

**ACADEMIA DIPLOMÁTICA DEL PERÚ JAVIER PEREZ DE CUÉLLAR**



**MAESTRIA EN DIPLOMACIA Y RELACIONES INTERNACIONALES**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA DE DIPLOMACIA Y  
RELACIONES INTERNACIONALES**

**TEMA DE TESIS**

“La cooperación internacional con Corea del Sur en materia digital en el marco de la  
Cuarta Revolución Industrial”

**PRESENTADO POR:**

Alessandra Yocelyn Zárate Solórzano

**ASESORES:**

**Asesor temático:** Consejero Julio Antonio Ubillús Ramírez

**Asesora metodológica:** Milagros Aurora Revilla Izquierdo, PhD

Lima, 08 de noviembre de 2021

A Dios y a mi madre que con cada palabra de aliento y enseñanza de amor  
han formado la persona que soy.

## **RESUMEN**

Las tecnologías disruptivas que han sido desencadenadas por el fenómeno de la Cuarta Revolución Industrial desde a inicios del siglo XXI han cambiado la forma en la que nos relacionamos en diferentes ámbitos. La actual pandemia de la COVID-19 ha impulsado que la inserción a la Transformación digital se acelere y que se convierta en un tema priorizado por los Estados en el escenario internacional. Una de las formas de coadyuvar a dar este salto es mediante la cooperación internacional con los pioneros en este sector.

En ese sentido, el presente trabajo analiza la potencialidad de Corea del Sur como un socio cooperante en materia digital que nos permita reducir las brechas estructurales y tener un mejor performance en nuestra adaptación a este fenómeno. Asimismo, evidencia la urgencia de Perú en atender esta necesidad y la cual no es cubierta por sus principales socios cooperantes.

**Palabras claves:** Cuarta revolución industrial, digital, transformación digital, Corea del Sur, tecnologías disruptivas, cooperación internacional.

## **ABSTRACT**

Disruptive technologies that have been unleashed by the phenomenon of the Fourth Industrial Revolution since the beginning of the 21st century have changed the way how we interact in different areas. The current COVID-19 pandemic has driven the insertion into digital transformation to accelerate and to become a priority issue for States on the international scene. One of the ways to help make this leap is through international cooperation with the pioneers in this sector.

In this sense, this research analyzes the potential of South Korea as a cooperating partner in digital matters that allows us to reduce structural gaps and have a better performance in our adaptation to this phenomenon. Likewise, it shows the urgency of Peru to meet this need, and which is not covered by its main cooperating partners.

**Keywords:** Fourth industry revolution, digital, digital transformation, South Korea, disruptive technologies, international cooperation.

## LISTA DE ABREVIATURAS

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AOD	Asistencia Oficial para el Desarrollo
APCI	Agencia Peruana de Cooperación Internacional
BAD	Banco Asiático de Desarrollo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAD	Comité de Ayuda al Desarrollo
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
CDH	Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CFI	Cooperación Financiera Internacional
CIAT	Programa de becas de KOICA
CID	Cooperación Internacional para el Desarrollo
CIDC	Comité de Cooperación Internacional para el Desarrollo
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
CTI	Ciencia, tecnología e innovación
DCT	Dirección de Ciencia y Tecnología
DEPA	Acuerdo de Asociación de Economía Digital
DEVIDA	Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas
EDCF	Fondo de Cooperación para el Desarrollo Económico
EGDI	Índice de desarrollo del gobierno digital
GPAI	Alianza Global para la Inteligencia Artificial
GPS	Gigabits por segundo
GT-CRI	Grupo de Trabajo de la Cuarta Revolución Industrial
HCI	Índice de capital humano
HCL	Historia Clínica Electrónica
IA	Inteligencia Artificial
ICANN	Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números
ICTC	Centro de Capacitación en Cooperación Internacional

IDC	Instituto de Desarrollo de Corea
IMD	Instituto Internacional para el Desarrollo de la Gestión
IoT	Internet de las cosas
IP	Protocolo de Internet
KDI	Instituto de Desarrollo de Corea
KOICA	Agencia de Cooperación Internacional de Corea
KOTRA	Agencia de Promoción del comercio de Corea del Sur
KSP	Programa de Intercambio de Conocimientos
LAC	Latinoamérica y el Caribe
LCID	Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo
MAP	Marcos de Asociación País
MRE	Ministerio de Relaciones Exteriores
NIA	Agencia Nacional de la Sociedad de la Información de Corea
NRI	<i>Network Readiness Index</i>
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODE	Oficinas Desconcentradas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONU	Organización de Naciones Unidas
OSE	Órganos de Servicio Exterior
OSI	índice de servicio en línea
PCHP	Programa de Cooperación Hispano-Peruano
PESEM	Plan Estratégico Sectorial Multianual
PNCTI	Política Nacional de Cooperación Técnica Internacional
RACSEL	Red Americana de Cooperación en Salud Electrónica
RGPD	Reglamento General de Protección de Datos
	Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación de
SENATICS	Paraguay
SINACYT	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
TII	índice de infraestructura de telecomunicaciones

UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo
USAID	Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo
WEF	Foro Económico Mundial

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>5</b>
<b>INDICE</b> .....	<b>8</b>
<b>INDICE DE FIGURAS Y TABLAS</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I. LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y COREA DEL SUR</b> .....	<b>16</b>
1. LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.....	16
1.1. <i>Grupos de los impulsores tecnológicos de la cuarta revolución industrial</i> .....	19
1.1.1. Físico .....	19
1.1.2. Digital.....	20
1.1.3. Biológico .....	21
1.1.4. Otros impulsores tecnológicos.....	21
1.2. <i>Economía Digital</i> .....	27
1.3. <i>Gobierno Digital</i> .....	32
1.4. <i>Impactos de la Cuarta Revolución Industrial</i> .....	33
1.4.1. Impacto económico .....	33
1.4.2. Impacto social .....	38
1.4.3. Impacto político .....	42
1.5. <i>Estrategias para la Transformación digital en la política exterior</i> .....	45
2. LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN LA POLÍTICA EXTERIOR.....	50
2.1. <i>Cooperación Internacional</i> .....	50
2.2. <i>Cooperación Internacional para el Desarrollo</i> .....	51
2.3. <i>Cooperación Técnica Internacional</i> .....	54
2.4. <i>Cooperación Financiera Internacional</i> .....	55
2.4.1. Cooperación Financiera Reembolsable.....	56
2.4.2. Cooperación Financiera No Reembolsable.....	56
2.5. <i>Enfoques de las relaciones internacionales sobre la Cooperación Internacional</i> .....	56
2.5.1. Enfoque Realista .....	56
2.5.2. Enfoque Estructuralista.....	58
2.5.3. Enfoque Neoliberal .....	59
2.5.4. Enfoque de la Interdependencia .....	60



2.5.5.	Enfoque Constructivista.....	61
2.6.	<i>La Transformación Digital y la Cooperación Internacional</i> .....	62
3.	COREA DEL SUR .....	66
3.1.	<i>Política Exterior de Corea del Sur</i> .....	67
3.2.	<i>Corea del Sur como potencia tecnológica e innovadora</i> .....	69
3.3.	<i>Cooperación Internacional de Corea del Sur</i> .....	71
3.3.1.	Programa de Intercambio de Conocimiento.....	77
3.3.1.1.	Caso en gobierno electrónico .....	77
<b>CAPÍTULO II. RELACIÓN DE COREA DEL SUR - AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE ..</b>		<b>81</b>
1.	PRINCIPALES RETOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN MATERIA DIGITAL.....	81
1.1.	<i>Infraestructura</i> .....	82
1.2.	<i>Economía Digital</i> .....	86
1.3.	<i>Mercado Digital Regional</i> .....	87
1.4.	<i>Gobierno Digital</i> .....	90
1.5.	<i>Habilidades digitales, cultura e inclusión</i> .....	91
2.	ANÁLISIS DE LA COOPERACIÓN DEL PERÚ CON SUS TRES PRINCIPALES COOPERANTES	
	BILATERALES OFICIALES .....	95
2.1.	<i>Perú – Estados Unidos</i> .....	96
2.2.	<i>Perú – Canadá</i> .....	98
2.3.	<i>Perú – España</i> .....	100
3.	ANÁLISIS DE LA COOPERACIÓN DE COREA DEL SUR CON AMÉRICA LATINA.....	105
3.1.	<i>Corea del Sur – Colombia</i> .....	108
3.2.	<i>Corea del Sur – Paraguay</i> .....	110
<b>CAPÍTULO III. RELACIÓN BILATERAL PERÚ – COREA DEL SUR .....</b>		<b>112</b>
1.	POLÍTICA EXTERIOR PERUANA EN MATERIA DIGITAL .....	112
1.1.	<i>Importancia del Ministerio de Relaciones Exteriores en materia digital</i> .....	115
2.	ANÁLISIS POLÍTICO-DIPLOMÁTICO .....	119
3.	ANÁLISIS DEL ÁMBITO ECONÓMICO-COMERCIAL .....	121
4.	ANÁLISIS DE LA COOPERACIÓN .....	123
4.1.	<i>Programas de KOICA</i> .....	125
4.1.1.	Programas en curso .....	125
4.1.2.	Programas culminados en TIC .....	126
4.1.3.	Programa de Voluntariado.....	126
4.1.4.	Programa de Becas (CIAT) .....	127
4.2.	<i>Alianza País 2016 – 2020</i> .....	127
4.2.1.	Salud Pública.....	128

