

MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO A 200 AÑOS DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL

Por Orlando Gabriel Cáceres Ramírez

I. UNA MIRADA AL MEDIOAMBIENTE DEL PARAGUAY EN EL SIGLO XIX

Dentro de menos de un año cumpliremos doscientos años de independencia. Comenzaba en aquel tiempo una nueva era para la nación, un motivo de fiesta y orgullo patrio.

También un motivo para reflexionar acerca de cómo ha venido cambiando nuestro país. Y particularmente, una razón para analizar cómo hemos dañado gravemente nuestro medio ambiente en el transcurso de estos dos siglos.

El Paraguay de comienzos del siglo XIX presentaba un panorama ambiental muy contrastante con el actual. En los tiempos en que nuestros próceres proclamaban nuestra independencia, se podía disfrutar de un paisaje encantador adornado de inmensos bosques, que albergaban un sinnúmero de especies, donde fluían ríos y arroyos puros, un aire agradable, ideal...

No teníamos noticia de irregularidades climatológicas considerables ni de sequías prolongadas o de variaciones bruscas de temperatura, al contrario de lo que ocurre hoy en día.

Aunque no contábamos con la tecnología actual para realizar complejos estudios científicos acerca de nuestro medio ambiente, sin embargo, es digno mencionar lo que algunos autores observaron en el Paraguay de aquel entonces. Basta leer unos breves pasajes del prócer de la independencia, Mariano Antonio Molas, describiendo, por ejemplo, la belleza de nuestros ríos en la zona de la Cordillera. El autor patriota escribía en aquel entonces que *“en toda la comprensión de la cordillera es donde se goza de más salud, porque los vientos y aires corren allí más puros y con más desembarazo, y las aguas son más saludables tanto para el beber como para el baño. La cruzan y riegan cristalinos arroyos, grandes y perennes que fertilizan sus campiñas”*.¹

Difícilmente hoy podemos beber el agua que fluye por nuestros ríos y arroyos. La contaminación es cada vez mayor.

¿Por qué tenemos que ser siempre tan destructivos?. Los paraguayos y paraguayas de aquella época quizás no fueran lo que podríamos llamar estrictamente ambientalistas. No. Simplemente, todos amaban la tierra que les daba el alimento y la vida. Eran patriotas. Eso bastaba. Si uno ama su patria, la cuida. Cuida que los árboles sean siempre verdes y que los ríos se mantengan cristalinos.

II. LOS PRIMEROS ESTUDIOS DEL CLIMA EN EL PAÍS

Los primeros estudios acerca de la climatología nacional son los trabajos de Du Graty, que datan de mediados del siglo XIX. Ya el autor francés destacaba que, prácticamente, en el Paraguay existían nada más que dos estaciones: el verano y el invierno. Apuntaba también que las temperaturas máximas llegaban a los 37 grados en el verano y las mínimas registradas en el invierno eran de 5° C.²

1. MOLAS, Mariano Antonio. Descripción Histórica de la Antigua Provincia del Paraguay. [en línea]Ediciones Nizza.[Asunción, Paraguay]. 1957. [citado: 2010-08-02]. Disponible en Internet:

2. MARBAIS DU GRATY, Alfred Louis Hubert Ghislain. . *La República del Paraguay*. Impr. de José Jacquin. Bruselas. Bélgica 1862. Pág. 214.

Por otro lado, sus observaciones señalaban que era raro que en el país se registraran considerables tempestades climáticas. En otro ejemplo, correspondiente al mes de octubre, Du Graty señalaba que la temperatura máxima en Asunción en el mes de octubre fue de 27 grados, mientras que la mínima fue de 22 grados³. Sin duda sus observaciones nos aportan un rico conocimiento de cómo se comportaba el clima en aquellos tiempos.

Décadas más tarde aparecería otro de los pocos estudios científicos del siglo XIX. Se trata de la monografía de Serafín Rivas, titulada *Contribución al estudio del clima del Paraguay*. El mismo menciona en su trabajo, entre otras cosas, que en el país las temperaturas extremas no son tan agobiantes como en otros países y destaca a la par la gran superficie de nuestros bosques⁴. Pero es el gran trabajo de Moisés Bertoni el que nos aporta un valiosísimo conjunto de estudios climatológicos. El científico suizo, en su *Agenda y Mentor Agrícola* expresaba, “...el mes más frío del año puede ser Mayo, y puede ser Septiembre, y ambos están fuera de la estación que tendría que llamarse invierno⁵. Estos resultados, obtenidos a partir de sus observaciones desde finales del siglo XIX, contrastan con las informaciones actuales, ya que el mes más frío es julio, con una temperatura media de 18° C⁶.

