
ECONOMÍA Y FINANAZAS

DIGITALIZACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y OPORTUNIDADES PARA EMPRESAS RUSAS*

Dmitriy V. Razumovskiy

Ph.D. (Economía), (razumovskie@inbox.ru)

Director

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

Profesor

Universidad Rusa de la Amistad de los Pueblos (RUDN Universidad)
Calle Miklukho-Maklaya, 6, Moscú, 117198, Federación de Rusia

Yuri N. Moseykin

Doctor titular (Economía), (moseykin-yun@rudn.ru)

Decano

Universidad Rusa de la Amistad de los Pueblos (RUDN Universidad)
Calle Miklukho-Maklaya, 6, Moscú, 117198, Federación de Rusia

Recibido el 21 de diciembre de 2021

Aceptado el 2 de febrero de 2022

DOI: 10.37656/s20768400-2022-1-01

Resumen. *En el artículo se examina la dinámica de los procesos de incorporación de tecnologías digitales a la economía y la vida social de los países latinoamericanos. Pese a que se han logrado éxitos en el desarrollo de ciertos elementos de la infraestructura digital y se proporciona a las capas cada vez más amplias de la población un acceso de banda ancha a internet con conexión móvil o fija, la mayoría de los Estados de ALC se mantiene en total dependencia de los países líderes tecnológicos. Brasil, el país más grande de la región, plasma ya programas de conquista de su liderazgo tecnológico en los vectores más promisorios. No obstante, los demás países necesitan agudamente mecanismos de transferencia y creación de sus propios elementos de una infraestructura digital crítica. Las compañías IT de Rusia son capaces de responder con eficacia a los citados desafíos, ofreciendo variadas gamas de proyectos (programas) conjuntos, lo que les*

Dmitriy V. Razumovskiy, Yuri N. Moseykin

daría una ventaja competitiva frente a los proveedores estadounidenses y chinos.

Palabras clave: *digitalización, tecnologías financieras, tecnologías de información y comunicación, seguridad cibernética, bancos de desarrollo, América Latina*

* Los resultados expuestos en el artículo fueron obtenidos gracias a la ayuda financiera del Proyecto de la Federación de Rusia representada por el Ministerio de Ciencia y Educación de Rusia (número del acuerdo 075-15-2021-955)

DIGITALIZATION IN LATIN AMERICA AND OPPORTUNITIES FOR RUSSIAN COMPANIES*

Dmitriy V. Razumovskiy

Ph.D. (Economy), (razumovskie@inbox.ru)

Director

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

Professor

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
6, Miklujo-Maklaya, Moscow, 117198, Russian Federation

Yuri N. Moseykin

Dr.Sci. (Economy), (moseykin-yun@rudn.ru)

Dean

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
6, Miklujo-Maklaya, Moscow, 117198, Russian Federation

Received on December 21, 2021

Accepted on February 2, 2022

DOI: 10.37656/s20768400-2022-1-01

Abstract. *The article examines the dynamics of the processes of digital technologies integration into the economy and social sphere in Latin American countries. Despite certain advances in the development of digital infrastructure elements and ensuring the growing coverage of the population with broadband access via mobile or fixed connections, most LCA states remain completely dependent on extra regional technology leaders. Brazil, as*

Digitalización en América Latina y oportunidades para empresas rusas

the largest country in the region, is already implementing programs to ensure its own technological leadership in the most promising technologies. However, other countries require technology transfer mechanisms and the creation of their own elements of critical digital infrastructure. Russian IT companies are able to effectively respond to this request by offering various forms of joint development, which will provide a certain competitive advantage over suppliers from the United States and China.

Keywords: *digitalization, fintech, information and communications technology, cybersecurity, development banks, Latin America*

* The results presented in the article were obtained with the financial support from the project funding of the Russian Federation represented by the Ministry of Higher Education and Science (agreement code 075-15-2021-955).

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ*

Дмитрий Вячеславович Разумовский

*Канд. экон. наук (razumovskie@inbox.ru)
Директор*

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

Профессор

Российский университет дружбы народов
РФ, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Юрий Никитович Мосейкин

*Д-р экон. наук (moseykin-yun@rudn.ru)
Декан*

Российский университет дружбы народов
РФ, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Статья получена 21 декабря 2021 г.

Статья принята 2 февраля 2022 г.

DOI: 10.37656/s20768400-2022-1-01

Аннотация. В статье рассматривается динамика процессов внедрения цифровых технологий в хозяйство и общественную жизнь латиноамериканских стран. Несмотря на успехи в развитии элементов цифровой инфраструктуры и обеспечении растущего охвата населения широкополосным доступом посредством мобильного или фиксированного подключения, большинство государств ЛКА сохраняют полную зависимость от стран – технологических лидеров. Бразилия как крупнейшая страна региона уже реализует программы обеспечения собственного технологического лидерства в наиболее перспективных технологиях. Однако остальные страны остро нуждаются в механизмах передачи технологий и создании собственных элементов критической цифровой инфраструктуры. Российские ИТ-компании способны эффективно ответить на данный запрос, предлагая различные формы совместных разработок, что обеспечит определенное конкурентное преимущество по сравнению с поставщиками из США и Китая.

Ключевые слова: цифровизация, финтех, информационно-коммуникационные технологии, кибербезопасность, банки развития, Латинская Америка

* Представленные в статье результаты получены при финансовой поддержке проекта Российской Федерацией в лице Минобрнауки России (номер соглашения 075-15-2021-955).

Uno de los componentes clave de la cuarta revolución tecnológica es la digitalización como proceso de incorporación de medios cualitativamente novedosos de comunicación, producción y análisis de datos en la industria y el servicio a las necesidades humanas. Los datos, en el fondo, han pasado a ser un factor de producción por cuyo control se ha librado una real competencia entre los principales líderes tecnológicos. El carácter no material y la complejidad del control de corrientes de información han planteado ante los gobiernos nuevos retos en cuanto a la seguridad de datos, entre ellos los económicos y personales e, incluso, relativos al mantenimiento del control de la agenda nacional y el espacio mediático.

América Latina, pese a dos décadas de crecimiento económico por los años 2000, no ha resuelto los problemas de la modernización tecnológica porque en la carrera de digitalización le toca el papel de cuantos pretenden alcanzar a los líderes. Es en esto donde residen los problemas de la región. Pero, a la vez, allí hay ciertas oportunidades. Teniendo presente que muchas tecnologías de información y comunicación de fondo (TIC) son desarrolladas al compás de las generaciones, América Latina está en condiciones de realizar su modernización, implantando de una vez las decisiones más avanzadas. Pero, como muestra la práctica, aquellas tecnologías que se encuentran al filo del progreso, a menudo les resultan inaccesibles, o bien el acceso a ellas está politizado. Un ejemplo obvio al respecto es la presión de EE.UU. sobre una serie de países latinoamericanos para que no acepten las tecnologías chinas de comunicación 5G, con la circunstancia de que semejantes tecnologías estadounidenses y europeas son mucho más caras.

