

**RENOVACIÓN TECNOLÓGICA Y DESARROLLO
SOSTENIBLE DE AMÉRICA LATINA**

Liudmila N. Símonova

Ph.D. (Economía) investigadora líder (liudmila-simonova@yandex.ru)

Jefa del Centro de Estudios Económicos

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

Recibido el 3 de diciembre de 2020

Aceptado el 10 de febrero de 2021

DOI: 10.37656/s20768400-2021-2-01

Resumen. *En el artículo se analizan las causas que provocaron retraso tecnológico de los países de América Latina y se examinan las oportunidades para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030. Se llega a la conclusión de que el proceso de desindustrialización de la región latinoamericana no sólo es consecuencia de los procesos negativos que se dan en el mundo, sino también el reflejo de los problemas estructurales internos aún sin resolver. La dependencia de los países de la región de los ingresos de mano de obra barata y de la explotación de los recursos naturales no conduce a un empleo sostenido ni al crecimiento de los salarios, limita las oportunidades de progreso tecnológico y el desarrollo de las cadenas productivas de creación de valor. Se justifica la idea de que, si los países de América Latina no logran reducir el atraso tecnológico, no podrán alcanzar los objetivos de la ODS 9. La elevación de la eficacia del apoyo gubernamental y las políticas fiscales amplias orientadas a fomentar la renovación tecnológica y a crear una estructura de producción competitiva son factores decisivos en la vía hacia una sociedad más inclusiva, igualitaria y sostenible.*

Palabras clave: *Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), América Latina, competitividad, innovación, investigación y desarrollo, digitalización, COVID-19*

Liudmila N. Simonova

TECHNOLOGICAL RENEWAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LATIN AMERICA

Lyudmila N. Simonova

*Ph.D. (Economics), leading researcher, (ludmila-simonova@yandex.ru)
Head of the Center for Economic Studies*

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

Received on December 3, 2020

Accepted on February 10, 2021

DOI: 10.37656/s20768400-2021-2-01

Abstract. *The article is devoted to the analysis of the causes of Latin America's technological backwardness and the potential for achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) set in Agenda 2030. The author comes to the conclusion that deindustrialization in the Latin American region is not only the outcome of the negative processes taking place in the world, but it is also the result of the internal structural problems that have not been resolved. The dependence of the Latin American countries on income from the cheap manpower and the exploitation of natural resources is a bar to sustained employment and wage growth, stints the opportunities for technological progress and the development of production value chains. The article emphasizes that if the Latin American countries fail to dwindle the technological backwardness, they will not be able to meet the SDG 9. Improving the effectiveness of government support and carrying out broad fiscal policies in order to shove forth the technological renewal and to create a competitive production structure are two decisive factors on the way towards a more inclusive, egalitarian and sustainable society.*

Keywords: *Agenda 2030, Sustainable Development Goals (SDGs), Latin America, competitiveness, innovation, research and development, digitalization, COVID-19*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ

Людмила Николаевна Симонова

Канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник
(ludmila-simonova@yandex.ru)

Руководитель Центра экономических исследований

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

Статья получена 3 декабря 2020 г.

Статья принята 10 февраля 2021 г.

DOI: 10.37656/s20768400-2021-2-01

***Аннотация.** Статья посвящена анализу причин технологического отставания стран Латинской Америки и возможностей достижения целевых показателей устойчивого развития (ЦУР), сформулированных в Повестке 2030. Содержится вывод, что процесс деиндустриализации латиноамериканского региона является не только следствием протекающих в мире негативных процессов, но и отражением не получивших своего разрешения внутренних структурных проблем. Зависимость стран региона от доходов, получаемых в результате использования дешевой рабочей силы и эксплуатации природных ресурсов, не приводит к устойчивому росту занятости и заработной платы, ограничивает возможности для технического прогресса и развития производственных цепочек создания стоимости. Обоснован тезис, что если странам Латинской Америки не удастся сократить технологическое отставание, они не смогут достичь целевых показателей ЦУР 9. Решающим фактором продвижения к более инклюзивному, эгалитарному и устойчивому обществу является повышение эффективности государственной поддержки и проведение широкой налогово-бюджетной политики, стимулирующей технологическое обновление и создание конкурентоспособной структуры производства.*

***Ключевые слова:** Повестка 2030, цели устойчивого развития, Латинская Америка, конкурентоспособность, инновации, научные исследования и разработки, цифровизация, COVID-19*

El mejoramiento de la capacidad competitiva de la economía nacional a base de la introducción de innovaciones en los

sectores y producciones tradicionales, así como el desarrollo de nuevos complejos industriales y de servicios figuran entre las tareas prioritarias de los Estados en desarrollo, incluidos los países de América Latina y el Caribe (ALC), y son considerados hoy día como una condición infalible en cuanto a la creación de las premisas para el desarrollo sostenible y para la realización de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en el año 2015 por todos los países miembros de la ONU. La importancia del desarrollo industrial y de la renovación tecnológica fue claramente definida por la Asamblea General de la ONU en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En la Agenda 2030 se indica que la industrialización, junto con el fomento de las innovaciones y modernización de la infraestructura (ODS 9), son promotores del crecimiento económico sostenible y de la superación de la pobreza y la desigualdad social.

En el marco de la realización de la Agenda 2030 están formulados los fundamentales indicadores de los ODS 9 que consisten en: elevar el nivel de la ocupación laboral en la industria transformadora y aumentar la parte industrial en el producto interno bruto, duplicando los correspondientes índices en los países menos desarrollados (ODS 9.2); utilizar eficientemente los recursos y emplear ampliamente las tecnologías ecológicamente limpias y seguras (ODS 9.4); acrecentar el potencial tecnológico de los sectores industriales, incentivando las actividades innovadoras y aumentando el número de los trabajadores en la esfera de las investigaciones y los proyectos científicos (Investigación y Desarrollo, I+D), así como las aportaciones públicas y privadas para I+D (ODS 9.5) [1, pp.18-19].