4.2.2.	Gobernanza.....	128
4.2.3.	Protección Ambiental .....	129
4.2.4.	Transporte.....	129
4.3.	<i>Centro Nacional de Cooperación en Innovación y Transformación Digital .....</i>	<i>130</i>
5.	RECOMENDACIONES DE POLÍTICA EXTERIOR .....	133
	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>135</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>137</b>

## INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1 Inversiones globales de operadores 5G .....	23
Figura 2 Cantidad mundial de datos creados por año en zettabytes .....	25
Figura 3 Transformación digital de la economía .....	29
Figura 4 Respuesta a la naturaleza cambiante del trabajo.....	31
Figura 5 Las tecnologías más transformadoras para el comercio .....	34
Figura 6 Tecnologías con mayor impacto y años para su máximo potencial .....	34
Figura 7 Beneficios de la incorporación de tecnologías .....	35
Figura 8 Valor de mercado de los unicornios en América Latina (2020).....	36
Figura 9 Porcentaje de las ventas globales de semiconductores (2020) .....	38
Figura 10 Plan de adaptación frente a la COVID-19 .....	39
Figura 11 Suministro anual de mundial estimado de robots industriales en miles de unidades.....	40
Figura 12 Potencial de automatización de los puestos basado en la tecnología probada en los EE. UU.....	41
Figura 13 Mapa para la gobernanza digital.....	46
Figura 14 Uso de prefijos en las estrategias de política exterior digital .....	47
Figura 15 Frecuencia de términos específicos en las estrategias de política exterior digital.....	48
Figura 16 La cooperación técnica internacional según temas prioritarios de la PNCTI 2019.....	63
Figura 17 La cooperación técnica internacional según los ODS .....	63
Figura 18 Mapa de los 10 países más innovadores .....	69
Figura 19 Ranking de los 22 países más innovadores .....	70
Figura 20 Indicadores básico de Corea del Sur.....	71
Figura 21 Países prioritarios según KOICA.....	76
Figura 22 América Latina y el Caribe, penetración y usuarios de Internet (2010-2019) .....	82
Figura 23 Porcentaje de usuarios de internet por zona urbana y rural sobre el total de la población .....	83

Figura 24 Población cubierta por redes móviles (2010-2019).....	84
Figura 25 Porcentaje de hogares con y sin conexión a Internet por quintil de ingresos (2018).....	84
Figura 26 Nivel de desarrollo de la tecnología 5G en el mundo en junio de 2021 ....	85
Figura 27 Peso del ecosistema digital en el PBI y exportaciones de productos y servicios de alta tecnología .....	86
Figura 28 Digitalización de procesos productivos de la OCDE y América Latina ...	87
Figura 29 Exportaciones de servicios suministrados digitalmente en miles de millones de dólares (2005 – 2017).....	88
Figura 30 Variables del índice de comercio electrónico.....	89
Figura 31 Pilar de políticas y regulación (Índice CAF de digitalización 2019).....	89
Figura 32 Calificación de subcomponentes del índice de gobierno electrónico.....	90
Figura 33 Habilidades digitales de países seleccionados.....	92
Figura 34 Porcentaje de los trabajadores que puede teletrabajar .....	93
Figura 35 Participación de mujeres en el empleo de ramas de las TIC .....	94
Figura 36 Principales países cooperantes 2019 (USD) .....	96
Figura 37 ODS y metas en las que coopera España de la Agenda 2030.....	101
Figura 38 Implementación de la ODS 17.....	103
Figura 39 Porcentaje de la cooperación técnica internacional española alineada a los ODS.....	104
Figura 40 Porcentaje de la cooperación técnica internacional coreana alineada a los ODS.....	124
Tabla 1 Crecimiento porcentual anual del PBI per cápita (2010-2020).....	28
Tabla 2 TOP 10 de países en ventas de e-commerce (2019) .....	37
Tabla 3 Top 10 de la adopción de TIC.....	70
Tabla 4 Exportación de gobierno electrónico anual.....	79
Tabla 5 Programa de entrenamiento de gobierno electrónico por año.....	79
Tabla 6 Países de América Latina y el Caribe con los valores de EDGI más altos ...	91
Tabla 7 Plan Financiero ilustrativo del Programa Perú .....	97

Tabla 8 Plan Financiero ilustrativo del Programa Regional .....	97
Tabla 9 Exportaciones, importaciones, balanza comercial entre Perú y Corea del Sur .....	122

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías disruptivas han provocado transformaciones radicales en todos los ámbitos en los que se desarrolla el ser humano: económico, político y social, propiciando de esta manera la cuarta revolución industrial a inicio del siglo XXI y la inclusión de la Transformación Digital en la política exterior de los Estados. Una de las características principales del proceso global de transformación digital es que trasciende fronteras. El aprovechamiento de estas tecnologías en un país puede tener consecuencias en otro, razón por la cual el tema merece estar en la agenda de política exterior de cualquier Estado.