Por último, vale la pena citar a Luis Migone, quien aportó también una serie de estudios relevantes para el estudio de nuestro medio ambiente. En uno de sus trabajos el autor resalta que en el Paraguay no ocurren prolongadas sequías. Al respecto, Migone escribía “no hay periodos regulares de grandes sequías, siendo estas muy raras y de poca intensidad, si causan algunas pérdidas en los cultivos se debe precisamente al hecho de que no se producen en épocas periódicas⁷.

Bien sabemos la frecuencia de los prolongados periodos de sequías hoy en día, principalmente en la Región Occidental en donde han ocasionado cuantiosas pérdidas económicas al sector agropecuario. Como si fuera poco, en ciertas ocasiones se desataron voraces incendios que obligaron al gobierno a adoptar las medidas de emergencia necesarias para paliar dicha situación.

No tardará, para que, a la par del proceso de industrialización, el crecimiento demográfico, la creciente utilización de combustibles fósiles unido a la deforestación comiencen a afectar negativamente al medio ambiente del Paraguay.

III. PARAGUAY EN EL SIGLO XX. LA DEFORESTACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS EN EL MARCO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Los estudios climatológicos de comienzos del siglo XX no presentan diferencias con los llevados a cabo por Bertoni. Es más, su hijo, Guillermo Tell, también apasionado de las ciencias naturales, en sus posteriores trabajos utiliza los datos de su padre para hablar de las características climáticas del país.

El citado autor señala que la temperatura media anual es de 22,5° C, lo cual no contradice mucho los datos actuales que promedian unos 21 a 25° C⁸.

Sin embargo, lo resaltante en este siglo tiene que ver con otro aspecto ambiental, porque será en el

3 Ibidem. Pág. 214.

4 RIVAS, SERAFÍN. *Contribución al estudio del clima del Paraguay*. Ed. Tipografía de “El Paraguayo”. Plaza de Armas. Asunción, Paraguay. 1890.Pág.16

5 BERTONI, Moisés. *Agenda y Mentor Agrícola*. Imprenta y Edición Sybris. Asunción. 1926 Pág. 11.

6 Geografía de Paraguay. Wikipedia [en línea] fecha desconocida. [citado: 2010-08-04]. Disponible en Internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_de_Paraguay>

7 MIGONE, Dr. Luis. *Apuntes de Climatología y nosografía médica del Paraguay*. Revista de la Sociedad Científica del Paraguay, II, 5. Asunción. Paraguay. 1929 Pag.25

8 BERTONI, Guillermo Tell. *Geografía Económica Nacional*. Sociedad Científica del Paraguay. Editorial Guarani, Asunción. Paraguay. 1940 Pág. 146

transcurso de los años cuando se dará una consecutiva destrucción de nuestro medioambiente, especialmente de los bosques. Es sabido que éstos son el pulmón del mundo: nos proveen de aire puro, sombra, vegetación. Allí proliferan miles de organismos y constituyen una riqueza nacional. Nuestros antepasados nativos conocían su importancia. Lo correcto, lo humano, sería, pues, vivir en armonía con esa tierra verde.

Aún en la década de los años 50 podemos leer en algunos trabajos de la época acerca de la existencia de aproximadamente 8 millones de hectáreas de bosques en todo el país⁹. Una flora y fauna envidiables se extendían por las vastas regiones, tanto oriental como occidental. Con el correr de los años, la inacción del gobierno y la inconsciencia de las personas que se dedicaron a negociar con nuestros bosques tuvieron como consecuencia una sistemática deforestación que sólo se vio mitigada, recién con la sanción de la Ley de Deforestación Cero, en el año 2004¹⁰.

Pero, cabe preguntarnos lo siguiente: ¿qué relación tiene la deforestación con el cambio climático?. Mucha. En primer lugar, este proceso acelerado de depredación y consiguiente cambio de cultivo, como lo indica el informe del PNDU sobre *Cambio Climático: Riesgos, vulnerabilidad y desafío de adaptación en el Paraguay*¹¹, ha producido cambios importantes en el medio ambiente ya que afectó el balance hídrico superficial. Por lo tanto, se tiene como resultado la alteración del clima.

