

---

---

## PROBLEMAS GLOBALES Y AMÉRICA LATINA

---

### ECONOMÍA LATINOAMERICANA DE CARA A LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS. NUEVAS PRIORIDADES

**Liudmila B. Nikoláeva**

*Ph.D. (Economía), (nlb2008@yandex.ru)*

Instituto de Latinoamérica de la Academia de Ciencias de Rusia (ILA ACR)  
B.Ordynka, 21/16, Moscú, 115035, Federación de Rusia

Recibido el 15 de agosto del 2018

**Resumen:** Durante la historia conocida de la existencia de la Tierra el clima no había sido invariable. Con todo, sus impetuosos cambios que se registran en los últimos años ejercen una influencia cada vez mayor sobre la vida de la gente, la economía, las condiciones sociales y el ecosistema en su totalidad. La región latinoamericana resultó especialmente susceptible de estos cambios a causa de su situación geográfica, su estado socioeconómico y demográfico, la gran sensibilidad de sus bienes naturales, tales como bosques, aguas y biodiversidad. A pesar de la incerteza y, a menudo, un carácter contradictorio de muchas valoraciones y pronósticos, en la región se comprende cada vez mejor la necesidad de transformar el presente paradigma de producción y consumo, tomar medidas urgentes para minimizar el impacto negativo en el clima y adaptarse a las nuevas condiciones climáticas.

**Palabras clave:** América Latina, clima, calentamiento global, economía del cambio climático, gases de efecto invernadero, medidas de adaptación

### LATIN AMERICAN ECONOMY IN THE FACE OF CLIMATE CHANGES. NEW PRIORITIES

**Liudmila B. Nikolaeva**

*Ph.D. (Economics), (nlb2008@yandex.ru)*

Institute of Latin American Studies, Russian Academy of Science (ILA RAS)  
21/16, B. Ordynka, Moscow, 115035, Russian Federation

Received on August 15, 2018

**Abstract:** *During the known history of the Earth's existence, the climate was not constant. However, its rapid change that has been happening in recent years, increasingly affects the lives of people, the economy, social conditions and the whole ecosystem. The Latin American region turned out to be particularly vulnerable to these changes due to its geographical location, socio-economic and demographic state and the high sensitivity of its natural assets: forests, water and biodiversity. Despite the uncertainty and sometimes conflicting nature of many estimates and forecasts, the region has been becoming increasingly aware of the need to transform the existing paradigm of production and consumption, take urgent measures to minimize the negative impact on the climate and adapt to new climatic conditions.*

**Keywords:** *Latin America, climate, global warming, the economics of climate change, hotbed gases, adaptation measures*

## **ЛАТИНОАМЕРИКАНСКАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ. НОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ**

**Людмила Борисовна Николаева**

*Канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник Центра экономических исследований, (nlb2008@yandex.ru)*

Институт Латинской Америки РАН  
РФ, 115035, Москва, Б. Ордынка, 21/16

Статья получена 15 августа 2018 г.

**Аннотация:** *На протяжении обозримой истории существования Земли климат не был постоянным. Однако стремительное его изменение, происходящее в последние годы, все в большей степени оказывает влияние на жизнь людей, экономику, социальные условия и в целом на экосистему. Латиноамериканский регион оказался особо уязвим перед этими изменениями в силу географического положения, его социально-экономического и демографического состояния, высокой чувствительности его природных активов, таких как леса, вода, биоразнообразие. Несмотря на неопределенность и подчас противоречивость многих оценок и прогнозов, в регионе растет*

*понимание необходимости трансформировать существующую парадигму производства и потребления, принять срочные меры для минимизации негативного воздействия на климат и адаптации к новым климатическим условиям.*

**Ключевые слова:** Латинская Америка, климат, глобальное потепление, экономика климатических изменений, парниковые газы, меры адаптации

El proceso de cambios climáticos evidentes que observamos en los últimos 25 años produce preocupación en el mundo entero y es uno de los problemas más agudos de la economía y la política global. Hoy día es una realidad que no depende de la voluntad de los estados y que les constriñe a adecuar su actividad económica a esta nueva realidad.

El aumento del promedio anual de temperatura del planeta, que es ya un hecho incuestionable, lleva a graves consecuencias, entre las cuales figuran: el derretimiento de glaciares, cambios del carácter de las precipitaciones, de regímenes de temperatura y del carácter y frecuencia de fenómenos atmosféricos extremos y desastres. Todos estos cambios influyen, directa o indirectamente, en el abastecimiento de agua dulce y alimentos, en la salud de las personas, en los procesos de migración, etc., así como en el desarrollo de las esferas fundamentales de la economía, como la energética, el transporte, la construcción y el turismo.