Los latinoamericanos deseosos de acortar su rémora tecnológica respecto a los líderes, practican una política enderezada no solo a adquirir tecnologías avanzadas y accesibles, sino que aspiran a hacer su diseño en conjunto con la posible transferencia de know how. Las compañías de EE.UU. y de Europa no siempre están dispuestas a aceptarlo, hecho que brinda oportunidades para los negocios IT de Rusia, pues América Latina es una zona promisorio para iniciar allí su expansión internacional.

Diferencias regionales

La considerable desigualdad del nivel de desarrollo económico en América Latina determina también las diferencias entre los países en el desarrollo digital. Existen varios prestigiosos rankings sectoriales internacionales, entre ellos el

Indicador de condiciones favorables para la digitalización de la compañía de seguros Euler Hermes [1] o el ranking de la Universidad de Tufts Digital Evolution Scorecard. Cabe precisar que dichos índices enseñan antes bien la calidad de la infraestructura y del medio institucional para la digitalización y no el desarrollo de la base tecnológica propia. Pues bien, entre los países latinoamericanos es posible destacar convencionalmente un grupo reducido de pioneros con buenas perspectivas de crecimiento (Chile, Uruguay, Argentina), países con un nivel actual relativamente decente de digitalización, pero de crecimiento lento (Costa Rica, México, Brasil) y países rezagados (Colombia, Perú, Ecuador), entre los cuales se puede destacar Bolivia, donde, a pesar del bajo nivel de desarrollo, en los últimos años se registra un crecimiento seguro en esta dirección [2].

Para toda la región, donde los dos países más grandes y más desarrollados (Brasil y México) van en el grupo de rezagados, tales resultados, según sus ranking, son un motivo de preocupación. Sin embargo, hace falta tener en consideración que todo tipo de rankings no son perfectos y que cotejando un país pequeño (Uruguay) y el gran Brasil, los analistas suelen caer en una “trampa de dimensión”, cuando en países grandes los avances de monta en una serie de vectores, en los cuales se dan ingentes oportunidades para los partícipes internos y exteriores, pueden ser nivelados por el rezago en otros componentes de índices. Brasil justamente es un ejemplo al respecto: los expertos de Digital Evolution Scorecard no han percibido el grandioso progreso del país en el desarrollo de la tecnología financiera, el comercio electrónico o su agricultura digitalizada. Cualquier tipo de ranking rara vez pretende ser universal y objetivo, antes bien son capaces de dar un cuadro

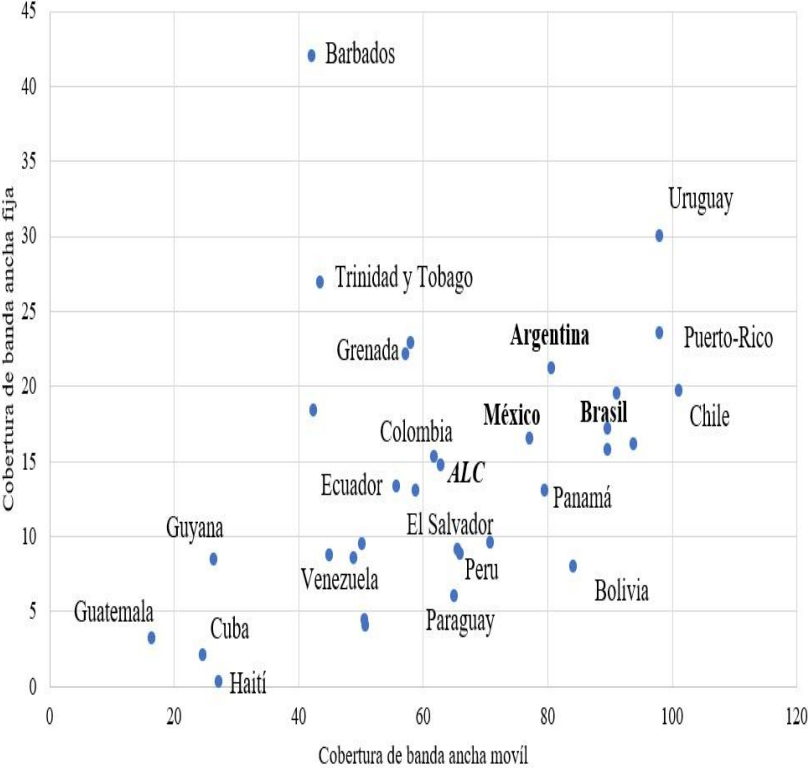
general hecho a pinceladas gruesas. Según el autor, el panorama real de la digitalización en América Latina es un tanto más positivo y las perspectivas de su mejoramiento consecutivo le parecen buenas.

Al hablar de la heterogeneidad intrarregional en materia de digitalización conviene comenzar con el análisis del desarrollo de la infraestructura digital: los sectores básicos de telecomunicación, caso del acceso en banda ancha (ABA) con conexión móvil o fija. Tanto más que justo el nivel de desarrollo de la infraestructura de comunicación es uno de los componentes capitales de la mayoría de rankings sobre la digitalización. En suma, América Latina se distingue por un nivel lo suficientemente alto de acceso de la población a ABA (75,6% en el 1-er semestre de 2021) [3], dejando atrás las demás regiones en desarrollo del globo. Los países de América Latina supieron dar ese salto en el acceso después de iniciar la instalación de redes de tercera y cuarta generaciones de internet móvil al principio de los años 2010 del siglo XXI, ya que la extensión de ABA fijo como antes, se atrasa fuertemente de diversos países desarrollados del mundo (por término medio, 15 usuarios por 100 habitantes) [4]. Una introducción relativamente amplia de ABA fijo es propio de dos grupos de países: los pequeños estados insulares del Caribe (Barbados, Trinidad y Tobago, Granada y otros), así como aquellos países donde la principal zona de ubicación de la población corresponde a territorios llanos (Uruguay, Argentina, Brasil, Surinam). En los países andinos se observan limitaciones físicas objetivas para el tendido de redes de cables de ABA fijo, cosa que lleva a un encarecimiento notable de la conexión. El acceso móvil ha resuelto precisamente este problema, puesto que exige menos inversiones en equipos operativos, mientras que la extensión y

abaratamiento de los dispositivos de cliente (modem, paneles, teléfonos inteligentes, etc.) ha permitido agrandar el número de usuarios, incluso a expensas de la población pobre.