Pero esto no es todo. Al quemar nuestros árboles, causamos un daño a la biodiversidad. Se destruye el hábitat de especies nativas. También es una de las causas del aumento de los niveles de gases de efecto invernadero. Es decir, la deforestación, unida a la quema de malezas, ocasiona una acelerada emisión de carbono en la atmósfera, en forma de dióxido de carbono, principal causante del efecto invernadero y del cambio climático.

Por otro lado, también la deforestación favorece la propagación de enfermedades como el paludismo y la leishmaniasis¹².

Los que argumentan a favor de la destrucción de nuestros bosques, manifiestan que todo se realiza en aras del bienestar de la sociedad. Dicen realizar cultivos con la finalidad de generar fuentes de trabajo y mayores ingresos al país. Sin embargo, no se puede justificar una masiva deforestación como se ha dado en nuestro país con tales pretextos.

Toda persona tiene, por un lado, el legítimo derecho a disfrutar de un ambiente sano, que le permita vivir dignamente. Al mismo tiempo que poseemos ese derecho fundamental, surge paralelamente el deber, es decir, la obligación de preservar lo que constituye nuestro hogar. Es como el derecho de la naturaleza, de la tierra, de los árboles. Y debemos respetarlos. Así como una familia debe cuidar aquello que es su techo, su morada, debemos poner de nuestra parte lo necesario para no destruir el mismísimo lugar donde vivimos. Debemos cuidarlo, ya que somos nosotros mismos, y nuestros hijos, los que saldremos beneficiados. Destruir nuestra propia naturaleza, nuestro hogar, no contribuye a ningún bien social. Se podrán crear fuentes de trabajo, pero al mismo tiempo dañaremos ese tesoro inconmensurable que constituye nuestro acervo natural.

¿Es posible concebir como un bien común la destrucción de nuestros hermosos bosques?. Hoy

9. KLEIN, Morton A. *Estudio Forestal del Paraguay*. Ed. Instituto de Estudios Interamericanos. Asunción. Paraguay. 1954 Pág. 7

10. "El Paraguay se encamina hacia un desastre ecológico". ABC Digital [en línea]. 4 Junio 2010. [citado: 2010-08-01] Disponible en Internet. <<http://www.abc.com.py/nota/129475-el-paraguay-se-encamina-hacia-un-desastre-ecologico/>>

11 *Cambio Climático: Riesgos, vulnerabilidad y desafío de adaptación en el Paraguay*. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). . Mercurio. Asunción, Paraguay. 2007. Pág. 38

12 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit...Pág.44

podemos ver vastas plantaciones de soja en varias regiones del país. Extensas zonas boscosas fueron barridas para reemplazarlas por desiertos inmensos de dichas plantaciones que necesitan tierras vírgenes para ser cultivadas¹³. En total, en los últimos 50 años Paraguay ha perdido aproximadamente el 90% de sus bosques¹⁴.

Tal como lo indica el informe del PNUD, la situación de los bosques en el Paraguay es delicada, aun sin considerar los efectos del cambio climático. La demanda de la producción sojera irá aumentando a nivel mundial y se pronostica que los grandes exportadores de este producto, entre ellos nuestro país, quieran cubrir dicha demanda, lo que al mismo tiempo llevaría a una mayor deforestación¹⁵.

Nuestra tierra verde, los árboles, están desapareciendo y la ciudadanía aún no puede vislumbrar las nefastas consecuencias que ello puede traer. La Ley de Deforestación Cero contribuyó a disminuir este mal. Empero, Paraguay todavía sigue figurando entre las naciones de la región con más alto índice de deforestación anual¹⁶.

IV. EL CAMBIO CLIMÁTICO, UN PROBLEMA MUNDIAL

En las últimas décadas ocurrió una serie de acontecimientos climáticos que han llamado la atención de todas las naciones del orbe. El derretimiento acelerado de grandes masas de hielo en la Antártida y en Groenlandia, el aumento del nivel del mar, las temperaturas extremas que registran topes récords, una gran cantidad de precipitaciones, el agujero de la capa de ozono en la Antártida, son acontecimientos que no pueden considerarse como simples fenómenos de la naturaleza. La Cumbre sobre el Cambio Climático que se realizó en Copenhague indicó que el año 2009 fue el quinto año más caluroso de la historia. Los otros años fueron 1998, 2005, 2006 y 2007. Este tipo de acontecimientos climáticos no puede considerarse como fenómenos naturales debido a la irregularidad e intensidad que presentan. Existe ya hace una realidad: El clima del planeta está cambiando y sus efectos se están haciendo sentir.