Para América Latina y los países del Caribe (ALC) los efectos del calentamiento global pueden tener consecuencias sumamente negativas. En dicha región se encuentra la mayor parte de las tierras cultivables del mundo (más de 570 millones de hectáreas), cerca del 25% de bosques y más del 30% de las aguas dulces mundiales. Esta área se destaca por sus ricos y variados recursos naturales y ecosistemas. En ALC están

situados 8 de los 17 países con la mayor biodiversidad, a saber: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, así como Costa Rica y México [1, p. 26]. Aquí mismo se encuentran ecosistemas únicos en su género, como el Amazonas, desiertos del norte de Chile y del sur de Perú, pampas argentinas, la Patagonia argentino-chilena y la poco explorada biodiversidad marina del Pacífico, de la cuenca del Caribe y del Atlántico. Toda esta diversidad y riqueza está en peligro, tanto a raíz de su bárbara explotación como de los cambios del clima.

La amenaza de las temibles consecuencias del cambio climático y la necesidad de impedir que el promedio de temperatura en el planeta suba más de 2 grados centígrados por encima del nivel de temperatura de la época preindustrial, fueron reconocidas en el Acuerdo de París sobre el clima en diciembre de 2015. Todas las partes aceptaron el punto de vista de que la causa predominante del calentamiento global guarda relación, en primer lugar, con el aumento de la concentración atmosférica de gases de efecto invernadero (GEI), producto de la actividad del hombre. Y si es así, la acción sobre el clima puede y debe ser controlada hasta donde sea posible. Si, empero, reconocemos los cambios del clima como un fenómeno natural, la lucha contra éste resultará de hecho imposible y todos los países tan sólo podrán adaptarle sus economías.

Hace relativamente poco que se ha iniciado a estudiar y discutir sobre el problema del cambio climático y sus efectos sobre la economía. Un intento de evaluar los riesgos y las secuelas a largo plazo del cambio climático en todos sus aspectos fue realizado en el informe de los economistas británicos bajo la dirección de Nicholas Stern titulado “The Economics of Climate Change” [2]. Desde entonces el concepto “economía del cambio climático” ha entrado definitivamente al

léxico científico. En Rusia el académico B.Porfiriev ha dedicado una serie de trabajos al estudio de esta problemática científica. Como señala con razón el autor ruso, “el clima es un fenómeno planetario y bajo el aspecto económico es, como se sabe, un bien público global. Por lo tanto todo lo que ocurre con el clima tiene una dimensión económica mundial, mientras que la solución de los problemas relativos al clima requiere empeños de todos los estados y, obviamente, más de una generación”. Y más adelante añade: “... los especialistas y los políticos se dan cada vez más cuenta de ello y reconocen el hecho de que los efectos del cambio climático varían en diferentes economías, tipos de actividad y estratos poblacionales. Esto se debe a la desigualdad de los cambios climáticos tanto en el tiempo como en el espacio... La desigualdad de los efectos del calentamiento global para la economía se debe a que los países y áreas del mundo, así como diversas ramas de producción y grupos de población resultan en diverso grado susceptibles de la acción de los peligrosos fenómenos naturales. Algunos ganan con los cambios en cuestión, pero la mayoría se sitúa entre los perdedores. Es una circunstancia excepcionalmente importante porque en los intentos de coordinar la tarea de mitigar las consecuencias del cambio climático con la de desarrollar la economía, el papel clave corresponde a los factores de nivel regional y a las esferas de producción. Al mismo tiempo, el clima regional depende de procesos más complejos y difícilmente programables que el global. Por ende, la valoración de las consecuencias de sus cambios para la población y la economía presenta gran incertidumbre, lo que genera riesgos adicionales” [3].

El factor del cambio climático se sitúa entre los prioritarios en el discurso de la CEPAL sobre la necesidad de una profunda

transformación del estilo actual de desarrollo. Antes dicha cuestión permanecía a la sombra de problemas más patentes, como las crisis económicas, el empleo, desigualdad social, crecimiento de la deuda externa, etc. Al presente los expertos reconocen que el cambio climático es uno de los problemas más importantes del siglo XXI debido a las causas y consecuencias globales y al mismo tiempo debido a la repercusión asimétrica en los países de la región y grupos socio-económicos [4, p. 5]. Ellos infieren que los cambios del clima son en grado considerable consecuencia del modelo existente de producción y consumo, basado en el uso de combustible fósil que lleva a las emisiones de CO<sub>2</sub>, así como de los cambios estructurales en el sistema de uso de suelo, de la producción agrícola y de la tala de bosques.

En efecto, durante la primera década de nuestro siglo las naciones de América Latina presentaron un crecimiento muy sostenido – 3,8% en los años 2003-2013 [5], garantizado primordialmente por la exportación de sus recursos naturales renovables y no renovables. Dicho incremento llevó sin duda a cierto mejoramiento de los indicadores económicos y sociales en la región. No obstante, esto tenía su reverso. En el período de 2000-2015 las tasas de aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero subieron al 3,1% [6], mientras que en 1990-2009 no habían superado el 0,6% [5]. La parte de ALC en las emisiones globales de GEI es relativamente pequeña y se acerca a un 8%. En esto, el cuadro de distribución según fuentes de polución de la atmósfera difiere ostensiblemente del mundial: al sector energético del mundo le corresponde el 73% de las emisiones de GEI, en ALC el 46%. Aquí la mayor parte de los GEI proviene de la deforestación y de la actividad agrícola.