A medida que en los Estados más avanzados el nuevo régimen tecnológico basado en la economía del conocimiento, tecnologías de información, comunicaciones, materiales nuevos, bio- y nanotecnologías va a ritmo acelerado, en los países latinoamericanos aumenta la inquietud frente al creciente atraso y se llega a comprender que la política de desarrollo asentada en la explotación de los tradicionales recursos naturales carece de toda perspectiva. Prácticamente en todos los países se dan cuenta de que se ha agotado el modelo económico de producción y exportación sustentado en materias primas y se plantea la necesidad de diseñar una nueva estrategia de desarrollo cuya realización brinde una base para el crecimiento sostenible y garantice el progreso en el alcance de los ODS.

Obstáculos en la vía de la renovación tecnológica

La tarea de acelerar la transformación tecnológica de la economía nacional se hizo especialmente perentoria para los países de ALC después de la así llamada “década de oro” (2003-2012), que se caracterizó por una coyuntura internacional favorable, tasas de crecimiento del PIB regional relativamente altas, incremento del volumen y diversificación geográfica del comercio exterior, ampliación del mercado interno y elevación del nivel de vida [2, p. 7]. No obstante, sólo algunos países latinoamericanos aprovecharon la máxima demanda por las materias primas para aumentar su capacidad competitiva, aplicando a gran escala las tecnologías y desarrollando industrias transformadoras capaces de ampliar la base para el crecimiento sostenible.

Siete años después de la crisis económico-financiera de 2008-2009, dados el lento crecimiento de la economía mundial,

la inestabilidad de los mercados monetarios y financieros, así como la brusca caída de los precios de las materias primas, los países latinoamericanos entraron en un período de desaceleración de la actividad económica, la desestabilización de las políticas macroeconómicas y la acumulación de los problemas monetario-financieros en las economías nacionales.

El deterioro de la coyuntura en el mercado global de mercancías en 2018-2019 como la consecuencia de la acentuación de la tirantéz en las relaciones comerciales entre EE.UU. y China y la sumersión de la economía mundial en una honda recesión en 2020 debido a la proliferación de la nueva infección COVID-19 frenaron sensiblemente el progreso en la consecución de los objetivos del desarrollo sostenible. Como resultado de la pandemia bajó fuertemente la demanda global de las mercancías y los servicios, se rompieron las cadenas de suministro, cayeron los precios del petróleo y hubo reflujo de los capitales de los mercados financieros de los países en desarrollo. Según el Banco Mundial (BM), en 2020 la economía global se redujo un 4,0%, el PIB de EE.UU. se contrajo un 3,5%, el de Eurozona – un 7,4%, el de América Latina – un 6,9% [3, p. 4]. Es obvio que la crisis desencadenada por la pandemia repercutió negativamente en la dinámica de las industrias e inversiones, acortando abruptamente la posibilidad de alcanzar los ODS 9 en ALC. Es más, la crisis aceleró los cambios estructurales en la economía mundial, aprontando la formación del núcleo de los nuevos regímenes científico-tecnológico y de economía mundial y aumentando el atraso de la mayoría de los países en desarrollo frente a los centros de modernización tecnológica.

Según los datos de la ONU, en 2018 hubo una marcada desaceleración del crecimiento de la industria transformadora mundial. En 2019 esta tendencia negativa se acentuó por la subida

de las tarifas y la tensión comercial. El entecimiento afectó todas las regiones y los grupos de países, especialmente a ALC [4, pp.42-43]. Se aceleró el proceso de desindustrialización de la región latinoamericana: la parte de la industria transformadora en el PIB se redujo al 12,1%, la cifra significativamente menor del promedio mundial que es el 16,8% [5].

En las condiciones de hoy, la vulnerabilidad de las economías latinoamericanas, tanto potencial como real, se ha hecho especialmente evidente y es la consecuencia no solo de los procesos negativos que tienen lugar en el mundo, sino también de los problemas estructurales internos que siguen sin resolver. Al hacer balance de los cuatro años de la realización de la Agenda 2030 en América Latina, los expertos de la Comisión Económica de la ONU para América Latina y el Caribe (CEPAL) hacen notar que la dependencia de los países de la región de los ingresos que se obtienen debido al uso de la mano de obra barata y la explotación de los recursos naturales, no permite solucionar el problema del desempleo y lograr mejoras salariales. Más aún, si la región no llega a superar su atraso tecnológico y crear una estructura de producción competitiva, no podrá alcanzar los índices establecidos en ODS 9. La tarea que encaran los países de ALC resulta especialmente compleja, pues en los últimos 30 años la brecha de productividad entre los países de la región y los centros de la economía mundial ha ido en aumento. Así, en 1980 el promedio de productividad en América Latina fue del 36,6% respecto al nivel de EE.UU. Tras la brusca caída en los años 1980 y, en menor grado, en los 1990 dicho indicador permaneció establemente bajo y en el período 1999- 2016 oscilaba entre 21 y 22% [6, p. 30].

Promedio de productividad del trabajo en los países de ALC en 2010-2019 (% respecto al nivel de EE.UU.)

País	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Chile	41,0	43,4	42,1	41,8	42,1	42,4	39,6
México	35,6	37,2	36,5	37,9	37,6	36,8	35,3
Brasil	26,9	25,6	24,5	24,0	23,7	No hay	No hay
Colombia	23,8	24,6	23,7	24,9	24,9	25,4	26,3
A título de comparación:							
UE (28)	70,4	71,4	71,4	74,1	74,8	73,7	74,3
China	15,3	18,8	19,0	19,8	20,4	21,6	22,7
India	10,1	11,7	11,9	12,8	13,2	13,9	14,2

Nota: El promedio de productividad del trabajo - volumen del PIB por paridad del poder adquisitivo en US\$ corrientes de un trabajador.

Fuente: [7].

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en 2010-2019 entre los países de la región tan solo Colombia consiguió incrementar sustancialmente la productividad del trabajo y mejorar su posición en la calificación internacional al pasar del 24% en 2016 al 26% en 2019 (ver cuadro 1). En Brasil el promedio de la productividad del trabajo prácticamente no variaba y en 2017 fue de US\$29,07 mil por empleado (en precios de 2015). En este índice Brasil está 1,8 veces por debajo de Chile, con respecto al nivel medio de los 28 países de la UE - 3,1 veces, al de EE.UU. - 4,2 veces. Es de subrayar que en este mismo tiempo China aumentó la productividad del trabajo en 85%, aminorando considerablemente la brecha que en este ámbito la separaba de EE.UU. [7].