¿Qué es, concretamente, el cambio climático?. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático ha definido a dicho fenómeno en los siguientes términos “*se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.*”

El cambio climático se ha convertido en una de las principales preocupaciones de los gobiernos que deben buscar una solución a esta problemática. Por ello las naciones impulsaron la celebración del Protocolo de Kyoto sobre el Cambio Climático dentro del marco del citado Convenio de las Naciones Unidas. El objetivo de dichos acuerdos es mitigar la emisión de gases antropogénicos que producen el efecto invernadero. Sin embargo, como las políticas que pretenden la disminución de dichos gases supondrían para unas naciones un problema socioeconómico, algunas de ellas se retiraron del protocolo, como es el caso de los Estados Unidos de Norteamérica.

¿Por qué el cambio climático se ha vuelto un problema a nivel mundial? Sencillamente porque tiene

13 CANESE, Ricardo. *El proceso de deforestación del Paraguay. El caso de los pequeños campesinos del Departamento de Caaguazú*. BASE Investigaciones Sociales. Asunción, Paraguay.1988. Pág.4

14 *Estiman que el 90 % de los bosques han desaparecido*. Portal Paraguayo de Noticias [en línea]. 28 Abril 2009. [citado: 2010-08-01]. Disponible en Internet. < <http://www.ppn.com.py/html/noticias/noticia-ver.asp?id=51521&desc=Estiman-que-el-90-de-los-bosques-han-desaparecido> >

15 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit.Pág.47

16 GONZÁLEZ VERA, Roque. *Nuestro país lidera deforestación del Gran Chaco* ABC Digital. [en línea]. 20 Febrero 2010. [citado: 2010-08-01]. Disponible en Internet. <<http://www.abc.com.py/abc/nota/79450-Nuestro-pa%C3%ADs-lidera-deforestaci%C3%B3n-del-Gran-Chaco/>>

consecuencias severas en todos los ámbitos para cualquier país. Dichos efectos se han venido manifestando con intensidad desde el siglo pasado. Se ha comprobado que la temperatura global en la superficie ha aumentado en 0,6° C en los últimos 150 años.¹⁷ Las consecuencias de dicho aumento se vieron en el derretimiento de los glaciares, las inundaciones, las atípicas temperaturas extremas y las sequías prolongadas en varios países.

Los informes de los expertos son categóricos, a la par que preocupantes. El clima del planeta seguirá cambiando. Se estima que en el transcurso de poco más de 100 años la temperatura global aumentará incluso hasta 4° C.¹⁸ La situación es alarmante y no son meras hipótesis. Basta observar los acontecimientos climáticos y sus consecuencias, que en estos momentos están ocurriendo. En Rusia se está registrando la ola de calor más extrema en 130 años, que trajo consigo el incendio de grandes extensiones de bosques y más de un centenar de muertos. Similar clima caluroso se vive en Japón, también con víctimas fatales. Otro caso digno de mención se está dando en Taiwán, donde están ocurriendo intensas tormentas de arena sin precedentes.

En este lado del continente, la ola de frío ya mató 6 millones de peces en Bolivia y hay centenares de bovinos muertos en el Paraguay por la misma causa.

El panorama mundial es categórico, más aún teniendo en cuenta que el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático señala que las graves consecuencias de este fenómeno estarían superando los pronósticos anteriores; por lo tanto, urge la elaboración de políticas gubernamentales para hacer frente a los efectos¹⁹. Sumado a esto, en la última Cumbre Climática realizada en Copenhague no se llegó a un acuerdo vinculante para las naciones. Esto podría agravar en el futuro la emisión de gases que causan el efecto invernadero al no haber una política global, concreta y obligatoria de disminución de dichos gases.

V. PRIMEROS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN PARAGUAY

Nuestro país siempre se caracterizó por tener un clima de tropical a subtropical. Las temperaturas medias anuales oscilan entre 20° y 25° C. En cuanto a las precipitaciones pluviales, las mismas varían de altas a moderadas, especialmente durante los meses de verano que es cuando se registra un mayor volumen de lluvias. El verano es caluroso, con una temperatura media de 28° C; en invierno la media es de 17° C.

Los valores extremos históricos registrados según la Dirección de Meteorología e Hidrología son: en la Región Occidental, 44,8° C en Pedro P. Peña, en fecha 9 de noviembre de 1968 y -7,5° C en Prats Gill en fecha 13 de julio de 2000 en el período 1968 a 2002; en la Región Oriental se registró 43,7° C en Caazapá en fecha 30 de diciembre de 1978 y -6,0° C en fecha 10 de junio de 1945, e inclusive se registraron nevadas en la misma ciudad en el año 1975 y en Ciudad del Este en 1982²⁰.