Por añadidura, dentro de la matriz energética de América Latina en los últimos años ha crecido sustancialmente la aportación de fuentes de energía renovables (FER) [7]. La región posee un ingente potencial para generar energía eléctrica a cuenta de “fuentes no tradicionales” renovables, caso de la energía solar, eólica, geotermal, energía de biomasas. Su parte en el balance energético de ALC creció del 2% en 1990 al 6% en 2014 [8]. En el balance energético de algunos países, verbigracia de Costa Rica y Uruguay, a las FER les corresponde ya más del 90% [1, pp. 52-53]. Perú, Colombia, Chile, México, Brasil y Argentina han trazado sendos planes de aumento de la parte de las FER en la generación de electricidad en un futuro cercano. No obstante, por el momento el 46% de la energía eléctrica de la región, cuyo consumo aumentó notablemente desde los inicios del siglo en curso, se producía mayormente con hidrocarburos, llevando aparejado el crecimiento de las emisiones de GEI.

El crecimiento económico ha conducido a la formación de nuevos grupos de población con un nivel medio de ingresos y, correlativamente, ha hecho cambios en el modelo de consumo existente. La conocida ley de Engel\* en la región se retrató en la aspiración de los habitantes de pasar del transporte público a coches particulares, aumentando así el consumo de gasolina y las emisiones de GEI, así como en el aumento de la demanda de aparatos electrodomésticos, hecho que ha llevado al creciente consumo de electricidad, etc. Así, pese a los sistemas bien

---

\* Según la ley de Engel, a medida de la elevación de los ingresos el consumo de bienes por la población crece desproporcionadamente: los gastos en alimentos aumentan menos que en bienes de uso duradero, viajes o ahorros.

desarrollados de transporte público en una serie de ciudades latinoamericanas, su porcentaje hacia el año 2015 en comparación con 2007 se redujo: en Bogotá (del 70 al 60 %), São Paulo (del 51 al 49%), en Montevideo (del 74 al 41%), en Santiago de Chile (del 58 al 48%) [9]. La tasa de motorización, que aún cede mucho ante la de los estados desarrollados, del 2005 al 2015 registró un incremento del 61% (a guisa de comparación, este crecimiento en China fue del 387%) [6]. Amén de esto, en algunos países (Brasil, Chile, Ecuador, Colombia, Nicaragua y Guatemala) se observó un aumento acelerado del parque de autos particulares en comparación con la economía nacional [1, p. 44].

Más del 90% del combustible que se usa en el transporte en los países de ALC se produce a partir de hidrocarburos, con la circunstancia de que el 66 % es consumido por medios de transporte individuales: los automóviles y motocicletas. A consecuencia de ello, a las emisiones de CO<sub>2</sub> por el transporte individual le corresponde el 74,6% y a las emisiones por el transporte público el 25,4% [1, p. 42]. Tal situación tiene que ver, en primer lugar, con las zonas urbanas, donde en los últimos 30 años la población ha aumentado casi al doble [10, p. 38]. Amén de la política proyectada para pasar al uso de FER, muchos países de ALC introducen diversas formas de “compensación ecológica”: diferentes gravámenes sobre los automóviles (que se clasifican como nuevos, usados, de lujo, etc.), el combustible (según su acción perniciosa sobre el entorno), mecanismos de apoyo financiero a la construcción de edificios energéticamente eficientes, etc.

Las vastas zonas forestales de América Latina (927 millones de hectáreas o casi el 25 % de la floresta mundial) y su elevada capacidad de absorber CO<sub>2</sub>, ayudan a combatir las crecientes

emisiones de GEI. Sin embargo, a partir de 1990 se ha perdido un 9,4% de zonas forestales [10, p. 45]. Esta mengua obedece a factores económicos, sociales y ecológicos, incluyendo la transformación de dichos terrenos boscosos en agrícolas debido a la tala, al aumento de la producción de madera, a la corta para construir nuevos caminos y otra infraestructura, a las leyes lejos de ser impecables, a la migración de población, etc.

La agricultura es una de las principales causas de la pérdida de bosques en la región. Este sector aporta a la “hucha” común de emisiones de GEI cerca del 23%, y el sistema del uso de suelo y silvicultura el 21% [6]. Tal situación es consecuencia del proceso de reestructuración del sector agrícola, acelerado en los últimos decenios: la formación de grandes granjas mercantiles en vez de pequeñas granjas campesinas. Este proceso iba acompañado de la tala de macizos forestales, corta y quema de bosques para el cultivo de plantas agrícolas, la eliminación de la vegetación natural [11, p. 5]. El riesgo de que el potencial de exportación agraria siga las leyes históricas y se amplíe a expensas de variados ecosistemas es ya una realidad. Es posible cambiar tal situación usando métodos y tecnologías más modernos de organización del sector agrícola que permitan implementar y aumentar una producción eficiente, crear nuevos puestos de trabajo, reducir a un mínimo el influjo negativo sobre el clima y el medio ambiente.

