional de la soja, escenario histórico, base y proyección A2 y B2.



Fuente: “Economía del Cambio Climático” 2014

Este gráfico establece una proyección climática teniendo en cuenta el rendimiento de base histórico del cultivo de soja a nivel país. Se puede observar que en ambos escenarios existe una posible disminución de la producción, a partir de cierto momento. Este dato es sumamente interesante desde un punto de vista más general ya que establece la hipótesis de que la producción de soja no es viable a largo plazo dentro de un contexto de cambio climático.

A modo de conclusión

El objetivo del presente informe es exponer, evidenciar, visibilizar, cierta información referente al aporte del Paraguay dentro de un contexto de Cambio Climático, haciendo hincapié en datos y estadísticas del *Chaco paraguayo* de manera a vincular los efectos socioambientales con el modelo extractivista que se está gestando en el país, particularmente en esa región.

La economía -tanto a nivel global como a nivel regional- depende casi exclusivamente del consumo de combustibles fósiles. Paraguay no está exento de eso, con el agravante de que nuestro país cuenta con uno de los índices de deforestación más elevados de la región. Esa dependencia fundamental de los combustibles fósiles (la cual en nuestro contexto está vinculada estrechamente a la deforestación), no podrá cambiarse con blandos mecanismos de mercado. Tal transformación requerirá de mayores intervenciones, prohibiciones más radicales, y por sobre todo, una apuesta fuerte a la lógica de la *desprivatización*. Sin embargo, dentro de las propuestas actuales del gobierno (se pueden observar los documentos: *Tercera Comunicación Nacional del Paraguay* y *Contribuciones Nacionales del Paraguay* no se aborda ni siquiera de manera superficial “la deforestación” como aporte clave al calentamiento global. Este tema será sujeto de análisis en futuros informes.