17. BARROS, Vicente. *El Cambio Climático Global. ¿Cuántas catástrofes antes de actuar?*. Ed. 2da. Libros del Zorzal. Buenos Aires, Argentina, 2005 Pag.15

18. Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático. [en línea] 2001. *Tercer Informe de Evaluación, Cambio climático La base científica*. [citado: 2010-08-02]. Disponible en Internet. <<http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-syr/spanish/wg1-summaries.pdf>>

19 “*Desde la Pérdida de los Glaciares de la Montaña y el Hielo Ártico hasta la Acidificación de los Océanos, los Impactos del Cambio Climático llegan más pronto, más rápido*”. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. [en línea] 24 Setiembre 2009. [citado: 2010-08-02]. Disponible en Internet. <http://www.pnuma.org/informacion/comunicados/2009/24sep2009/1cpb35n_i.htm>

20 *Paraguay, Geografía, Clima*. Wikipedia [en línea] Fecha desconocida..[citado: 2010-08-02]. Disponible en Internet <<http://es.wikipedia.org/wiki/Paraguay>>.

El cambio climático es un fenómeno que afecta las condiciones medioambientales de todo el orbe. Empero, ¿podemos afirmar categóricamente que sus efectos tienen consecuencias en el clima del Paraguay? Y si existen esos posibles efectos, ¿son realmente graves para la nación?

Los efectos en el clima ya se están dando a nivel nacional. Más de uno estará de acuerdo en que parece ser que cada año las temperaturas extremas en el país son más agobiantes, especialmente en los veranos. Así lo indica el informe del PNDU, donde podemos constatar que en el periodo comprendido entre 1960-2000 se registró un incremento en las temperaturas mínimas diarias²¹. Las extremas olas de calor que se han dado en los últimos tiempos, sumadas a los periodos infrecuentes de intensas lluvias y los largos periodos de sequías fueron causantes de la aparición de varias enfermedades que afectaron a la población. Además, como consecuencia derivada se produjo un incremento en el costo de los alimentos²².

Otros datos manifiestan que desde 1991 la región occidental se vio afectada por desastres naturales como inundaciones y sequías. Incluso se registró el desborde del río Pilcomayo²³.

Concretamente, uno de los fenómenos más recientes a nivel local, es conocido como “El Niño”. El mismo se vio agudizado por el Cambio Climático²⁴. Este fenómeno se caracterizó por un exceso en las precipitaciones, acompañado de fuertes vientos y caída de granizos. “El Niño” se produjo primeramente en el periodo 1982/83 y luego en el de 1997/98. Los daños fueron cuantiosos: cientos de damnificados por las inundaciones, pérdidas materiales por la destrucción de los cultivos²⁵. Dichos perjuicios impactaron en el Producto Interno Bruto, con cuantiosas pérdidas a la economía nacional.

Otros hechos llamativos tienen relación con la aparición de enfermedades que desde hace décadas no se manifestaban en el país, como la fiebre amarilla, que también podría deberse a la deforestación. A esto se suma la epidemia de enfermedades como el dengue²⁶. Al respecto, el informe del PNUD es categórico al señalar que “*Un aumento en la temperatura combinado con un aumento en las precipitaciones, puede originar una importante dispersión de vectores transmisores de enfermedades*”²⁷. También el citado informe detalla que ya en el presente año las condiciones meteorológicas medias de enero pasarán a ser las de un verano cálido y que en agosto dichas condiciones serán las de un invierno cálido, cercanas incluso a las temperaturas de una primavera o de un otoño frío. Es preciso que el gobierno estudie seriamente estos fenómenos y al mismo tiempo planifique políticas adecuadas de adaptación a los efectos del cambio climático.