En la región latinoamericana la producción agropecuaria no solo ejerce una influencia negativa sobre el clima con emisiones de GEI, sino que el propio sector depende fuertemente de factores climáticos como temperaturas extremas, precipitaciones, concentración de CO<sub>2</sub>, radiación solar, etc., que pueden repercutir en la producción, calidad y precios de los alimentos, rentabilidad del sector agrario. Es un aspecto de

principio importante para ALC, donde la parte de la agricultura en el PIB en 2016 sumó casi el 5%, donde el 22% de la población vive en el campo y donde el 19% de los trabajadores del área se ocupan de actividades agrícolas [12]. A más de esto, el sector agropecuario sigue desempeñando el papel primordial en la garantía de la seguridad alimentaria. En esto, el significado de la agricultura varía mucho en diversos países: la parte de este sector en el PIB de Trinidad y Tobago, por ejemplo, ni llega al 1%, mientras que en la Guayana se aproxima al 35% [13, p. 35].

Los efectos eventuales del cambio climático deben tomarse en consideración en el contexto de las complejas condiciones socioeconómicas del quehacer agrario en ALC, su acusada heterogeneidad estructural, infraestructura limitada, baja productividad en suma, recursos insuficientes para aplicar medidas de adaptación a las nuevas condiciones climáticas, ausencia de mecanismos financieros y de seguro que les permitan minimizar los riesgos. Asimismo procede señalar que dichas secuelas del cambio climático van a sobrevenir en el contexto de la creciente demanda de alimentos y productos agropecuarios en todo el mundo, cosa que a su vez resalta la importancia de la actividad agraria para propiciar la lucha contra la pobreza y para garantizar la seguridad alimentaria del área. Los expertos de la CEPAL hacen constar en sus estudios que la eventual caída de la parte de la producción agropecuaria en el PIB impacta más fuertemente en la tasa de pobreza que la reducción de la tasa del crecimiento económico en su totalidad. Tal circunstancia indica que el cambio climático es uno de los factores que hace falta tomar en cuenta también en la agenda de política social de la región [10, p. 32].

Un tema asaz interesante de las investigaciones es la dependencia del rendimiento agrícola de la concentración de

CO<sub>2</sub> en la atmósfera. Es que el incremento de la concentración del dióxido de carbono puede influir en la velocidad de crecimiento, dimensiones y biomasa, intensidad de transpiración de agua por las plantas y composición bioquímica de sus tejidos. En la obra fundamental “Efectos del cambio climático sobre la producción mundial de alimentos en el contexto de las emisiones de GEI y escenarios socioeconómicos según SRES” (The Special Report on Emissions Scenarios) [14], en la que se analizan diversas variantes de variabilidad climática y de sus consecuencias para el cultivo de trigo, maíz y soya en América Latina y se cotejan los datos de los años 1990, 2020, 2050 y 2080, se hace ver la reacción de diversos tipos de plantas al aumento de la concentración de CO<sub>2</sub> y cambios de temperatura. Si no tomamos en consideración la acción de CO<sub>2</sub>, podemos suponer que debido a la disminución de la cantidad de precipitaciones y elevación de la temperatura en todos los países el rendimiento se reducirá: en México y América Central de un 10 a un 30 %, en Argentina de un 2,5 a un 5%, en otros países de América del Sur de un 10 a un 30% [13, p. 38]. Pero, teniendo en cuenta los efectos de CO<sub>2</sub>, la situación puede resultar absolutamente distinta. Esto tiene que ver especialmente con cultivos agrícolas como la soya y – en circunstancias específicas – el maíz. El ejemplo de su cultivo en las pampas de Argentina, Uruguay y Brasil puso de manifiesto que la cosecha de soya, de aumentarse la concentración de CO<sub>2</sub>, se acrecienta mucho. Los rendimientos del maíz, en función de la concentración de CO<sub>2</sub>, dependía de la irrigación: sin riego el efecto era positivo, con el riego – negativo.

El cambio del clima aumenta la posibilidad de aparición de plagas y enfermedades. En algunos trabajos [15] los expertos infieren que, por ejemplo, en Brasil para el año 2050 puede

aumentar mucho la infestación de los cultivos de café por el insecto barrenador de las hojas y tallos del cafeto, en Argentina, Brasil y Uruguay aumente la afección del trigo por fusariosis, una de las enfermedades más temibles de este cereal. El riesgo de contagio debería a un gran número de días lloviosos durante el otoño. Pero en esto cabe observar que estos pronósticos tienen un carácter muy convencional y hipotético, y no toman en consideración una serie de otros factores, caso del carácter de fertilidad del suelo, abastecimiento de agua, existencia de malas hierbas, empleo de remedios innovadores, etc.