Figura 1

Acceso de la población a ABA fijo y móvil en los países de ALC (2020)



Sin embargo, los índices nada malos de acceso a todas formas de ABA quedan nivelados y en cierto grado enmascarados por las características cualitativas del mismo. En primer lugar, es cuestión de bajas velocidades de conexiones, cosa propia tanto de la conexión móvil como de la fija. Los

expertos de Ockla calcularon el índice de velocidad de internet para todos los países de América Latina en 2019, su promedio para la región era de 33,6 Mbit/seg, lo que corresponde a los países ubicados al final de la primera centena del ranking [5]. El análisis de la distribución de valores del índice por países confirma una diferencia tecnológica colosal en comparación con el más rápido ABA fijo (162,4 Mbit/seg), en el interior de la región. Así, en diciembre de 2020 Chile pasó a formar parte de la veintena de países con el más rápido ABA fijo (162,4 Mbit/seg), en tanto que el mayor país de la región, Brasil, se encontraba en el lugar 50, con una velocidad de internet dos veces lenta (78,1 Mbit/seg). Entre los líderes de la región por la velocidad de acceso fijo se destacan así mismo los pequeños países caribeños: Panamá, Barbados, Trinidad y Tobago. Con la particularidad de que la velocidad de ABA móvil, incluso en los países líderes tecnológicos, queda mucho atrás del análogo fijo. El ya mencionado Chile se ubica en el lugar 106 con promedio de velocidad de internet móvil de apenas 19,9 Mbit/seg, al paso que el máximo valor (43,7 Mbit/seg) se registraba en Trinidad y Tobago.

La segunda limitación que se erige en serio problema, sobre todo para los países poco desarrollados de ALC, es un elevado costo de los servicios de ABA, tanto de conexión, como de pago por el tráfico. En la práctica mundial existen muchas valoraciones del costo de internet, una de las más cotizadas es la investigación de la compañía británica Cable.co.uk [6]. En ALC es posible destacar convencionalmente tres grupos de países según el promedio de pago por internet. Los servicios más caros de acceso (más de US\$ 100 al mes) se registran en la mayoría de los estados insulares del Caribe (Haití, Barbados, Antigua, Barbuda y otros). En el grupo medio se sitúan todos los países

centroamericanos y los demás países isleños (de US\$50 a 100). El acceso más barato se da en Argentina (US\$19,5), Colombia y Brasil (US\$24). A título de comparación, en Rusia el precio de conexión por mes es apenas de US\$7,5. Está claro que es más correcto evaluar el precio de conexión no en términos absolutos sino que confrontarlo con el promedio de ingresos de la población. En tal caso resultaría que para los países centroamericanos y andinos poco desarrollados el empleo de ABA “devorase” una parte sustancial de sus ganancias medias.

La causa de tal situación en una fila de países radica en la alta monopolización del sector de telecomunicación, en la existencia de un solo actor grande. Semejante cuadro es propio de los países centroamericanos, Venezuela, Colombia, Perú y otros. No obstante, en los últimos años los gobiernos practican activamente una política de desmonopolización del sector, facilitando el acceso para nuevos actores. En esto han prosperado especialmente México y Argentina, hecho que explica su posición de líderes en el ranking de accesibilidad de los servicios de ABA.

La eficiencia del sector de telecomunicación depende no solo de los parámetros físicos de desarrollo y asequibilidad de la infraestructura sino, igualmente, de la calidad de regulación en sentido lato. Es posible comprender la regulación también como la efectividad de la política estatal de regulación de TIC: en qué grado ella propicia el desarrollo y surgimiento de nuevos servicios, así como los mecanismos jurídicos de protección de los intereses de los usuarios. Antes que nada, se trata de la protección de los datos personales y del grado de control estatal (censura) del contenido.

Es preferible juzgar sobre la calidad de la regulación estatal por el componente de calidad de regulación estatal de la esfera

TIC del ranking WEF The Global Information Technology Report 2016, en el que se toman en cuenta parámetros tales como el grado de desarrollo de la base jurídico-normativa, la independencia del regulador, la protección de los derechos a la propiedad intelectual, etc. [7]. El nivel general y la calidad de regulación de la esfera de telecomunicación siguen siendo bajos a pesar de los empeños de los gobiernos dirigidos a reformarla, otorgar más autonomía al regulador y a minimizar el control estatal sobre internet. Entre los países latinoamericanos es factible destacar líderes por la calidad del medio regulador (Chile, Uruguay, Jamaica y Costa Rica), países que se adelantan también en cuanto a los índices del nivel de acceso de la población a ABA. En la mayoría de los países se liberaliza la regulación del sector TIC, se fomenta la competencia en el ámbito y la creación de condiciones favorables para el quehacer de inversores privados. Así y todo, no faltan Estados en donde el crecimiento extensivo de la infraestructura de red no se adecua al correspondiente desarrollo de la regulación. Un ejemplo palmario al respecto es Argentina que ocupa uno de los últimos puestos en la región (después de Venezuela). La buena dinámica de crecimiento de los índices de acceso se adelanta obviamente a la calidad de la base jurídico-normativa. También esta esfera necesita cambios para dar mayor autonomía al regulador principal, Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM). Es cierto que durante la presidencia de Mauricio Macri, en 2016, se efectuó una reforma del sector, cosa que debe llevar a un mejoramiento de los índices del país en los rankings.

En el desarrollo de los modernos servicios digitales reviste gran importancia la regulación estatal de la protección de datos personales. Actualmente podemos orientarnos a dos testimonios de alto nivel de protección: la participación del país en la

Convención del Consejo de Europa sobre la protección de personas físicas en el tratamiento automatizado de datos personales, de la que forman parte tres países latinoamericanos (Argentina, México y Uruguay) [8]; o la Lista de países con nivel adecuado de protección de los derechos de los sujetos de datos personales de Roskomnadzor, del que hacen parte los países no participantes de la Convención del Consejo de Europa [9], pero que garantizan la protección adecuada de los derechos de los sujetos de datos personales (Brasil, Perú, Costa Rica). Debido a que la Lista de Roskomnadzor se renueva a menudo, en 2021 fueron excluidos de la misma varios países latinoamericanos, en su mayoría los que se afiliaron a la Convención europea, a excepción de Chile, que fue excluido de la Lista a causa de la ausencia en la estructura de órganos estatales de un órgano apoderado para efectuar la protección de los derechos de los sujetos de datos personales. Al orientarse por las mentadas listas europea y rusa es difícil juzgar unívocamente sobre el hecho de que en los países que no forman parte de las mismas los derechos no estén debidamente protegidos. Más bien se trata de la no coincidencia de los enfoques institucionales de la regulación de esta esfera. Así, en Chile el 7 de octubre de 2021 el Ejecutivo presentó enmiendas al proyecto de ley que prevén la fundación de una Agencia (sobre protección de datos personales) como órgano de protección de datos, así como la introducción de determinadas especificaciones en la estructura de multas. Es decir, la causa por la que el país fue excluido de la Lista de Roskomnadzor desaparece (y es posible esperar que Chile sea incluido otra vez en la lista el año que viene), además, la actividad sistémica del gobierno sobre la protección de datos personales se lleva a cabo desde hace tiempo. Es más, Chile es uno de los pocos países, en los que, a partir de 2018, la

protección de datos está incluida como una garantía constitucional [10]. En general, se puede inferir que los Estados más desarrollados aspiran a sincronizar la regulación nacional del sector TIC con los estándares internacionales, antes que todo en el ámbito de la protección de datos personales y la seguridad cibernética.