La aplicación limitada de las tecnologías avanzadas en la producción llevó a la heterogeneidad estructural en América

Latina, que es una de las principales causas del alto nivel de la desigualdad en la región. Dicha heterogeneidad se manifiesta en los altos porcentajes de la ocupación laboral en el sector informal y en el nivel de la “brecha interna” comprendida como la correlación entre la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas y la de las grandes compañías en un mismo país o una región. La CEPAL estima que en 2016 la productividad del trabajo de una empresa mediana en América Latina fue casi dos veces más baja que la de una compañía grande. La productividad de la micro y pequeña empresa constituía el 23% y el 6% respectivamente frente a las compañías grandes. En promedio, la brecha en la productividad del trabajo entre las microempresas y las grandes empresas en ALC supera siete veces el respectivo índice en la Unión Europea.

Las diferencias en la productividad del trabajo repercuten en el nivel salarial y los ingresos de las empresas. En América Latina el salario promedio en las micro, pequeñas y medianas empresas constituye cerca del 40% del salario medio en las compañías grandes, al paso que en la UE es equivalente al 60%. Los expertos de la CEPAL afirman que tal diferencia en los salarios hace difícil ejecutar la política de redistribución encaminada a reducir la desigualdad y, a final de cuentas, obstaculizan el alcance de los ODS [6, p. 31].

Toda una serie de factores provenientes de las peculiaridades del desarrollo económico y la formación de un modelo de innovaciones en los países de ALC imposibilita asimilar las tecnologías más modernas e iniciar un proceso de innovación, ante todo en la esfera productiva. Según se indica en la monografía colectiva editada por el Instituto de Latinoamérica de la Academia de Ciencias de Rusia y titulada “Las

posibilidades y limitaciones del desarrollo innovador de AL”, en la región se ha creado *un modelo “secundario” y principalmente asociativo, fragmentario de desarrollo innovador con amplias zonas estancadas*, donde se usan tecnologías anticuadas o relativamente nuevas que, empero, van cayendo en desuso en los países desarrollados debido a la aparición de tecnologías más eficientes [8, pp. 503-504].

El crecimiento lento de la productividad del trabajo y las bajas tasas de la modernización tecnológica reflejan el perfil de la producción y exportación de la región. La concentración de la producción en unas escasas ramas basadas en la explotación de los recursos naturales (agricultura, pesquería, minería y algunos sectores industriales), así como un amplio empleo de la mano de obra barata y poco calificada reducen la aptitud para el progreso técnico y para el desarrollo de las cadenas de producción que crean el valor. En el criterio de los expertos de la CEPAL, las cadenas más eficientes de creación del valor (por ejemplo, en la industria automotriz de Brasil y México y, en menor grado, en la industria electrónica de México y la industria aeroespacial de Brasil y México) son focos de progreso técnico aislados que han sido incapaces de impulsar el resto del sistema [6, p. 31].

Actualmente, en la mayoría de los países latinoamericanos las innovaciones son de carácter más bien esporádico en vez de ser sistémico. Las prioridades de la actividad innovadora en las empresas latinoamericanas siguen siendo las denominadas innovaciones perfeccionadoras. Como resultado, se conserva el rezago de los países latinoamericanos no solo en el nivel de la productividad del trabajo, sino también en su capacidad para reproducir una nueva generación de productos y procesos innovadores a base de los logros de la ciencia mundial. Se desacelera en general la transformación estructural de los

complejos económicos nacionales. En lo práctico se puede hablar de una estrategia del “desarrollo recuperatorio” (catch-up development) en la política de innovación dentro de la cual es posible un salto en algunos ejes científico-técnicos, pero con un limitado efecto sinérgico. En la mayoría de los casos la declarada por los países de la región tarea estratégica de modernizar y diversificar la base industrial por medio del desarrollo innovador no ha llegado a ser la propulsora del fomento económico. En consecuencia, la dependencia de las economías latinoamericanas de la coyuntura existente en los mercados mundiales de materias primas no se ha disminuido, sino que, al contrario, ha crecido hasta cierto grado.

En la última década ha aumentado el atraso de los países de la región respecto a la Unión Europea y EE.UU. en el valor agregado de la industria transformadora per cápita. Incluso en México que posee la estructura industrial más diversificada, el valor agregado de la industria transformadora en 2019 fue menos de US\$1,6 mil per cápita en comparación con los US\$5,6 mil en la UE y US\$5,8 mil en EE.UU. (ver Cuadro 2).

Para asegurar el desarrollo sostenible un papel considerable lo desempeña la correlación de las aportaciones al PIB por parte de los sectores de tecnología alta, mediana y baja de la industria transformadora. La parte de la producción tecnológicamente alta y mediana en el total de la producción se correlaciona en gran medida con los niveles de la productividad y de la generación del valor agregado. Frecuentemente tal producción tiene que ver con los productos cuya fabricación requiere un gran volumen de conocimientos lo que aumenta el potencial de la propagación de

I+D dentro de diversas ramas de la industria elevando así la productividad de toda la economía¹.

Cuadro 2

Índices fundamentales del desarrollo industrial de los países de ALC incluidos en ODS 9, en 2010/2019

País	Parte de Ind. transf. en el PIB (%)		Valor agregado de Ind. transf. per cápita (US\$)		Parte de la producción de Ind. transf. en la exportación (%)		Parte de la exportación de alta tecnología en la exportación de Ind. transf. (%)	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2018
ALC	14,2	12,1	1288	1222	42,8	49,9	13,5	14,3
Argentina	15,8	12,8	1646	1307	33,2	17,4	7,7	5,3
Brasil	12,7	9,4	1436	1183	36,6	33,4	12,1	13,0
México	15,6	17,3	1443	1592	76,0	76,9	22,2	21,1
Chile	10,8	10,0	1380	1488	12,6	14,1	6,3	6,4
Colombia	14,0	10,9	885	945	22,5	20,7	5,5	7,3
Costa Rica	14,5	11,5	1178	1228	60,9	55,4	26,6	25,9
A título de comparación:								
UE (28)	14,5	14,5	4770	5607	76,7	80,8	16,9	15,6
EE.UU.	11,9	11,2*	5783	5818*	66,2	59,5	23,1	18,9
China	31,6	27,2	No hay	No hay	93,6	93,4*	32,1	31,4
Mundo	15,9	16,8*	1526	1637*	66,4	68,7*	20,6	20,8

* datos de 2018.