Del cambio climático dependen sobremanera los recursos hídricos del área. El abastecimiento per cápita (21754 m<sup>3</sup> al año) aquí es mucho más alto que el promedio mundial (6000 m<sup>3</sup>). El índice sumamente alto de abastecimiento de agua en la región es, empero, un promedio que no refleja el contraste de humectación en todo el territorio latinoamericano. A la par con las zonas altamente húmedas (la Amazonia, depresión de la Guayana, sur de Chile y otras), donde para desarrollar la agricultura hace falta, en primer lugar, drenar muchos terrenos, existen vastas zonas que carecen de humedad. Se trata de la franja del Pacífico, que incluye ante todo los desiertos de Sechura y Atacama, y el semidesierto de la Patagonia y los territorios muy áridos del suroeste de Argentina.

Sumamente dolorosas pueden resultar las consecuencias del deshielo de los glaciares de los Andes en Bolivia, Chile, Colombia, Perú, Ecuador y Venezuela. Las pérdidas de hielo desde finales de los años 1970 se estiman en un 20-50%, lo que se debe a la subida de la temperatura [10, p. 34]. El glaciar Mama Cotacachi en Ecuador ha desaparecido ya con todas las consecuencias que derivan de ello para el sector agrícola, turismo y biodiversidad. En Colombia el “casquete” de hielo del

volcán nevado de Santa Isabel ha mermado un 44%, lo que ha llevado a la pérdida de su atracción turística con las consiguientes pérdidas económicas. Con rapidez se reduce la superficie del glaciar chileno de San Quintín.

A medida que cambia el clima, como se ha señalado ya, varían la estructura de las precipitaciones, humedad del suelo y desagüe de los ríos. Los cambios ya suceden, y a ritmos acelerados. Por ejemplo, en Argentina, en la cuenca de La Plata se observa un incremento de los caudales en diversos lugares. Esta misma tendencia se da al sur de Brasil, en la laguna Los Patos, y en Argentina, en la laguna Mar Chiquita y en la provincia de Santa Fe. En Colombia, por el contrario, se ha registrado tendencia a la sequía - cierta disminución del desagüe en los principales brazos del río Magdalena, el mismo fenómeno se observa en los ríos de América Central. Todo lo relacionado influye en la accesibilidad de agua, ejerce una sensible influencia en la producción y el ámbito social, afectando a los barrios urbanos de América Latina y del Caribe, requiere inversiones financieras adicionales. El consumo sumario de agua en todas las esferas del quehacer humano en 2011 sumó 254,5 kilómetros cúbicos, de los cuales el 68% se encauzó al sector agrícola, el 21% al uso doméstico y el 11% a la industria [10, pp. 32, 33].

El abastecimiento de agua es de excepcional importancia para la agricultura. En Guayana, Haití y Uruguay para el riego de terrenos agrícolas se destina más del 90% de recursos hídricos. En Chile, Costa Rica, Ecuador, Guayana, México y Perú más del 20% del suelo laborable depende de la irrigación. En tierras áridas la elevación de temperatura puede llevar a una salinización aún mayor del terreno y a la desertificación de las tierras laborables [13, p. 41]. Es de notar que el impacto del

cambio climático en los recursos hídricos se registra en el contexto de la creciente demanda del agua, tanto para las actividades económicas como para las necesidades de la población, lo que, sin lugar a dudas, aumentará la presión sobre dichos recursos.

Una de las principales manifestaciones del cambio climático consiste en el aumento del número y gravedad de las catástrofes naturales. Estas tempestades, huracanes, inundaciones y sequías causan colosales estragos a la economía y provocan enormes pérdidas humanas. Hay pruebas de peso que testimonian la existencia de una interrelación del cambio climático y los eventuales fenómenos meteorológicos extremos, entre otros los que provienen de la elevación de la temperatura promedio [16]. Es en esto en lo que se encierra el peligro primordial del cambio climático: su carácter impredecible.

Los fenómenos climáticos extremos suelen ir acompañados de graves consecuencias económicas, sociales y ecológicas. Como apuntan los expertos de la CEPAL, en ALC el número de fenómenos meteorológicos extremos provocados por el cambio climático crece indeclinablemente desde la segunda mitad del siglo XX [17]. Los fenómenos naturales, según el programa “ONU-Habitat”, han afectado aproximadamente a los 160 millones de habitantes de 12 naciones de ALC en las últimas tres décadas. En el período comprendido entre 1970 y 2009, a consecuencia de los cataclismos, en 12 países del área perecieron casi 130 000 personas, al paso que las pérdidas económicas sumaron US\$356 000 millones. El 60% de los desastres mencionados tienen que ver con los fenómenos climáticos y atmosféricos [18, p. 124].