La aplicación de las avanzadas tecnologías digitales engloba no solo esferas tales como la medicina, comercio minorista (retail), gestión, etc., sino también el sector real de producción: la agricultura (“agricultura inteligente”) y la industria (empleo de las tecnologías de Industria 4.0). Según datos de reciente estudio de UNIDO, en los países rectores de ALC las tecnologías digitales de las últimas generaciones (3.0 y 4.0) se implantan a todo correr: la parte de las compañías avanzadas IT en la industria transformadora sube al 20% en Argentina y casi al 30% en Brasil. Pero un éxito real corresponde por excelencia a grandes compañías latinoamericanas que cooperan con corporaciones transnacionales y están integradas en cadenas globales de producción y distribución (venta). La extensión desigual de generaciones avanzadas de tecnologías crea las llamadas “islas tecnológicas”, o sea en torno a algunas compañías con tecnologías adelantadas se forma un enjambre de compañías que laboran a un nivel tecnológico mucho más bajo.

Las diferencias se manifiestan no solo entre países sino igualmente entre sectores e incluso entre empresas. Por ejemplo, independientemente del grado de integración de internet, una parte considerable de las compañías latinoamericanas, antes que nada, las EPM (empresas pequeñas y medianas) no ha insertado la tecnología digital en su cadena de producción y distribución. El sector automóvil (en primer lugar en México) en suma dispone de un nivel más avanzado de preparación que las demás

esferas de producción. Los servicios financieros y el sector TIC cuentan con el nivel más alto de digitalización en la región, cosa propia del mundo entero. Por otra parte, existen esferas de atraso digital, tales como la agricultura, los servicios en el sector inmobiliario y la educación. En la industria transformadora se da una amplia heterogeneidad. En Argentina, por ejemplo, se registra un nivel relativamente alto de digitalización en los sectores biofarmacéutico y automovilístico, al propio tiempo niveles más bajos de digitalización predominan en la industria de maquinaria agrícola, en la alimentaria y la textil.

Diseño de estrategias de desarrollo digital

El rezago de la mayoría de los países latinoamericanos respecto de los líderes mundiales en materia de digitalización es evidente, puesto que entre los líderes en la incorporación de altas tecnologías en todas las esferas de la vida se ubican tan solo los países desarrollados. Pues bien, ¿qué se hace a nivel de los gobiernos nacionales o de la región en su integridad para subsanar la situación? Al responder a esta pregunta antes que nada es preciso ver el proyecto para coadyuvar a la digitalización de toda la región latinoamericana, que realiza la Comisión Económica de la ONU para América Latina y el Caribe (CEPAL): América Latina Electrónica (eLAC). A partir de 2007 la comisión está elaborando un plan de desarrollo de la economía digital eLAC, orientado a acabar con la rémora de los países de la región en el desarrollo digital y en la creación de mecanismos panregionales de cooperación en materia de tecnologías de información y comunicación. La idea del proyecto consistía en que los empeños conjuntos permitirían superar más rápido y con más eficacia el atraso en el desarrollo de la infraestructura, en tanto que la coordinación a escala regional posibilitaría incentivar los procesos de integración.

La primera versión del Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC 2005-2007) comenzó a aplicarse en 2005, ella contenía tanto una gama de proyectos concretos como recomendaciones metodológicas para los gobiernos nacionales sobre el diseño de programas propios de desarrollo digital. La mayoría de los estados latinoamericanos elaboraron la primera versión de estrategias nacionales denominadas Agenda Digital. El principal acento fue puesto en la ampliación del acceso de la población a Internet y a los servicios modernos de la comunicación, ya que a mediados de los años 2000 el nivel de “penetración” por término medio en la región era muy bajo.

En 2008 fue presentada una nueva versión del programa eLAC-2010 [11]. Se hizo hincapié en el desarrollo de la esfera de las tecnologías de información y comunicación como base de la transformación de la economía de los países latinoamericanos y liquidación de la desigualdad digital. Se prestaba especial atención al desarrollo de los servicios digitales sociales: educación a distancia, tele-medicina, etc. [12].

Más tarde aparecieron versiones renovadas del programa: eLAC 2015 y eLAC 2018. La última versión eLAC 2022 (Agenda Digital 2022) fue presentada en 2021 [13]. Esta fue dividida en 9 amplios rubros temáticos:

1. Infraestructura digital
2. Transformación digital y economía digital
3. Gobierno digital
4. Inclusividad y desarrollo de los conocimientos digitales
5. Tecnología para el desarrollo sostenible
6. Confidencialidad y seguridad cibernética
7. Mercado digital regional
8. Cooperación regional en el ámbito digital

9. Lucha contra la pandemia y recuperación.

Sobre la base de la nueva versión los gobiernos nacionales procedieron a diseñar sendas versiones actualizadas de estrategias de desarrollo digital. Una serie de países realiza ya no la primera versión de estrategia de digitalización, resolviendo consecutivamente las tareas capitales de desarrollo de TIC

Tabla 1

Estrategias nacionales de desarrollo de TIC y digitalización en los principales países de ALC

País	Título de programa / estrategia
Argentina	Agenda Digital 2030 [14]
Bolivia	Agenda digital 2025 [15]
Brasil	Estrategia Brasileira de Transformação Digital [16]
Guatemala	Algunos aspectos en el Programa Nacional de elevación de la capacidad competitiva 2018-2032 (PRONACOM) [17]
Honduras	Agenda Digital 2030 [18]
Colombia	El Futuro Digital es de Todos 2018-2022 [19]
Costa Rica	Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 [20]
México	Estrategia digital nacional [21]
Nicaragua	No existe
Panamá	Agenda Digital Estratégica 2021 [22]
Paraguay	Agenda Digital 2017 [23]
Perú	Agenda Digital al Bicentenario 2021 [24]
El Salvador	Agenda Digital El Salvador 2020-2030 [25]
Uruguay	Agenda Uruguay Digital 2020 [26]
Chile	Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020 [27]
Ecuador	La agenda Digital de Ecuador 2021-2022 [28]
Jamaica	Information and Communications Technology Sectoral Plan 2009-2030 [29]

Fuente: hecho por autor en base de los documentos de los gobiernos [14-29].

(primero, el desarrollo de la infraestructura y, acto seguido, la superestructura: los servicios). Algunos Estados, entre ellos Nicaragua y Venezuela, pese a las exhortaciones de la CEPAL, carecen de tal documentación estratégica, la gestión del sector es regulada allí por estrategias más generales. Ecuador lanzó su primera Agenda Digital tan solo en 2021.

Las mayores economías de la región, caso de Brasil y México, además de la estrategia marco común nacional de digitalización, poseen un sistema de documentos programáticos sectoriales relativos a la incorporación de TIC en el transporte, gestión estatal y servicios, telecomunicaciones, etc.