Fuente: Compuesto por la autora en base de datos de World Bank Database [5].

¹ Según la clasificación de la OCDE, a los sectores de alta tecnología pertenecen: industria aeroespacial, farmacéutica, fabricación de ordenadores y ofimática, equipos de información y comunicación, producción de aparatos de medicina, de precisión y óptica. A los sectores de tecnología media: fabricación de equipos y aparatos eléctricos, sector automotriz, equipos ferroviarios y de otro tipo de transporte, maquinaria, agentes químicos [9].

A pesar del crecimiento de la producción por parte de las empresas de los sectores tecnológicos alto y mediano de México (con menos del 40% en 2010 hasta el 41,6% en 2017), para la mayoría de los países de la región el atraso tecnológico se ve en aumento cada año, sobre todo tomando en consideración la rapidez de los cambios que se dan en la estructura de producción en los principales países europeos. Así, en 2010-2017 dicho índice en Alemania creció del 59,6% al 61,7%, en Francia - del 48% al 50,5%, al tiempo que en los países de América Latina quedó prácticamente invariable: el 35% en Brasil, el 26% en Argentina y el 23.3% en Colombia [5].

En los últimos años la dinámica cambiante de la economía mundial origina desafíos adicionales en la aplicación de las políticas inversionistas activas y de diversificación de la producción. Se trata de una eventual reducción de las capacidades de exportación de los países latinoamericanos. Aunque la exportación puede constituir un factor importante para aumentar la productividad del trabajo en la industria transformadora, las bajas tasas de crecimiento en los países desarrollados producen un efecto negativo en la dinámica de las importaciones de los países en desarrollo. En este sentido se impone la conclusión de que la política económica orientada a la exportación se torna menos eficaz y crece la necesidad de que los gobiernos latinoamericanos consoliden las políticas orientadas a incentivar los lazos de producción internos y regionales, así como la actividad innovadora [10, p. 95].

Pese al progreso logrado en las últimas décadas, los países latinoamericanos no alcanzan a superar su atraso de la UE, EE.UU. y menos aún de China en tales indicadores como el porcentaje de los productos de la industria transformadora en las exportaciones y el volumen de las exportaciones de mercancías

altamente tecnológicas. Es ilustrativo el hecho de que la parte de ALC en las exportaciones mundiales de los productos industriales altamente tecnológicos se redujo del 5,8% en 2011 al 3,8% en 2018 [5].

En gran medida, tal situación se debe a la especialización histórica de los países de la región dentro de la división internacional del trabajo y al carácter de su participación en las cadenas mundiales de suministro (CMS). Las CMS se desarrollan, ante todo, en la industria maquinaria, electrónica y de transporte. Engloban principalmente las regiones especializadas en estas ramas que son Asia del Este, Europa Occidental y América del Norte. La mayoría de los países de estas regiones entran en las CMS de estructura compleja que proporcionan los productos industriales y servicios modernos y que son parte de las actividades innovadoras [11, p. 2].

A diferencia de las compañías de Asia del Este, que operan en las fases de producción intermedias y están involucrados al máximo en el proceso de interacción entre proveedores y clientes, en América Latina las compañías funcionan, por regla general, en las fases iniciales de la producción suministrando materias primas (sobre todo, América del Sur) o en las fases finales como maquiladoras (América Central y México). De modo que la integración de los países latinoamericanos en las redes de producción internacionales se caracteriza por los resultados bastante limitados, ante todo en lo que atañe a la transmisión de los conocimientos y a la entrega de las tecnologías a los productores locales.

Hoy día los esfuerzos de los principales países de ALC están enderezados a reestructurar la economía nacional sobre una nueva base tecnológica, fomento de las investigaciones y de los proyectos científicos a nivel de empresa, perfeccionamiento de

los mecanismos destinados a dar celeridad al proceso de innovación e introducir los conocimientos en la producción innovadora. Al presente, en los países de ALC se han creado sistemas de innovación nacionales, se han elaborado necesarias bases legislativas, mecanismos de financiación y de apoyo fiscal a las compañías que invierten en I+D. El desarrollo innovador es visto como un proceso integral que incluye la digitalización y dominación de las tecnologías de información y comunicación avanzadas; la introducción de nuevas tecnologías en las industrias tradicionales; el desarrollo de los clusters de alta tecnología e innovación (parques tecnológicos, incubadoras de negocios); la ejecución de programas en materia de infraestructura a base de la alianza entre el Estado y el sector privado; el mejoramiento de los sistemas de educación y de salud pública.

En síntesis, se puede hablar de ciertos avances en el desarrollo de la base institucional y de la infraestructura financiera de la modernización tecnológica. Sin embargo, ellos no han conducido aún a la formación de una base sostenible (y en constante ampliación) de financiamiento de las actividades innovadoras. A pesar del crecimiento de las inversiones en I+D y del aumento de su parte en el PIB, los países de ALC quedan muy atrás de los Estados desarrollados en cuanto a los gastos en la ciencia y tecnología. Para engrosar el potencial científico-tecnológico incluso en el marco de la especialización tradicional de la economía se requiere, por lo visto, un nivel cualitativamente distinto de financiamiento del desarrollo científico-tecnológico. La inercia relativa de las actividades innovadoras es propia para todo el sector industrial, en primer término, para la pequeña y mediana empresa cuyas posibilidades de modernizarse son bien limitadas [8, pp. 505-506].

El rasgo característico de América Latina y del Caribe es el modesto volumen de las inversiones privadas en las innovaciones, la ciencia y la tecnología. Las actividades en el ámbito de las investigaciones y los proyectos científicos siguen siendo financiadas mayormente por los gobiernos y las universidades cuya aportación promedio en 2017 fue de casi 62% del total de las inversiones en comparación con el 35% en los países de OCDE [12]. La actividad innovadora de las empresas permanece baja. Mientras en las economías desarrolladas una empresa media gasta en I+D aproximadamente el 2% del monto total de sus ventas, en América Latina este tipo de egresos no excede el 0,4% [13, p. 30].