VI. LA EMISIÓN DE GASES EN EL PAÍS QUE CONTRIBUYEN AL EFECTO INVERNADERO

El efecto invernadero es un proceso atmosférico natural importantísimo que permite mantener la vida en la Tierra al retener parte de la energía proveniente del Sol, lo que hace posible una

21 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit. Pág.36

22 “*El cambio climático afecta la calidad de vida de la población*”. Ultima Hora [en línea] 18 Noviembre 2009. [citado: 2010-08-02] Disponible en Internet. <http://www.ultimahora.com/notas/274688-El-cambio-climatico-afecta-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion?noticiasOrder=Sorter_fuente¬iciasDir=ASC¬iciasPage=29>

23 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit. Pág 40

24 TORRES, Juan. GOMEZ, Aneli. BERRU, Miguel. . *Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el Fenómeno del Niño*. Ed. Soluciones Prácticas ITDG. Lima, Perú. 2008 Pág.18

25 MINISTERIO DEL INTERIOR. Comité de Emergencia Nacional. - *Impacto del fenómeno el Niño en el Paraguay*. Asunción, Paraguay. 1999. Pág.1-2

26 “*Paraguay sufre directamente efectos del cambio climático*”. Ultima Hora [en línea] 7 Abril 2008. [citado: 2010-08-02]. Disponible en Internet. <<http://www.ultimahora.com/notas/106813-Paraguay-sufre-directamente-efectos-del-cambio-climatico>>

27 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit. Pág.42

temperatura ideal. Si el efecto invernadero no llegara a producirse, la temperatura natural del planeta estaría alrededor de 18 °C bajo cero²⁸.

El crecimiento demográfico, unido a la acelerada urbanización, la quema de combustibles fósiles, la deforestación de grandes extensiones boscosas está causando que este proceso natural registre un aumento considerable, como consecuencia de la emisión de ciertos gases como el dióxido de carbono y el metano. Consecuentemente, la energía solar recibida constantemente por la Tierra no puede volver inmediatamente al espacio, produciendo a escala planetaria un efecto similar al que observamos en un invernadero, causando un calentamiento global de la atmósfera.

Las primeras mediciones de dichos gases a nivel local datan de 1990 y señalaban al sector energético como principal emisor de estos gases, seguido por el sector de cambio de uso de la tierra. Posteriormente, datos de 1994 señalaban al sector de la agricultura como primer responsable en la emisión de gases que causan el efecto invernadero²⁹. Asimismo, datos más recientes señalan que el 73,5% de los gases antropogénicos emitidos corresponde al sector agropecuario, y más concretamente, a la quema de residuos en el campo³⁰. Especial mención merece la emisión de los gases provenientes del Chaco que tienen como causa los incendios que ocurren en diferentes zonas de la región.

A menudo oímos que somos un país pionero en cuanto al comercio de la agricultura y la ganadería. Estamos entre los principales productores de soja en el mundo. Al enterarnos de las cifras millonarias que genera este sector de la economía nacional nos sorprendemos y alguno que otro se siente orgulloso de que por lo menos en algún aspecto Paraguay se ubique en los primeros puestos a nivel internacional. Sin embargo, estamos pagando un precio muy alto por figurar en dichos lugares estadísticos.

El progreso socioeconómico no puede hacerse a costa de la destrucción del medioambiente. ¿Qué sentido tiene destruir cada día este suelo donde vivimos en pos del bienestar socioeconómico si el día de mañana las consecuencias pueden ser nefastas?.

Para poder figurar en esos primeros puestos se tuvieron que talar millones de hectáreas de nuestra tierra verde. Esa riqueza natural que durante siglos formó parte de nosotros, de nuestra geografía y de nuestra historia, terminó desapareciendo vertiginosamente en unas cuantas décadas.

Aunque la cantidad de gases que causan el efecto invernadero en Paraguay es mínima en comparación con las naciones industrializadas, eso no significa que nuestro país esté exento de sufrir las consecuencias del cambio climático. No existe acuerdo en la comunidad de expertos acerca de la exactitud de la forma y del tiempo en que sucederán los acontecimientos que derivan de este fenómeno. Lo que sí sabemos es que los datos de la Primera Comunicación Nacional Sobre el Cambio Climático (PCNCC) son contundentes al exponer que el consumo de energía derivada de los combustibles fósiles aumentará en el Paraguay. Por ello, cuidar nuestra tierra es nuestro mayor deber.

VII. FUTURAS CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PARAGUAY

Como se ha señalado, los efectos del cambio climático ya se hicieron sentir en el país. Los expertos señalan que las consecuencias del cambio climático afectarán con mayor rigor a los países en vías

28 “El cambio climático”. ABC Digital [en línea]. 2009. [citado: 2010-08-04]. Disponible en Internet.

<<http://www.abc.com.py/2009/11/29/nota/49743-El-cambio-climático/>>

29 *Primera Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático, resumen ejecutivo.* (PNCC) Secretaria del Ambiente (SEAM). Asunción, Paraguay. 1999. Pág. 12

30 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit Pág. 29.

de desarrollo. ¿Por qué?. Porque somos más vulnerables en comparación con las naciones desarrolladas en cuanto a infraestructura (falta de presupuesto, recursos humanos) para enfrentar estos procesos de adaptación y mitigación del cambio climático.