Los países grandes tienen suficientes competencias para diseñar y llevar a la práctica sus estrategias nacionales de digitalización, en tanto que los países pequeños, menos desarrollados encaran la necesidad de asistencia o asesoramiento sobre muchos problemas complejos tecnológicos y tecno-económicos. Consciente de ello, la CEPAL, así como dos principales institutos regionales de desarrollo: el Banco Interamericano de Desarrollo (IADB) y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), cumplen programas de ayuda a los países de la región no solo en lo relativo a la financiación de proyectos concretos, sino a la capacitación de los respectivos funcionarios, al otorgamiento de servicios de consultoría, a la elaboración de propuestas, etc. Se celebran regularmente seminarios y conferencias sobre temas prácticos, que tratan de la experiencia avanzada en la transformación digital de sectores y ámbitos concretos de la vida cotidiana. Las tres organizaciones regionales citadas sirven de centros de competencia, a donde los reguladores de cualquier país latinoamericano pueden dirigirse en busca de ayuda al diseño de un proyecto, a su estructuración y, luego, a su financiación. Tal función de IADB y CAF hace de ellos un socio interesante para las compañías IT extranjeras deseosas de entrar a los mercados regionales. Las compañías de

proyectos de EE.UU. son socios industriales de la mayoría de programas y proyectos de bancos, resolviéndose dos tareas de una vez: las compañías obtienen oportunidades únicas para promover sus productos y soluciones, al tiempo que la parte latinoamericana cuenta con la posibilidad de adoptar la experiencia avanzada y las tecnologías novísimas.

Base tecnológica propia

Los indicadores y rankings internacionales más arriba expuestos suelen centrarse en la valoración del grado de preparación de los países para implantar tecnologías digitales, en este caso queda entre paréntesis la cuestión de su origen. Costa Rica o Chile cuentan con una infraestructura desarrollada y una regulación estatal eficaz de la esfera, pero de por sí ellos no poseen ambiciones ni competencias para desarrollar sus propias soluciones. A este respecto es decidor el ejemplo de Rusia que no es líder en digitalización, según la mayoría de los rankings, pero es una de las tres potencias mundiales que tienen modernas plataformas tecnológicas y soluciones propias (búsqueda, redes sociales, ecosistemas digitales en la esfera financiera, industria, logística, etc.) La capacidad para garantizar la soberanía tecnológica aunque sea en algunas esferas críticas en las condiciones actuales, cuando el globo se divide en los dos principales mega-bloques tecnológicos (chino y estadounidense), exige a los estados muchísimos esfuerzos, no solo el desarrollo de la infraestructura.

América Latina da pocos ejemplos de que algunos países hayan acertado a liderar en tal o cual sector, elaborar sus propias soluciones digitales competitivas, que tengan potencial para su difusión global. Uno de tales ejemplos es el sector agroindustrial. En suma su productividad es más baja que en los países desarrollados, pero puede crecer gracias a la nueva

“revolución digital verde”. Es amplísimo el espectro de posibilidades de integración de soluciones TIC en SAI (sector agro-industrial), aquí podemos destacar varios vectores principales:

- automatización de la maquinaria agrícola, aumento de su autonomía, dotación de ella con sensores para visualizar en monitores la productividad, distribución de simientes, agentes químicos, etc. ;

- sistemas de agricultura de precisión orientados a optimizar los procesos de producción mediante un empleo local, preciso de fertilizantes o agentes químicos, teniendo en cuenta las peculiaridades del suelo y terreno (en particular, usando sistemas de navegación y drones);

- empleo de plataformas digitales o sistemas geográficos de información en línea que permiten almacenar la información en la nube y tener acceso a ella desde cualquier dispositivo, en cualquier punto de la Tierra y a cualquier hora. Esto brinda la posibilidad para monitorear a distancia las cosechas, manejar a distancia los medios técnicos a cualquier hora y en cualquier punto del mundo.

En ALC existen ya ejemplos de proyectos propios en tres vectores. Verbigracia, ganan popularidad las plataformas argentinas Campo 360 y Auravant, que ofrecen instrumentos gratis para valorar el análisis de los procesos de producción.

El ejemplo más convincente de una digitalización acertada de la producción en ALC es el uso de tecnologías digitales en la agricultura de Brasil. Gracias a los proyectos del instituto estatal EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), en cooperación con otros centros científicos brasileños y extranjeros, se ha logrado crear todo un ecosistema de productos para granjeros. En el marco del Plan Brasileiro de

Desenvolvimiento de Internet das Coisas, aprobado en 2019, se planifica unir la red especializada de internet de todas las regiones agrarias del país (proyecto ConnectorAGRO). En el proyecto toman parte ocho compañías internacionales especializadas en negocios agrícolas y telecomunicaciones (incluidas Bayer, Nokia, etc.).

América Latina todavía no puede hacer alarde de una cantidad importante de proyectos propios, de pleno valor, de sistemas IT para el empleo final, ni de componentes y algoritmos para insertarlos en otras soluciones programáticas. La mayoría de las empresas emergentes o compañías que laboran en materia de digitalización suelen elaborar autónomamente componentes programáticos poco complejos, importando a la vez tecnologías sofisticadas de países líderes del ramo. Tales compañías pueden gozar de éxito en mercados nacionales y regionales, disfrutando de una apreciación bastante alta en el mercado (por ejemplo, en el marco de PRO).

Ofrecen un buen ejemplo aquellas compañías latinoamericanas que han alcanzado un liderazgo y éxito global en tecnologías digitales financieras gracias a la combinación de tecnologías propias e importadas, así como al eficiente modelo de negocios. Las inversiones en dicho sector durante el último decenio han aumentado más de 40 veces, las tasas anuales de crecimiento llegan al 40-60% (según país). Este crecimiento inusitado se debe a la coincidencia de varios factores favorables. Además de la ya mencionada extensión rápida de internet móvil y teléfonos inteligentes (el principal dispositivo de empleo de servicios móviles en la esfera financiera y el desarrollo de la infraestructura de financiación de riesgo compartido).

Brasil nos brinda un ejemplo palmario de cómo la liberalización de la regulación puede crear condiciones ad hoc

para el crecimiento. En 2018 el Banco Central de este país permitió a las compañías especializadas en tecnologías financieras conceder créditos sin la intermediación del banco. Y en 2019 el BC lanzó un proyecto de reglas para bancos abiertos en el país. Las nuevas reglas introducen enmiendas en el método de intercambio de datos de transacciones entre instituciones financieras y bancos. Esto ha permitido a las compañías fintech atraer a nuevos clientes gracias a ofrecimientos más ventajosos de servicios financieros y productos menos caros, garantizando a la vez un elevado nivel de seguridad para bancos y clientes. Amén de esto, se permitió a las compañías fintech estar al 100% en propiedad de personas morales extranjeras. Todas estas medidas están encaminadas a solventar el antiguo problema del sector bancario de Brasil: un alto nivel de su monopolización. La falta de competencia llevaba a altos tipos de interés medios en la economía (según su valor Brasil era casi líder entre las grandes economías), así como debido a la insuficiencia de la red filial, lo que le privaba del acceso a una parte considerable de la población.