Dada la estrecha relación entre las innovaciones y el crecimiento autosostenible de largo plazo, hoy se hace imperante la tarea de prestar un mayor apoyo financiero a las ramas de alto nivel científico con la finalidad de diversificar la industria y aumentar la producción de los artículos y servicios con alto valor agregado. Esta tarea adquiere especial importancia en las circunstancias de hoy, cuando los países de la región se ven compelidos a encajarse en el nuevo paisaje económico y geopolítico. Cada vez es más obvio que los problemas estructurales de la esfera financiera exterior se tornan un obstáculo en la vía hacia un nuevo modelo de desarrollo sostenible. Como resultado, esta retardación puede cobrar su propia inercia lo que mantendría la tensión en cuanto a aumentar el financiamiento de las actividades innovadoras en los países latinoamericanos. Debido a la reducción de la afluencia del capital extranjero y a la baja de los precios de exportación, algunos Estados de la región se verán obligados a cercenar sus programas de incentivación presupuestaria de la economía,

incluidas las asignaciones para el desarrollo de las tecnologías e innovaciones. Sin que se perfeccione el actual modelo de financiación en el sentido de elevar su eficiencia, a la mayoría de los países de la región les será difícil contar con que se acelere la renovación de la base tecnológica de la economía real, al menos, en el futuro cercano.

Existen diferentes métodos de evaluar los efectos de la política innovadora. Uno de los indicadores más ilustrativos es el número de patentes obtenidas. Según los datos de la Oficina de Patentes y Marcas de Fábrica de EE.UU. (United States Patent and Trademark Office, USPTO), en el año financiero de 2018-2019 fueron registradas 177 mil patentes de EE.UU., 53,2 mil de Japón, 22,4 mil de Corea del Sur, 20,8 mil de China, 18,8 mil de Alemania, 5,1 mil de India y 4,6 mil de Israel. Al mismo tiempo los países de ALC, donde viven 650 millones de personas, todos juntos recibieron tan solo 1 mil 151 patentes de invención, entre ellos Brasil - 432, México - 411 y Argentina - 115 [14, pp. 174-175].

La escasa obtención de las patentes puede explicarse tanto por un bajo nivel de las inversiones en I+D, como por poca eficacia del sistema de innovación. Hay que tener presente que las patentes de USPTO consideran únicamente las innovaciones que tienen que ver con avances tecnológicos globales, al tiempo que en los países latinoamericanos la mayoría de I+D se orientan a no más que alcanzar el nivel de dichos avances. Con todo eso, la recepción de las tecnologías existentes por medio del comercio, inversiones directas extranjeras y licencias no está garantizada ni es gratuita. Las firmas y los países han de invertir en la elaboración del potencial “asimilador” o del potencial de “capacitación nacional”, lo que, a su vez, constituye la función de asignación y ejecución de los gastos en I+D [8, p. 143].

El escollo tradicional para el desarrollo innovador de ALC es el atraso de los países de la región en la educación y formación profesional de los cuadros. La capacidad científica de la moderna economía del conocimiento crece rápidamente y el “capital humano” (personal de alta calificación) se torna el factor clave en la carrera tecnológica. Pese a las reformas de educación, iniciadas en muchos países de ALC, el nivel de la formación de los cuadros no corresponde a los requerimientos de una nueva economía. Según los datos existentes, en 2017 había 1,7 investigadores por cada mil trabajadores en América Latina y el Caribe, o sea, seis veces menos que en España y diez veces menos que en Portugal (ver Cuadro 3).

Cuadro 3

Principales índices de desarrollo I+D en ALC

País	Parte de inversiones en I+D en el PIB (%)		Parte de financiación estatal de I+D (%)		Número de investigadores por 1000 trabajadores	
	2008	2017	2008	2017	2008	2017
ALC	0,6	0,8	54,5	58,0	1,3	1,7
Argentina	0,5	0,6	67,6	72,6	4,0	4,6
Brasil	1,1	1,3	50,4	49,7	1,8	3,0
México	0,4	0,3	57,8	76,8	1,1	1,1
Chile	0,4	0,4	33,8	47	1,5	1,4
Colombia	0,2	0,2	6,4	8,2	0,3	0,5
Costa Rica	0,4	0,4	52,2	83,7	1,7	1,7
A título de comparación:						
EE.UU.	2,8	2,8	30,2	25,1	н/д	н/д
Canadá	1,9	1,6	23,6	22,6	н/д	н/д
España	1,3	1,2	45,6	38,9	9,4	9,9
Portugal	1,5	1,3	43,7	41	13,3	17,2

Fuente: compuesto por la autora en base de datos de RICYT [12].

En los últimos años en América Latina se ha planteado toda una serie de iniciativas orientadas a fomentar la cooperación e integración regional en el ámbito de la ciencia, la tecnología y las innovaciones. Sin embargo, la mayoría de ellas guardan relación con las etapas iniciales de estos procesos, es decir, con el diseño de las estrategias, las formas y los métodos. En la región existen varios foros que tratan las cuestiones de la estrategia de cooperación y cuyas labores se llevan a cabo, principalmente, bajo la égida y con activa participación de la CEPAL. A raíz de estas discusiones los países de la región han procedido a realizar una serie de proyectos concretos de la cooperación encaminados a desarrollar la base de información, intercambiar las experiencias, perfeccionar los sistemas nacionales de I+D y avanzar en la proliferación de las tecnologías digitales. No obstante, por lo reducido de su envergadura y el número de los principales participantes del desarrollo innovador y científico-técnico dichos proyectos resultan insuficientes para lograr avances palpables en la vía hacia la economía del conocimiento y de las innovaciones. El progreso en esta área requiere elaborar los proyectos de gran escala a largo plazo y, ante todo, su adopción práctica en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y las innovaciones prioritarias.