No solo las áreas rurales sino también las ciudades pequeñas y medianas, sobre todo, los “poblados informales” resultan cada

vez más vulnerables de cara a los cataclismos. Más del 80% de las pérdidas debidas a los desastres en América Latina corresponden a las zonas urbanas que cuentan con una población de menos de 100 mil habitantes [1, p. 48]. Esto obedece en primer lugar a unas posibilidades de inversión limitadas y a un sistema imperfecto de planificación y administración. La gente construye sus moradas en lugares inadecuados, en declives de colinas, a orillas de ríos y canales, en zonas de riesgo sísmico, lejos del centro y, por consiguiente, lejos de la asistencia calificada. Huelga decir que en la mayoría de los casos el seguro de vida y de riesgos brille por su ausencia. En urbes grandes como Bogotá, Buenos Aires, Lima, México, Río de Janeiro, São Paulo y Santiago de Chile, donde se presta atención a la organización y planificación del territorio, se ha iniciado a conceder especial importancia al desarrollo de una infraestructura ecológicamente eficaz e inclusiva, a los sistemas de alerta temprana y a las medidas capaces de minimizar el impacto de los desastres, a la creación de instrumentos normativos y económicos para mitigar las emisiones de GEI, etc. Un objeto especial de los cuidados es la salud de las personas, dado que se pueden afrontar dificultades a la hora de adaptarse el organismo a las nuevas condiciones climáticas.

Pese a la imprecisión de las evaluaciones del grado de acción del cambio climático sobre la salud del hombre, los expertos hacen ver que, por ejemplo, la elevación de temperatura provocará el aumento de las enfermedades, mortalidad, propagación de afecciones peligrosas y aparición de nuevas. En ALC los principales riesgos para la salud humana vinculados con el cambio climático son el paludismo, la fiebre dengue, el estrés térmico y la propagación del cólera.

Casi todos los estados de la región latinoamericana tienen salida al mar, infraestructura portuaria y turística en las zonas ribereñas. El deshielo de glaciares que hace elevar el nivel del océano mundial provoca inundaciones, huracanes, cambia la temperatura de las aguas superficiales, la salinidad, los ciclos de mareas: todo esto aumenta la vulnerabilidad de los litorales, lleva a la erosión de la costa, a la alteración de ecosistemas (por ejemplo, la descoloración y degradación de arrecifes de coral), socava la seguridad y el trabajo eficaz de los puertos, repercute en la actividad de la esfera turística. El análisis efectuado por los expertos de la CEPAL durante las observaciones de 1950-2008, demostró que el nivel del mar por dondequiera en ALC subía en promedio de 2 a 7 milímetros al año, esta elevación se observaba menos en Ecuador y más en el litoral atlántico, ante todo en Brasil y Venezuela [10, p. 40]. En la zona de riesgo especial se encuentran los pequeños estados insulares, o sea los caribeños, pese a que su parte de GEI en la “hucha” común es muy pequeña. Uno de los “escenarios” del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) no descarta que al cabo de 50-150 años sea posible su inundación parcial o total [19, p. 43], lo que permite pensar en la migración de la gente.

Acorde con algunas valoraciones, advirtiendo una vez más que estas son aún fragmentarias y muy imprecisas, (porque analizan sectores aislados de la economía, no pueden considerar todos los efectos eventuales y procesos de retroacción, medidas y resultados de la adaptación, etc.), los gastos económicos debidos al cambio climático en ALC para el año 2050 sumarían del 1,5 al 5% del PIB regional [10, p. 9]. También vale señalar que la influencia del cambio climático no es lineal y adoptaría diversas formas de manifestación en diferentes zonas, para

distintos grupos socioeconómicos y en distintos períodos de tiempo, y en algunos casos puede dar efectos no solo negativos sino también positivos.

La salida de esta situación nada fácil los estudiosos ven en una nueva determinante del desarrollo: la así llamada concepción de desarrollo sostenible. No es casual que la lucha contra los cambios del clima y la adopción de medidas para evitar consecuencias catastróficas del calentamiento global formen parte de los 17 objetivos del desarrollo sostenible (ODS), aprobados por los líderes mundiales en septiembre de 2015 en la histórica cumbre de la ONU y expuestos en la Agenda 2030. El objetivo que lleva el número 13 dice: “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”. En el documento se constata que “las emisiones de GEI causadas por las actividades humanas hacen que esta amenaza aumente. De hecho, las emisiones nunca habían sido tan altas... El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tienen un impacto negativo en la economía y la vida de las personas, las comunidades y los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores... El cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Las emisiones en un punto del planeta afectan a otros lugares lejanos. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono” [20].