La desigualdad en el acceso a los servicios financieros era tradicionalmente un grave problema para Brasil. Tan solo un 68% de la población tiene cuentas bancarias [30]. Según diversas evaluaciones, 45 millones de personas del país carecían de acceso a los tradicionales servicios bancarios (apertura de cuentas, obtención de créditos, giros monetarios, etc.) a causa de grandes distancias o problemas del transporte. En esto, los problemas de la accesibilidad son propios de las zonas con alto nivel de natalidad y con elevado cupo juvenil. Fintech dio la posibilidad a decenas de millones de personas de aprovechar cómodamente los principales servicios por medio de

computadora o una aplicación móvil, hecho que significó una revolución en el sector financiero de Brasil.

El gran potencial de crecimiento de la clientela de las compañías emergentes de fintech en el país les permite gozar de alto aprecio en el mercado, lo que se expresa como multiplicador hacia EBITDA en el proceso de distribución primaria. El banco online brasileño Nubank, después de efectuar IPO, resultó uno de los más grandes por su capitalización (US\$25 mil millones) entre los bancos de este tipo del mundo, aproximándose a los mayores bancos tradicionales del país. A medida de su crecimiento, en 2019 Nubank superó los límites del mercado nacional, entrando en México y, en 2020, en Colombia.

Brasil es líder regional en el desarrollo de tecnologías digitales financieras y en las inversiones en el sector, ocupando el 19º puesto en el mundo según el ranking Global Fintech Index. Le sigue a Brasil, con un atraso de monta, un bloque de países latinoamericanos con una infraestructura digital relativamente desarrollada, a saber: México, Chile, Argentina y Colombia (de los lugares 30-40) [31]. En México la liberalización de la regulación incluso se adelantó a Brasil, pero en ninguno de los países de ALC se ha dado una situación única para fomentar el sector, gracias a la cual el debilitamiento del monopolismo haya posibilitado crear una nueva y grande base clientelar para los servicios en línea como en el “Gigante tropical”.

En los Estados líderes tecnológicos en materia de desarrollo de los servicios digitales financieros actualmente cobra vigor una tendencia importante que aun no se ha extendido a América Latina. A saber: la integración de fintech y el comercio electrónico (e-commerce), cuando las organizaciones financieras pasan a ser propietarias de centros comerciales en línea, gozando

de sinergia gracias al estudio de las posibilidades financieras de los clientes y sus preferencias de consumo. En Rusia y en China se puede ver ejemplos de cómo este proceso se desarrolla desde ambos lados. Ora los gigantes financieros crean (o absorben) compañías de comercio electrónico (Sberbank), ora, por el contrario, los servicios financieros son creados por exitosos centros comerciales (Alibaba Group Holding y Ant Group). La fusión de dos servicios a fin de obtener un efecto sinérgico (nuevas posibilidades para analizar y prever el comportamiento de la clientela) requiere elaborar e implantar complejísimos algoritmos con el uso del intelecto artificial, pericia que los especialistas latinoamericanos no manejan todavía. En cambio, esto brinda la oportunidad a los elaboradores rusos para ofrecer sus soluciones a las empresas emergentes latinoamericanas.

Obtención de la soberanía tecnológica

La activa incorporación de las tecnologías digitales en todas las esferas de la economía, gestión estatal y vida social, además de las evidentes ventajas lleva implícitos nuevos riesgos que frecuentemente es difícil entender y pronosticar porque se ignoran totalmente las posibilidades de su “manipulación exterior”. En los últimos años más y más científicos y futurólogos avisan a aquellos países del riesgo de perder parte de su soberanía que se fían por completo de soluciones tecnológicas importadas, pues los clientes no están en condiciones de controlarlas cabalmente. Las masivas protestas de los últimos años por todo el mundo, incluida América Latina, han develado, entre otras cosas, la amenaza de manipulación con el estado de ánimo de las masas a través de las principales redes sociales y messengers. Hoy día resulta aún difícil afirmar definitivamente que en cada caso concreto semejante injerencia haya tenido lugar y que esta haya influido gravemente en la dinámica de los procesos sociopolíticos. Sin embargo, cada vez

más a menudo es posible hallar pesquisas de una “huella digital” de muchos eventos masivos en los que la comunicación por medio de plataformas digitales puede servir como báscula o reforzador de una determinada agenda. Si hace poco en América Latina se extendían tan solo las redes sociales norteamericanas, en los últimos años aumenta rápido la popularidad de las plataformas chinas como TikTok. Partiendo de que los latinoamericanos tradicionalmente dependen mucho de los tipos electrónicos de comunicación, la amenaza de manipulaciones exteriores con el estado de ánimo de la sociedad deviene un factor de estabilidad política interna. Por ejemplo, por la duración de la asistencia diaria de la gente a las redes sociales ALC, en 2020, ocupaba el primer lugar entre las demás regiones del globo [32].

A la amenaza de perder el control sobre los medios de comunicación y formulación de la agenda social se les añaden nuevos y más graves riesgos de escape de datos sobre la actividad económica e incluso sobre el respectivo control hacia actores de afuera. La mayoría de las empresas industriales de América Latina se orienta desde el inicio al empleo de soluciones programáticas y aparatos de automatización de los procesos de origen norteamericano o europeo. Sin embargo, el uso “puntual” de las soluciones digitales en la industria no permite al convencional “controlador” externo hacerse con el control de los datos sobre todos los enlaces económicos de un país o una compañía concreta. Pero hoy en día la actividad económica, además de las operaciones comerciales, también comienza a desenvolverse en torno a las plataformas sectoriales o logísticas, elaboradas en su mayoría en dos países: EE.UU. y China.

China promueve con energía su proyecto “Ruta de la Seda Electrónica” en adición a su mega-proyecto infraestructural homónimo. Componentes de las soluciones que se ofrecen son sistemas de dirección de cadenas logísticas multimódulo (por ejemplo Logink), que posibilitan colaborar, en formato electrónico, a los productores, compañías de transporte, distribuidores y clientes. Además del notable efecto económico que trae su implantación, consistente en la aceleración de la cooperación entre los participantes del mercado, aminoramiento de los gastos por transacción, surge el riesgo de transmisión de datos sobre todas las relaciones en la economía nacional hacia el operador del sistema que se encuentra afuera. En un escenario hipotético de guerra cibernética contra un Estado concreto la desconexión de semejantes sistemas de dirección de la economía puede llevar a consecuencias catastróficas. La posibilidad de tales formas no tradicionales de lucha contra los eventuales enemigos constriñe a muchos países grandes a diseñar estrategias de soberanía digital nacional. Es posible resolver esta tarea por varios métodos fundamentales. Los Estados grandes, poseedores de suficiente base tecnológica y personal, aspiran a elaborar por sí mismos los elementos críticos de la infraestructura digital para controlar por completo su manejo. En el marco de tal lógica de acción Brasil ha presentado en los últimos años varios programas nacionales de suma importancia a fin de lograr no solo su independencia, sino también su liderazgo en tecnologías promisorias: internet de las cosas (Plan Nacional de Internet das Coisas) [33], intelecto artificial [34], seguridad cibernética (Estratégia Nacional de Segurança Cibernética) [35]. Es el primer ejemplo en América Latina de tal actitud compleja hacia el desarrollo de las competencias nacionales en las tecnologías pioneras.