Resultados de la adopción de las tecnologías de información y comunicación

El desarrollo de las tecnologías digitales conforma un bloque de programas independiente. Dichos programas encuadran en la estrategia regional común de ALC que es la Agenda Digital para América Latina y el Caribe. Cabe reconocer que ya en las etapas tempranas los países latinoamericanos pasaron a ser parte activa

en el naciente mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Incluso lideraron por cierto tiempo entre otras regiones en desarrollo respecto a los ritmos de la introducción y el uso del Internet. El proceso resultó ser de fondo al incorporar no solamente las estructuras estatales (programas del “gobierno electrónico”) y corporaciones, sino también las capas amplias de la población [15, p. 63]. La experiencia latinoamericana es interesante tanto desde el punto de vista de la incorporación a los proyectos internacionales (America Mobil, @LIS y @LIS II), como de la realización de toda una serie de programas nacionales orientados a familiarizar diversos estratos de la población y poblados lejanos con las tecnologías digitales. Ahora llega el turno de la estrategia de “desarrollo inclusivo” aproximada directamente a las necesidades de las industrias y de la ampliación del uso de las tecnologías digitales avanzadas en la producción. En el proceso de digitalización deben estar involucradas no solo las estructuras estatales y corporativas, sino también la pequeña y mediana empresa, las universidades, la sociedad académica y los consumidores.

En el criterio de los expertos de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNUDI), el progreso en el desarrollo de los robots, tecnologías de inteligencia artificial, fabricación aditiva y análisis de datos brinda amplias posibilidades para acelerar el proceso de innovación y aumentar la parte de la industria transformadora en el valor agregado sumario. Las nuevas tecnologías pueden propiciar así mismo la estabilidad ecológica y la inclusión social de ser aplicadas en las condiciones adecuadas [16, p. 1].

El uso de las tecnologías digitales avanzadas se torna elemento inalienable de los exitosos modelos de negocios de las

compañías en América Latina, incluyendo el banking electrónico, el e-invoicing (factura comercial), la creación de “bancos móviles”, las empresas emergentes, etc. Pero el éxito real llega fundamentalmente a las compañías grandes latinoamericanas que cooperan con las corporaciones transnacionales e integran las cadenas globales de producción y suministro.

ALC es el cuarto por su dimensión mercado online regional después de Asia, Europa y América del Norte. Según los datos de enero de 2020, allí había alrededor de 468 millones de usuarios del Internet mientras que en 2010 hubo un poco más de 200 millones. El más alto nivel de la proliferación de la red global se observa en América del Sur donde el 73% de la población tiene acceso al servicio de Internet [17]. La transformación digital ha influido en los métodos de comunicación, en los acuerdos de compraventa y en las operaciones bancarias en la región, lo que dio origen a la propagación del comercio online de mercancías y servicios. Empero, igual que antes, la mayor parte del comercio electrónico se lleva a cabo en los mercados internos de los países de ALC y enfrenta grandes dificultades para salir a los mercados regionales y mundiales. En 2019 el volumen del comercio electrónico en la región superó a US\$ 71 mil millones; el 70% correspondió a Brasil, México y Argentina. Pese a que el intercambio comercial todavía sigue siendo 6 veces menor que en Europa y 8 veces menor que en América del Norte, el comercio electrónico en ALC va creciendo a ritmo elevado y ya más de un tercio de la población de la región hace compras vía online [18].

La digitalización ejerce creciente, aunque distinta según el país y el sector de la economía, influencia en las actividades

empresariales latinoamericanas. Aún hay un largo trecho entre el consumo vía online y la producción vía online, pero sí se avanza en esta dirección. Según una investigación de la UNIDO, en los principales países de ALC las tecnologías digitales de las últimas generaciones (3.0 y 4.0) se propagan a toda marcha: la parte de las compañías que emplean las TIC alcanza el 20% en Argentina y cerca del 30% en Brasil. Los resultados del estudio también revelan cómo diversas generaciones de las tecnologías coexisten en los países en desarrollo formando “islas tecnológicas” cuando las compañías que usan las tecnologías avanzadas quedan rodeadas por la mayoría de las empresas con un nivel tecnológico muchos más bajo [16, p. 100].

Los mayores países de ALC han ocupado firmes posiciones en el negocio *off-shore* de los servicios de las TIC. Se trata, fundamentalmente, de los servicios estandarizados de las TIC-outsourcing (subcontratación) que incluyen la logística (gestión de las cadenas de suministro), la elaboración de software para planificar los recursos de empresas, las consultas sobre la elaboración de software y I+D. El segmento rector es el outsourcing para los negocios y para las investigaciones científicas de aplicación práctica.

Según la UNCTAD, en 2018 a los países de ALC les correspondía el 1,5% de las exportaciones mundiales de servicios de las TIC. En el mercado regional se impone Brasil ya que posee un enorme potencial en el ámbito de las TIC, incluyendo su propio software, tiene un nivel bastante alto de la capacitación del personal y dispone de una infraestructura de telecomunicaciones desarrollada. Altas tasas de crecimiento de las TIC-outsourcing en 2005-2018 las tuvo Costa Rica, que sirvió de plataforma para dirigir el avance de las tecnologías de información de las corporaciones internacionales. En 2018, en el

monto total de las exportaciones de los servicios de ALC, la parte de los servicios de las TIC fue del 4,7%, la cifra dos veces inferior al promedio mundial. No obstante, en varios países de la región este índice es mucho más alto: en Argentina, por ejemplo, suma el 13,3% y en Costa Rica - el 13,8% (ver Cuadro 4).

Cuadro 4

Exportación de los servicios de las TIC (US\$ millones y %)

	Exportación de los servicios TIC en 2018, UD\$ millones.	Índice anual medio del aumento de exportación de los servicios TIC en 2005-2018, %	Parte de exportación de los servicios TIC en la exportación nacional de servicios en 2018, %	Parte en la exportación mundial de los servicios TIC en 2018, %
Mundo	606 060	107,9	10,4	100,0
ALC, incluyendo:	8 880	107,5	4,7	1,5
Brasil	2 495	117,1	7,3	0,4
Argentina	1 875	112,4	13,3	0,3
Costa Rica	1 256	114,4	13,8	0,2
Uruguay	422	111,7	8,6	0,1
Chile	408	104,4	4,0	0,1
Colombia	390	104,1	4,2	0,1
Panamá	299	106,3	2,2	0,0
A título de comparación:				
India	58 248	110,0	28,4	9,6
China	47 058	126,0	17,6	7,8
EE.UU.	43 960	108,3	5,3	7,3

Fuente: Confeccionado por la autora en base de datos de UNCTADstat 5 [19].