El cambio climático, ostensiblemente acelerado, presupone la reorientación del actual paradigma de producción y consumo. Ante las naciones de América Latina, igual que ante todos los países del mundo se plantea una tarea doble: adoptar medidas urgentes para paliar la presión sobre el clima, las consecuencias

de sus cambios y, a la vez, adaptarse a las nuevas condiciones climáticas. La toma en cuenta de todos estos factores constituye el meollo de la economía del cambio climático.

Los países de la región han de diseñar estrategias climáticas nacionales con la transición a la vía del desarrollo socioeconómico sostenible que permita reducir la carga antropógena sobre el sistema climático y adaptarse a aquellos cambios del clima que llevan un carácter irreversible. Entre los vectores prioritarios figuran: política orientada a disminuir las emisiones de GEI (determinación de las posibilidades para reducir las emisiones de este gas mediante la optimación de la estructura sectorial, producción industrial y agropecuaria, infraestructura del transporte, elevación de la eficiencia energética, empleo de FER, etc., valoración del potencial de la capacidad de absorción del ecosistema), elaboración de medidas de adaptación y de aminoramiento de la vulnerabilidad frente a los cambios más probables del clima; política de adaptación a estos cambios, incluyendo el monitoreo, información, implementación de mecanismos financieros e institucionales y tecnologías para minimizar los riesgos climáticos, rectificación de la legislación, el sistema de evaluación de gastos y ventajas de las medidas a tomar, teniendo en cuenta las peculiaridades naturales y socioeconómicas regionales, etc., es decir medidas para adecuar a permanencia las economías y la sociedad a las condiciones climáticas en proceso de cambios).

Entre los procesos de adaptación y de mitigación de las consecuencias existe una estrecha vinculación. En esto, como se apunta en el informe de N.Stern, cuanto más posponga la comunidad mundial la adopción de medidas duras para reducir las emisiones de GEI, tanto más caras saldrían las medidas de adaptación necesarias en orden obligatorio [21, p. 9].

El actual estilo de desarrollo de la región no puede ser calificado de estable. Se asienta en un empleo incontrolado de combustible fósil, en la producción y exportación, en su mayoría, de materias primas, en una intensa explotación del potencial de materias de la naturaleza. El cambio climático, como factor global negativo, agrava los problemas apilados. ALC se torna una región cada vez más vulnerable no solo a causa del impacto del cambio climático, sino, igualmente, a raíz de la política interna, de la acción o inacción en la propia región. Aquí no se trata del crecimiento económico como tal, sino de su calidad que debe ir de la mano con los Objetivos del Desarrollo Sostenible. En esta cuestión se pone hincapié en las innovaciones. El cambio climático ha desempeñado ya, en cierto sentido, un rol de motor del avance tecnológico: las tecnologías innovadoras permiten, si no parar, cuando menos reducir a un mínimo el impacto negativo del clima en la energética (paso a las FER y tecnologías de ahorro energético), en el transporte (automóviles eléctricos, uso de combustible más depurado), en la agricultura (biotecnologías, tecnologías ahorrativas de recursos, etc.).

Una política competente en materia del clima puede devenir aquella locomotora que garantizaría el crecimiento económico y el desarrollo sostenible: a tal conclusión llegaron los expertos que se habían reunido en la sede de la CEPAL en junio de 2018 para debatir cuestiones de la política climática y del desarrollo sostenible. Como apuntó la Secretaria Ejecutiva de la CEPAL Alicia Bárcena, los tres documentos: los Objetivos del Desarrollo Sostenible 2030, el Acuerdo de París sobre el clima y el Programa de la ONU sobre Asentamientos Humanos ONU-Habitat, conforman la base de lo que la CEPAL definió como un Gran Impulso Ambiental. En otros términos se trata del paso a la

descarbonización (o el uso limitado de hidrocarburos) de la economía, y a las inversiones que garanticen el desarrollo sostenible con igualdad e inclusión social [6].

Julio Berdegú, Director de la FAO en América Latina y el Caribe, al apreciar la creación, en mayo de 2018, por la FAO y la Fundación Futuro Latinoamericano de la Alianza para la Resiliencia Climática Rural en América Latina, emitió el plázet de que “la adaptación al cambio climático es un “cambio de época” comparable a la Revolución Industrial. Las sociedades rurales van a tener que aprender a vivir con esta nueva normalidad” [22]. Es difícil replicar en contra suya, a menos que “con la nueva normalidad” deberán aprender a vivir no sólo los habitantes rurales de América Latina, sino que todos los terrícolas.

### **Bibliografía References Библиография**

1. CEPAL. Segundo informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible. Santiago, 18 a 20 de abril 2018, 181 p.

2. The Economics of Climate Change. The Stern Review. Nicholas Stern. Cabinet Office – HM Treasury, 2006, UK. Available at: <http://www.cambridge.org/9780521700801> (accessed 10.05.2018).