Otro método consiste en pasar de la práctica de adquirir soluciones programáticas, por excelencia ya hechas, a los proveedores rectores según el sistema de “código cerrado” a la elaboración conjunta de soluciones con socios extranjeros. Esta variante requiere que los programadores extranjeros estén dispuestos a compartir sus tecnologías, entregando al cliente no solo la licencia tradicional sino, en el fondo, el código abierto con la posibilidad de su ulterior elaboración autónoma. La parte latinoamericana, aprendiendo en el curso de la cooperación, adquiere las competencias necesarias, pero – es lo fundamental – también obtiene el control del sistema, excluyendo el riesgo de ulterior intervención exterior en el manejo del sistema digital. El proveedor puede usar su disposición al trabajo conjunto como una ventaja competitiva, disfrutando de preeminencia ante los congéneres norteamericanos o chinos.

Oportunidades para Rusia (como conclusión)

Por ahora es insuficiente aún la presencia de las compañías IT rusas en el mercado latinoamericano, lo que obviamente no corresponde a su potencial colaborativo. Esta situación poco sorprendente tiene varias causas. En primer lugar, a los programadores rusos les falta todavía experiencia de expansión internacional, de presentación de sus ofertas y ventajas competitivas. Todavía no ha tocado a su fin la formación del mercado doméstico, no se han destacado los principales actores en cada esfera, razón por la que las compañías centran su atención en conquistar y mantener sus posiciones en el mercado interno. Sin embargo, en los últimos dos años las compañías importantes comienzan a realizar proyectos específicos en mercados foráneos, ante todo en los países post-soviéticos y en algunos estados de Asia y África. La segunda causa consiste en insuficiente información de la parte rusa sobre el estado real de cosas y la dinámica de ese sector en los países

latinoamericanos., así como los prejuicios de que dicha región se orienta únicamente a la cooperación con los programadores norteamericanos. Pero la práctica real de cooperación patentiza que productos de fabricación rusa gozan de demanda incluso en aquellos países que se orientan tradicionalmente a la cooperación con EE.UU.

Antes de hablar de las perspectivas, es preciso valorar sensatamente en qué enfoques y posiciones de las partes hay diferencias. La mayoría de los países latinoamericanos (a excepción de Cuba) optan por el modelo estadounidense de regulación de TIC y de la esfera de internet, donde el principio clave es el acato de los derechos constitucionales a la libre expresión y confidencialidad. Esto trae ciertas diferencias respecto a la postura rusa que se acerca más al modelo chino. Por eso los latinoamericanos se inclinan más a la cooperación con EE.UU. en la esfera TIC, los países hasta han sido blanco de presiones de parte de EE.UU. para que acepten precisamente el modelo norteamericano de espacio cibernético abierto y libre.

No obstante, las diferencias en la filosofía de la regulación en la esfera TIC y la garantía de su seguridad no significan que no haya posibilidades y nichos para las compañías rusas. Los programadores rusos cuentan con una experiencia de muchos años de venta de licencias tradicionales sobre los productos antivirus y medios que garantizan la seguridad cibernética. Hoy día para la principal programadora de sistemas de seguridad Kaspersky Lab América Latina es el mercado más dinámico [36]. La compañía Group IB ha anunciado sus planes de activa entrada en los mercados latinoamericanos, sus expertos siguen monitoreando nuevas amenazas que aparecen en la región.

Los proveedores rusos de sistemas tradicionales de seguridad se alejan de una forma habitual como la venta de hardware, de

armas clásicas, incluso con la transferencia de tecnologías. Rosoboronexport, el actor estatal clave en este mercado, promociona hoy enfoques novedosos, ofrece nuevas soluciones que pasan de armas tradicionales o medios de seguridad a soluciones virtuales IT. Esto es de actualidad para combatir el terrorismo, garantizar la seguridad de eventos masivos. Tales soluciones complejas no pueden entregarse por partes, se necesita un proveedor serio, capaz de garantizar la integración de todos los componentes.

Como se ha dicho más arriba, en el desarrollo de la digitalización en América Latina un relevante papel corresponde a tres organizaciones panregionales: la CEPAL, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco de Desarrollo de América Latina. Las compañías IT extranjeras cuentan ya con experiencia de trabajo en estos mercados como plataforma de su promoción en la región. Gracias a las regulares presentaciones y programas de capacitación de funcionarios nacionales por los proveedores, se obtiene la oportunidad de exhibir sus productos directamente al auditorio especializado. En la siguiente etapa los bancos pueden financiar los proyectos de incorporación de las soluciones ofertadas en caso de que se adecuen a las prioridades sectoriales.

Es muy alto el nivel de competencia de los países líderes tecnológicos (EE.UU. y China) en el mercado de la región. Sin embargo, los países latinoamericanos tienen recelos frente a la total implantación de sistemas IT chinos, tanto más que tales temores son instigados frenéticamente por EE.UU. que no se limitan a difundir informaciones sobre eventual escape de datos y control desde afuera, sino que ejercen una presión directa a fin de evitar la concertación de acuerdos concretos. En 2020 EE.UU. se opuso a que la compañía china Huawei instalara las

redes móviles de 5ª generación. No obstante, Washington se ve alarmado así mismo por el rápido crecimiento de la popularidad de los redes sociales y mensajeros chinos, así como por las soluciones en materia de gestión de los procesos de producción y logística.

La cooperación con EE.UU. en la esfera de TIC, si bien es prioritaria para América Latina, genera, empero, una serie de problemas, en primer lugar la implantación de los productos norteamericanos no contribuye lo suficientemente al desarrollo tecnológico nacional. Los gigantes IT de EE.UU. prefieren vender sus propios sistemas con código cerrado, o sea privan al cliente de la posibilidad de modernizar ulteriormente los sistemas. Gozando a menudo de su situación privilegiada en el mercado las compañías estadounidenses no aceptan elaboración conjunta con los latinoamericanos, limitándose principalmente a la capacitación de operadores de sistemas. Rusia puede aprovechar tales deficiencias de los competidores, aceptando la transferencia de tecnologías, presentando correctamente sus productos, haciendo hincapié en su carácter no politizado y en la falta de riesgos de su empleo desde afuera.

* * *

La digitalización ayudará a resolver gran cantidad de añejos problemas de América Latina, coadyuvando al alcance de la igualdad social, equilibrando el acceso a los servicios médicos, docentes, financieros, informativos y demás. El rezago de la región es una debilidad y, al propio tiempo, una ventaja porque ofrece la posibilidad de integrar las tecnologías más avanzadas, sobrepasando así varias generaciones tecnológicas anteriores. Pero persiste el problema de la debilidad de sus propias competencias para elaborar sistemas IT modernos, sofisticados, en general se adquieren soluciones complejas ya hechas o componentes de tales sistemas. Esta práctica genera riesgos a

largo plazo de perder su “soberanía digital” y ser blanco de injerencia extranjera en caso de una “guerra cibernética” u otro ataque exterior coordinado. La tradicional importación de soluciones IT ya hechas no contribuye a su propio desarrollo tecnológico.