Muchos países de la región ocuparon sus nichos en materia de los servicios TIC-outsourcing. Las firmas mexicanas, por ejemplo, ofrecen servicios bancarios de las TIC para los grandes bancos como HSBC, Santander, Bank of America. En Chile, desde el año 2000 se lleva a la práctica un programa orientado a transformar este país en un centro internacional de outsourcing en la esfera de las tecnologías de información. Hacia el año 2008 el gobierno chileno, al haber concedido cuantiosos subsidios, logró crear toda una rama para atraer mano de obra extranjera, en la que laboraban cerca de 20 mil personas y que ha aportado ingresos por un monto de US\$ 800 millones [20, p. 21].

La introducción de las TIC cambia todo el sistema de cooperación internacional, hecho que ya no puede pasarse por alto. Desde los años 1970 agrupaciones regionales de integración han emprendían intentos por salirse del marco de la asociación comercial y desarrollar la cooperación en el campo de las tecnologías e innovaciones, pero el efecto ha sido modesto. La situación cambió radicalmente debido al desarrollo de las redes de telecomunicación en los años 1990 y 2000. Fue casi un superproyecto regional y base del programa “América Latina Electrónica”, mientras que la incorporación a las redes norteamericanas y europeas rápidamente convirtió dicho proyecto en una obra internacional.

Si antes la cooperación de producción entre países de diversos bloques de integración latinoamericanos a menudo estaba dificultada por lo parecido de sus mercancías en cuanto al surtido y calidad (por ejemplo, la fabricación de automóviles), la nueva estrategia se enrumba a formar cadenas inclusivas de valor para los mercados regionales. A partir de 2015 la CEPAL promueve activamente la idea de crear un mercado digital

regional único. A la par de la formación de las redes y las plataformas digitales, se trazan vías para una cooperación tecnológica más amplia y coordinada. Con este propósito dentro de la CEPAL fue fundada la Conferencia para la Ciencia, Innovaciones, Tecnologías de Información y Comunicación (2012). Se está estudiando la propuesta de crear un mecanismo regional para financiar el desarrollo científico, tecnológico e innovador llamado Fondo Regional, 2014; fue lanzado el programa “Preparación del Ecosistema Digital” (2016). Sin embargo, a pesar del consenso regional respecto a los problemas en cuestión, aún queda un buen trecho entre debates y hechos concretos.

La renovación tecnológica de las ramas tradicionales y “la economía verde”

El uso de las tecnologías digitales difumina los límites bien marcados entre la rama altamente tecnológica y la producción tradicional que es relativamente baja en lo tecnológico (en particular, en la agricultura y minería). La introducción de innovaciones en las ramas tradicionales de la economía latinoamericana se efectúa “en frente amplio” en todas las fases de fabricación y tratamiento de los productos, pero de momento se realiza más bien en forma de proyectos piloto que no cambian toda la estructura económica. A guisa de ejemplo podemos aducir el proyecto de “realidad virtual” llevado a cabo en una mina de Minas Gerais (la compañía brasileña Vale) o el empleo de biotecnologías para el tratamiento parcial de mineral de cobre en Chile (Aguamarina S.A.). Siguen desarrollándose las tecnologías mundialmente famosas, por ejemplo, la producción del biodiesel y del biocombustible de tercera generación (Brasil).

Las direcciones fundamentales del proceso de innovación en la industria de extracción (ante todo, en Brasil, Chile y México) los constituyen: la creación de los centros nacionales científico-técnicos y de investigación para atender las necesidades específicas sectoriales (por ejemplo, Codelco y Vale en Chile o el INGEMMET que asesora toda la industria extractora en Perú) que funcionan a la par con los centros extranjeros; el establecimiento de vínculos de producción con universidades; la creación de fondos para financiar innovaciones, la formación de grupos de empresas (a semejanza de los grupos mineros en Chile y México o del petrolero en Brasil); el desarrollo de una red de proveedores locales (incluidos los de equipos complejos) [8, p. 499].

En el sector agrario, a la par de la formación de grupos de empresas análogas (en Argentina, Uruguay, Chile), se ponen en operación las tecnologías de “agricultura de precisión” y nanotecnologías, se perfeccionan los mecanismos de protección de las plantas, mejoran los forrajes, se implementan las normas, científicamente argumentadas, de “productos alimenticios funcionales” (además de ser saludables, recuperan las funciones del organismo). Una serie de nuevas tecnologías surge en el empalme de la agricultura con otras ramas, por ejemplo, con la energética alternativa o el uso eficiente de los recursos naturales.

En su tiempo una amplia resonancia la tuvo el primer proyecto ecológico brasileño SIVAM. Su función fue realizar el monitoreo del macizo forestal en la Amazonia, el mayor del planeta, mediante satélites y medios de control electrónico terrestres. A Brasil le pertenece otro proyecto, no menos conocido, que es la producción de etanol a base de caña de azúcar. Mientras que la aprobación del programa “Pro alcohol de etanol” (2007) definió un viraje radical en la estrategia

energética de este país. Brasil hasta la fecha mantiene el liderazgo en la región (la “ciudad verde” de Curitiba, las cadenas completas de creación de valor en cuatro sectores de generación de la energía limpia, etc.). El segmento de preservación de la naturaleza de la economía latinoamericana sigue desarrollándose con rapidez involucrando un número de países cada vez mayor. Los vectores más promisorios son el uso de la energía solar (en 12 países de ALC) y eólica (Brasil y Chile), la conservación de la biodiversidad (Costa Rica), la creación de fondos para proteger los recursos hídricos (Ecuador, Colombia, Perú). Es de señalar que el desarrollo de la “economía verde” recibe un activo apoyo del Estado. Evidencia de ello son la aplicación de incentivos fiscales, programas especiales de financiación por parte de los bancos de Estado, implementación de leyes orientadas a brindar protección al medio ambiente (Brasil, México, Ecuador, Perú, Costa Rica, Chile, algunos otros países) [8, p. 500].