Las consecuencias que el cambio climático ocasionaría al país son varias. Estas se irán manifestando, como lo indica la PCNCC, en aumento de lluvias y de temperatura, como causa directa del aumento de los gases que producen el efecto invernadero. Es decir, seguirán las olas de calor, las tormentas e inundaciones en varias zonas del país.

Las variaciones de temperatura y de precipitaciones son, al parecer, un arma de doble filo. Podrían ayudar, por un lado, a regenerar algunas zonas deforestadas. Sin embargo, también pueden contribuir a la destrucción de especies forestales nativas. Las sequías prolongadas también se acrecentarán, lo que a su vez generaría dificultades para acceder al agua. La falta de lluvias provocará la salinización de los suelos.

Particularmente en la zona del Chaco los pronósticos a largo plazo no son nada alentadores. Se calcula que para el año 2050 se tendría durante todo el año una temperatura de 26 grados, lo que crearía una situación insostenible a la productividad del sector agropecuario³¹.

Todas estas repercusiones tendrán a su vez su impacto negativo en el agua y en los alimentos básicos como la papa, el tomate y otros, que sufrirán una disminución en sus rendimientos.

El verano del 2009 es una muestra de los perjuicios económicos y ambientales que el exceso de calor puede ocasionar. Además de los efectos ya mencionados, también la falta de precipitaciones dificultó el traslado de alimentos a través del Río Paraguay³².

Las pérdidas que sufren los productores a raíz de estos fenómenos climáticos son enormes e imprevisibles. La PCNCC, señala que las pérdidas serán cuantiosas para el sector de la agricultura y aconseja programas de adaptación para hacer frente a dichos cambios, que también repercutirán en el sector ganadero³³. Las altas temperaturas afectarán la producción de la carne y la leche. Para ello basa sus estudios en cuatro rubros agrícolas que son la soja, el maíz, el algodón y el sorgo.

Los efectos de esta serie de fenómenos climáticos se extienden a la salud, especialmente la de los niños y los adultos, quienes serán más susceptibles de contraer enfermedades cardiorrespiratorias³⁴. Otra consecuencia relacionada con el ámbito sanitario es que el cambio climático podría afectar aún más a los vectores de transmisión de enfermedades como el dengue y el paludismo, tendiendo así a su propagación. La PCNCC confirmó al respecto que este año incluso se producirá un incremento de casos de esta última enfermedad.

En el aspecto forestal, los consecutivos desmontes continuarán afectando la biodiversidad, con la destrucción del hábitat de diversas especies. Esto, a su vez, es contraproducente para las familias campesinas y los indígenas que dependen directamente de ella³⁵.

Los efectos colaterales son amplios. Todo este deterioro ambiental podría provocar más adelante una considerable deserción escolar, especialmente en zonas rurales, como consecuencia de las

31 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit. Pág.46

32 CABALLERO, Walberto. “Cambio climático y el impacto en el agua y la alimentación en Paraguay”. 25 Enero 2009. [citado: 2010-08-04]. Disponible en Internet. < <http://iabc.com.py/2009-01-25/articulos/489983/cambio-climatico-y-el-impacto-en-el-agua-y-la-alimentacion-en-paraguay> >

33 *Primera Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático, resumen ejecutivo.*” (PNCC) Secretaria del Ambiente (SEAM). Asunción, Paraguay. 1999. Pág. 17”

34 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit Pág.42

35 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit Pág.53

migraciones y del aumento del nivel de pobreza³⁶.

Es evidente que las múltiples consecuencias del cambio climático en el Paraguay serán graves, atendiendo a lo que exponen los últimos estudios. Toda una gama de pérdidas que afecta a la economía, a la salud y al medio ambiente nacional. Es decir, el progreso socioeconómico del país está siendo y seguirá siendo afectado negativamente.

VIII. DISMINUIR LA EMISIÓN DE GASES QUE PROVOCAN EL EFECTO INVERNADERO Y PRESERVAR NUESTRO MEDIO AMBIENTE: UNA TAREA DE TODOS.

Aunque Paraguay no se encuentre entre las grandes naciones industrializadas que producen un volumen importante de gases de efecto invernadero, su responsabilidad ante el cambio climático no es menor.