La Federación de Rusia promociona tradicionalmente la idea de que es imprescindible garantizar la independencia en lo que toca a los elementos más críticos de la infraestructura digital. La disposición de las compañías rusas a elaborar conjuntamente y entregar sus tecnologías puede darles una notable preeminencia competitiva en el mercado de los países latinoamericanos. La digitalización como elemento de garantía de la seguridad y soberanía nacional es capaz de conformar una nueva base del acercamiento de Rusia con América Latina en la próxima década.

Bibliografía References Библиография

1. 2020 Enabling Digitalization Index. Available at: - https://www.eulerhermes.com/content/dam/onemarketing/ehndbx/eulerhermes_com/en_gl/erd/publications/the-watch/2021_02_17_Digitalresilience.pdf (accessed 12.12.2021).

2. Digital in the Time of COVID. Trust in the Digital Economy and Its Evolution Across 90 Economies as the Planet Paused for a Pandemic. 2020. Available at: <https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2021/03/digital-intelligence-index.pdf> (accessed 15.10.2021).

3. Internet World Stats. Available at: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm> (accessed 12.11.2021).

4. Calculado por el autor en base de: ITU Stat. Available at: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> (accessed 02.12.2021).

5. Ookla Speedtest Global Index May 2019. Available at: <https://www.speedtest.net/global-index> (accessed 11.10.2021).

6. The price of fixed-line broadband in 211 countries. Available at: <https://www.cable.co.uk/broadband/pricing/worldwide-comparison/> (accessed 17.12.2021).

7. The Global Information Technology Report 2016. WEF, 2016. Available at: https://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf (accessed 17.10.2021).
8. Chart of signatures and ratifications of Treaty 108. Available at: https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/108/signatures?p_auth=bSIXrpLg (accessed 19.09.2021).
9. Приказ Роскомнадзора от 15.03.2013 N 274 (ред. от 14.09.2021) [Prikaz Roskomnadzora ot 15.03.2013 N 274 (red. ot 14.09.2021) [Order of Roskomnadzor dated March 15, 2013 N 274. (In Russ.)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_145512/512d64e9cf5315c1dfc19401938763a3afcab2f8 (accessed 07.10.2021).
10. Decreto 100 fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la República de Chile. Available at: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=242302> (accessed 05.10.2021).
11. Towards a new Regional Action Plan eLAC2010. Available at: <https://www.cepal.org/en/publications/36884-towards-new-regional-action-plan-elac2010> (accessed 13.08.2021).
12. Ермольева Э.Г. Влияние информационно-коммуникационных технологий на латиноамериканский рынок труда. Текущие изменения в формах занятости. *Латинская Америка*. М., 2021, №4, с. 7-22 [Ermol'eva E.G. Vliyanie informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii na latinoamerikanskii rynek truda. Tekushchie izmeneniya v formakh zanyatosti [The impact of ICTS on labour market in Latin America. Recent trends and changes in the forms of employment. *Latinskaya Amerika*. Moscow, 2021, num. 4, pp. 7-22. (In Russ.)].
13. Agenda Digital 2022. Available at: <https://www.cepal.org/en/digital-agenda-latin-america-and-caribbean-elac2022/agenda-digital-2022> (accessed 06.12.2021).
14. Argentina. Agenda Digital 2030. Available at: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/195154/20181105> (accessed 10.12.2021).
15. Agenda digital 2025. Available at: <https://digital.gob.bo/2019/05/agenda-digital-2025/> (accessed 12.12.2021).
16. Estrategia Brasileira de Transformação Digital. Available at: <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf> (accessed 10.11.2021).
17. Отдельные аспекты в Национальной программе повышения конкурентоспособности 2018-2032 (PRONACOM) [Selected aspects in the National Program for Improving Competitiveness. (In Russ.)]. Available at:

Dmitriy V. Razumovskiy, Yuri N. Moseykin

https://www.pronacom.org/wp-content/uploads/library/documentos_de_interes_pncom_2018-2032__versiondigital.pdf (accessed 17.10.2021).

18. República Dominicana. Agenda Digital 2030. Available at: <https://dominicana.gob.do/index.php/politicas/2014-12-16-20-55-59> (accessed 14.09.2021).

19. El Futuro Digital es de Todos 2018-2022. Available at: <https://mintic.gov.co/portal/inicio/> (accessed 13.11.2021).

20. Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0. Available at: <https://www.micit.go.cr/sites/default/files/estrategia-dhcrb.pdf> (accessed 19.11.2021).

21. Estrategia digital nacional. Available at: <https://www.gob.mx/cedn> (accessed 12.12.2021).

22. Agenda Digital Estratégica 2021. Available at: <https://aig.gob.pa/descargas/2019/06/agenda-digital-2021-aig.pdf?csrt=12371653769920019961> (accessed 12.10.2021).

23. Agenda Digital 2017. Available at: <https://www.mitic.gov.py/agenda-digital/documentos> (accessed 07.11.2021).

24. Agenda Digital al Bicentenario 2021. Available at: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/748265/PERU_AgendaDigitalBicentenario_2021.pdf (accessed 12.12.2021).

25. Agenda Digital El Salvador 2020-2030. Available at: <https://innovacion.gob.sv/> (accessed 18.09.2021).

26. Agenda Uruguay Digital 2020. Available at: <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/sites/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/files/2019-01/Agenda%20Digital%202020.pdf> (accessed 12.12.2021).

27. Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020. Available at: <http://www.agendadigital.gob.cl/> (accessed 03.12.2021).

28. La agenda Digital de Ecuador 2021-2022. Available at: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Agenda-Digital-del-Ecuador-2021-2022-222-comprimido.pdf> (accessed 03.12.2021).

29. Information and Communications Technology Sectoral Plan 2009-2030. Available at: <https://www.mset.gov.jm/wp-content/uploads/2019/09/ICT-Sector-Plan-Complete.pdf> (accessed 04.11.2021).

30. Gavrílova V. América Latina y Rusia en condiciones de digitalización del sistema monetario: cuestiones de teoría y práctica. *Iberoamérica*. Moscow, 2021, núm. 3, pp. 35-57 (accessed 12.12.2021).

31. Global Fintech Index 2020. Available at: https://findexable.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable_Global-Fintech-Rankings-2020exSFA.pdf (accessed 18.08.2021).

32. Global WEB Index. Social media marketing trends in 2021. Available at: <https://www.gwi.com/reports/social> (accessed 12.10.2021).

33. Plan Nacional de Internet de las Cosas. Available at: - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9854.htm (accessed 17.10.2021).

34. Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial – EBIA. Available at: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/inteligencia-artificial> (accessed 08.09.2021).

35. Estratégia Nacional de Segurança Cibernética. Available at: - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10222.htm (accessed 03.10.2021).

36. «Лаборатория Касперского» подвела финансовые итоги 2020 года [Kaspersky Lab summed up the financial results for 2020] Available at: https://www.kaspersky.ru/about/press-releases/2021_laboratoriya-kasperskogo-podvela-finansovie-itogi-2020-goda (accessed 12.12.2021).