La intervención de Estado y la adopción de medidas fiscales tuvieron una importancia clave para mitigar las secuelas sociales y económicas de la pandemia COVID- 19. Según afirman los expertos de la CEPAL, en los países de ALC en el período pospandémico el esfuerzo por elevar la eficacia del apoyo estatal y la realización de una amplia política fiscal y presupuestaria deberían continuar a fin de garantizar el repunte económico y el avance hacia una sociedad inclusiva, igualitaria y sostenible [21, p.109]. Como menciona el famoso científico ruso Vladímir M. Davydov, es preciso no solo modernizar el Estado y no tanto adaptar los mecanismos existentes de regulación a las realidades cambiantes, sino que fundar instituciones y estructuras para dar solución a los problemas completamente nuevas del desarrollo sostenible [22, p.17].

La dinámica del desarrollo sostenible de ALC a largo y medio plazos será definida por la eficiencia de las medidas que adopten los gobiernos de los países de la región para elevar la capacidad competitiva de las economías nacionales. Es imposible lograr progreso sustancial en este campo sin que haya considerables avances tecnológicos y sin el desarrollo de innovaciones cuyo empleo tanto contribuye a la creación de nuevas mercancías, servicios y procesos de producción como garantiza el crecimiento sostenible y la productividad a largo plazo.

En resumen, procede destacar que los Estados de ALC, en primer término, Argentina, Brasil, México, Colombia y Chile, poseen el potencial suficiente para acelerar la renovación tecnológica y asegurar el progreso en la realización de los ODS. Ellos superan gradualmente la inercia del “desarrollo de puesta al día” (catch-up development) en la esfera de las innovaciones y comienzan a moverse (si bien a una velocidad aun modesta) hacia una economía diversificada y competitiva. Empero, la realización plena de sus potencialidades está aún pendiente, al menos a corto plazo.

Bibliografía References Библиография

1. UN. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York, 2015, 35 p. Available at: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf (accessed 20.12.2020).

2. Яковлев П.П. Латинской Америке необходим экономический форсаж. *Латинская Америка*. М., 2020, № 2, с. 6-18. [Jakovlev P.P. Latinskoy Amerike neobkhodim ekonomicheskiy forsazh [Latin America needs an economic boost]. *Latinskaya Amerika*. Moscow, 2020, num. 2, pp. 6-18 (In Russ.)]. (DOI: 10.31857/S0044748X0008141-4).

3. World Bank. Global Economic Prospects, January 2021. Washington, 2021, 234 p. Available at: <https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects> (accessed 06.01.2021).

4. UN. The Sustainable Development Goals Report 2020. New York, 2020, 68 p. Available at: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf> (accessed 04.11.2020).

5. World Bank Database. World Development Indicators. Last Updated: 08/18/2020. Available at: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (accessed 18.11.2020).

6. CEPAL. Informe de avance cuatrienal sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 2019, 234 p. Available at: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44551/7/S1900433_es.pdf (accessed 09.07.2020).

7. OECD. Stat. Level of GDP per capita and productivity. Available at: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB_LV (accessed 16.12.2020).

8. Возможности и пределы инновационного развития Латинской Америки. Отв. ред. Симонова Л.Н. М., ИЛА РАН, 2017, 552 с. [Simonova L.N., ed. *Vozmozhnosti i predely innovatsionnogo razvitiya Latinskoy Ameriki* [Opportunities and limits of Latin America's innovation development. Moscow, ILA RAC, 2017, 552 p. (In Russ.)].

9. OECD. ISIC Rev. 3 Technology intensity definition. Cassification of manufacturing industries into categories based on R&D intensities. Paris, July 2011, 6 p. Available at: <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf> (accessed 21.07.2020).

10. Латинская Америка в системе международных экономических отношений. Отв. ред. Симонова Л.Н. М., ИЛА РАН, 2020, 487 с. [Simonova L.N., ed. *Latinskaya Amerika v sisteme mezhdunarodnykh ekonomicheskikh otnosheniy* [Latin America in the system of international economic relations. Moscow, ILA RAC, 2020, 487 p. (In Russ.)]. (DOI: 10.37656/978-5-6043459-8-6).

11. World Bank. World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains. Washington, 2020, 293 p. Available at: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020> (accessed 17.12.2020).

12. La Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Iberoamericana e Interamericana - (RICYT). Gasto en I+D por sector de financiamiento, 2008-2017. Available at: http://app.rieyt.org/ui/v3/comparative.html?indicador=GASIDSFPER&start_year=2008&end_year=2017 (accessed 09.10.2020).

13. BID. Documento de marco sectorial de innovación, ciencia y tecnología. Washington, 2017, 96 p. Available at: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-1612649889-13> (accessed 04.08.2020).

14. United States patent and trademark office. Performance and accountability report, FY 2019. Washington, 2019, 208 p. Available at: <https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/USPTOFY19PAR.pdf> (accessed 24.10.2020).

15. CEPAL. Ciencia, tecnología e innovación en la economía digital. La situación de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 2016, 96 p. Available at: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40530/3/S1600833_es.pdf (accessed 14.09.2020).

16. UNIDO. Industrial Development Report 2020. Industrializing in the digital age. Vienna, 2020, 228 p. Available at: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-12/UNIDO%20IDR20%20main%20report.pdf> (accessed 12.11.2020).

17. Number of internet users in selected Latin American countries as of January 2020. Available at: <https://www.statista.com/statistics/186919/number-of-internet-users-in-latin-american-countries/> (accessed 13.11.2020).

18. Global Ecommerce 2019. Ecommerce Continues Strong Gains Amid Global Economic Uncertainty. Available at: <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-2019> (accessed 07.10.2020).

19. UNCTADstat. Services: Exports and imports by service-category and by trade-partner, annual. Available at: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx> (accessed 08.11.2020).

20. Симонова Л. Н. Латинская Америка на мировом рынке услуг. – *Латинская Америка*. М., 2020, № 6, с. 11-22. [Simonova L. N. Latinskaja Amerika na mirovom rynke uslug [Latin America in the global service market. Latinskaya Amerika, Moscow, 2020, num. 6, pp. 11-22 (In Russ.)].

21. CEPAL. Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2020: principales condicionantes de las políticas fiscal y monetaria en la era pospandemia de COVID-19. Santiago de Chile, 2020, 231 p. Available at: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46070-estudio-economico-americalatina-caribe-2020-principales-condicionantes> (accessed 04.01.2021).

22. Davydov V.M. Enfoques conceptuales para interpretar la problemática del desarrollo sostenible. *Iberoamérica*. Moscow, 2020, núm. 4, pp. 5-23.