3. Порфирьев Борис. Изменения климата: риски или факторы развития? *Россия в глобальной политике*. М., 6 июля 2010. [Boris Porfiriev. Izmeneniya klimata: riski ili faktory razvitiya [Climate Change and Economy. *Rossiia v globalnoy politike*, 6 July 2010. (In Russ.)]. Available at: <http://www.globalaffairs.ru/number/Atmosfera-i-ekonomika-14886> (accessed 15.05.2018).

4. Galindo Luis Miguel, Samaniego Jose Luis y otros. Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina. CEPAL, *EUROCLIMA*. Diciembre de 2015. Santiago de Chile, 40 p.

5. Calculated according to WorldBankDatabase. Available at: <https://data.worldbank.org/> (accessed 10.06.2018).

6. Expertos abordan estrategias de política climática con miras al desarrollo sostenible en la región. 25 de junio de 2018. Available at: <https://www.cepal.org/es/noticias/expertos-abordan-estrategias-politica-climatica-miras-al-desarrollo-sostenible-la-region> (accessed 10.08.2018).
7. Véase más: Николаева Л.Б. На пути к «зеленой экономике». *Латинская Америка*, М., 2017, №11, с. 18-24. [L.B.Nikolaeva. Na puti k «zelenoy ekonomike» [On the way to the “green economy”. *Latinskaya Amerika*, Moscow, 2017, No11, pp. 18-24 (In Russ.)].
8. CEPAL. Reunión de expertos: Políticas climáticas y desarrollo sostenible. Discurso de Alicia Bárcena, Secretaría Ejecutiva de la CEPAL. 25 de junio de 2018. Available at: <https://www.cepal.org/es/discursos/reunion-expertos-politicas-climaticas-desarrollo-sostenible> (accessed 10.08.2018).
9. Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). Available at: <https://www.caf.com/es/temas/o/observatorio-de-movilidad-urbana/bases-de-datos> (accessed 1.07.2018).
10. CEPAL, *EUROCLIMA*. La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible. Naciones Unidas, febrero de 2015, Santiago de Chile, 95 p.
11. Николаева Л.Б., Шереметьев И.К. Защита и сохранность природного потенциала – веление времени. *Латинская Америка*, 2012, №5, с. 4-14. [Nikolaeva L.B., Sheremetiev I.K. Zashchita y sohranost' prirrodnogo potentsiala – veleniye vremeni [Protection and preservation of natural potential — time requirement. *Latinskaya Amerika*. Moscow, 2012, No5, pp. 4-15. (In Russ.)].
12. Datos de CEPAL. Available at: [http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB\\_CEPALSTAT/Portada.asp](http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp). (accessed 28.07.2018).
13. Samaniego Jose Luis (Coordinador). Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña. CEPAL, GTZ. Febrero de 2009, Santiago de Chile, 148 p.
14. Parry, M.L. y otros. Effects of climate change on global food production under SRES emissions and socio-economic scenarios. *Global Environmental Change*, vol. 14, No1, 2004, pp. 53-67.
15. Ghini, R. y otros. Risk analysis of climate change on coffee nematodes and leaf miner in Brazil. *Pesquisa agropecuária brasileira*, vol. 43, N°2, 2008. Available at: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-204X2008000200005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X2008000200005) (accessed 19.06.2018).
16. IPCC. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, Cambridge

University Press. Available at: [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_Frontmatter\\_FINAL.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Frontmatter_FINAL.pdf) (accessed 11.06.2018).

17. CRED (Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres), Base de Datos Internacional sobre Desastres (EM-DAT), Bruselas. Available at: <http://www.emdat.be/database> (accessed 20.06.2018).

18. ONU-Hábitat (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos). Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe 2012: rumbo a una nueva transición urbana. Nairobi, agosto, 2012, 194 p.

19. Кокорин А.О. Изменение климата: обзор Пятого оценочного доклада МГЭИК. Москва, Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. [Kokorin A.O. Izmeneniye klimata: obzor Pyatogo otsenochnogo doklada MGEIK. [Climate change: review of the IPCC Fifth Assessment Report. Moscow, World Wildlife Fund (WWF), 2014, 80 p. (In Russ.)].

20. Sustainable Development Goals (SDGs). 17 Goals to Transform Our World. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change-2/> (accessed 15.03.2018).

21. Кокорин А.О., Кураев С.Н. Экономика изменения климата. Обзор доклада Николаса Стерна. WWF России, 2007. [Kokorin A.O., Kurayev S.N. Ekonomika izmeneniya klimata. Obzor doklada Nikolasa Sterna. WWF Rossii [The Economics of Climate Change. The Stern Review. Nicholas Stern. Cabinet Office – HM Treasury, 2006, UK. (In Russ.)].

22. La FAO crea alianza para la resiliencia rural al cambio climático en Latinoamérica. EFE. Santiago de Chile, 27 mayo, 2018. Available at: <https://www.efe.com/efe/cono-sur/sociedad/la-fao-crea-alianza-para-resiliencia-rural-al-cambio-climatico-en-latinoamerica/50000760-3629463> (accessed 10.08.2018).