Somos un país que anhela vencer los diferentes males que lo aquejan. Si bien erradicar la pobreza es una tarea pendiente, la misma no puede hacerse sin proteger el medio ambiente. Es decir, el desarrollo sostenible no es una alternativa, sino que debe constituirse en una obligación y una prioridad para los gobiernos.

Recordemos que hemos ratificado la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) del Protocolo de Kyoto y también la Declaración del Milenio. Estamos comprometidos a fomentar un desarrollo sostenible, no a costa del medioambiente. Es tiempo de que dichos tratados pasen de ser letra muerta a verdaderos hechos.

La magnitud del fenómeno es ingente y merece, por sobre todo, la toma conciencia de parte de la ciudadanía y de las autoridades para enfrentar las consecuencias que habrán de venir.

Ser conscientes implica inexorablemente el ser responsables. No somos todavía conscientes de que al tirar un minúsculo desperdicio en nuestras calles o en nuestros campos, estamos contribuyendo a destruir nuestro medio ambiente.

¿Qué podemos hacer para disminuir, por ejemplo, la emisión de los gases de efecto invernadero?. Si bien para eso debe elaborarse una política nacional de envergadura, cada uno tiene que actuar con conciencia ambiental. Básicamente, podemos realizar dos tareas fundamentales: concienciar y actuar en todos los casos posibles. Concienciar en nuestro entorno, en nuestra comunidad, sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

El compromiso no es únicamente político. Se trata de un deber ciudadano. ¿Y cómo es posible actuar ante esta situación tan singular y preocupante? Dando el ejemplo: no quemando nuestras basuras³⁷, aprendiendo a reciclar, participando en campañas de reforestación. Plantar un árbol es muy fácil y el beneficio es enorme. No hay pretextos. Simplemente, hay que ser patriotas: amar y cuidar nuestra tierra. Como la amaron quienes hace dos siglos proclamaron nuestra independencia.

36 PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. op.cit Pág.54

37 “El cambio climático”. ABC Digital [en línea]. 2009. [citado: 2010-08-04]. Disponible en Internet. <<http://www.abc.com.py/2009/11/29/nota/49743-El-cambio-climático/>>

BIBLIOGRAFIA

1. DESCRIPCIÓN HISTÓRICA DE LA ANTIGUA PROVINCIA DEL PARAGUAY
MOLAS, Mariano Antonio. *Descripción Histórica de la Antigua Provincia del Paraguay*. Ediciones Nizza. Asuncion. Paraguay.
2. MARBAIS DU GRATY, Alfred Louis Hubert Ghislain. . La República del Paraguay. Impr. de José Jacquin.Bruselas. Bélgica 1862
3. RIVAS, SERAFÍN. Contribución al estudio del clima del Paraguay. Ed. Tipografía de “El Paraguay”. Plaza de Armas. Asunción, Paraguay. 1890.
4. BERTONI, Moisés. Agenda y Mentor Agrícola. Imprenta y Edición Sybris. Asunción.
5. MIGONE, Dr. Luis. Apuntes de Climatología y nosografía médica del Paraguay. Revista de la Sociedad Científica del Paraguay, II, 5. Asunción. Paraguay.
6. BERTONI, Guillermo Tell. Geografía Económica Nacional. Sociedad Científica del Paraguay. Editorial Guarani, Asunción. Paraguay. 1940
7. LEIN, Morton A. Estudio Forestal del Paraguay. Ed. Instituto de Estudios Interamericanos. Asunción. Paraguay. 1954
8. <http://www.abc.com.py>.
9. *Cambio Climático: Riesgos, vulnerabilidad y desafío de adaptación en el Paraguay. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)*. . Mercurio. Asunción, Paraguay. 2007.
10. CANESE, Ricardo. El proceso de deforestación del Paraguay. El caso de los pequeños campesinos del Departamento de Caaguazú. BASE Investigaciones Sociales. Asunción, Paraguay. 1988
11. <http://www.ppn.com.py>. Portal Paraguayo de Noticias
12. <http://www.pnuma.org>. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
13. <http://www.wikipedia.org>
14. <http://www.ultimahora.com>.
15. TORRES, Juan. GOMEZ, Aneli. BERRU, Miguel. Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el Fenómeno del Niño. Ed. Soluciones Prácticas ITDG. Lima, Perú. 2008
16. Primera Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático, resumen ejecutivo.” (PNCC) Secretaria del Ambiente (SEAM). Asunción, Paraguay. 1999

GANADOR DEL PRIMER PREMIO (22/09/10): Una placa del CCPA y Gs. 1.000.000.-