Ante los desafíos que presenta la inserción en la Cuarta Revolución Industrial para los Estados, a diferencia de sus antecesoras, requiere de una participación más activa de la cancillería a fin de abordar las tendencias que marcan el futuro de este intenso proceso de cambio. Los Estados pueden intentar regular desde una perspectiva nacional este proceso de transformación, sin embargo, los intentos nacionales por intentar regular un proceso de naturaleza global tienden a ser irrelevantes.

La asimetría entre países desarrollados y en vías de desarrollo podría profundizarse como resultado del desigual acceso a la infraestructura y la investigación científica ampliando las brechas existentes a nivel global y al interior de los países. Ante esta problemática, tanto las relaciones bilaterales y multilaterales como la cooperación internacional son cada vez más relevantes.

El presente trabajo de investigación ha considerado el método deductivo, comparativo y cualitativo; y su esquema se divide en tres capítulos. El primero tiene como objetivo dar a conocer la Cuarta Revolución Industrial, la cooperación internacional y las oportunidades que ofrece Corea del Sur en materia digital.

El segundo capítulo tiene como fin identificar el motivo por el cual los tres principales países cooperantes de Perú cooperan más en temas ajenos a materia digital, a pesar de que el Perú tiene una amplia necesidad en este aspecto. Asimismo, se analiza la relación de Corea del Sur con Latinoamérica y el Caribe; así como los esfuerzos de

cooperación en materia digital, especialmente con Colombia y Paraguay; con la finalidad de mostrar a Corea del Sur como un socio cooperante capaz de cubrir este espacio.

Por último, el tercer capítulo tiene como objetivo analizar la relación bilateral de Corea del Sur y el Perú con el propósito de identificar la situación actual, específicamente en el ámbito de cooperación. En ese sentido, esta investigación tiene como fin detectar los espacios en los cuales se puede reforzar y potenciar nuestros esfuerzos hacia la transformación digital a través de la cooperación con Corea del Sur.

Respecto a las principales fuentes para el desarrollo de la presente investigación se destaca los informes de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Foro Económico Mundial, la Agencia Peruana de Cooperación Internacional y la Agencia de Cooperación Internacional de Corea que han abordado esta materia en determinados aspectos.

## **CAPÍTULO I. La Cuarta Revolución Industrial, la Cooperación Internacional y Corea del Sur**

### **1. La Cuarta Revolución Industrial**

Las revoluciones industriales no han pasado desapercibidas a lo largo de historia, más bien han impactado en la forma de vida del hombre y por ende transformado la sociedad. Como bien lo define la Real Academia Española, la revolución es un cambio profundo, generalmente violento, en las estructuras políticas y socioeconómicas de una comunidad nacional. En ese sentido, los grandes acontecimientos en la industria, es decir en las máquinas y métodos de producción son los que han caracterizado a cada una de ellas.

La primera revolución industrial se inició a finales de la tercera década del siglo XVIII en Gran Bretaña. Esta revolución marcó el comienzo de la producción mecánica mediante la invención del motor a vapor y del ferrocarril (Schwab, 2016). Por un lado, la mecanización textil desde la hiladora Jenny hasta el telar mecánico de Roberts incrementó la producción industrial en el sector. Por el otro, el cambio de fuente de energía permitió que a través de los ferrocarriles se desarrolle un sistema de comunicaciones al interior del país que servía de enlace con la industria posicionando a Gran Bretaña como la potencia hegemónica y modelo a seguir (Bilbao & Lanza, 2010, p. 100).

La segunda revolución industrial se dio entre finales del siglo XIX e inicios del XX. Esta se diferenció de su predecesora por la producción en masa a causa del surgimiento de la energía eléctrica, el petróleo y la cadena de montaje (Schwab, 2016). Además, se caracterizó por un cambio organizativo en el proceso productivo, impactando en la estructura laboral de las empresas y sobre la propia estructura social (Bilbao & Lanza, 2010, p. 170). Este nuevo sistema de producción denominado “fordismo” se basó en el modelo de Taylor e incorporó nuevas ideas empresariales como la reducción de la jornada laboral y mejoras salariales, provocando un cambio en el liderazgo de Gran Bretaña a Estados Unidos (Bilbao & Lanza, 2010).



La tercera revolución industrial se desarrolló desde los años sesenta del siglo XX hasta el fin de este. También es conocida como la revolución digital, esta fue impulsada por el desarrollo de los semiconductores, la computación mediante servidores, la información personal e internet (Schwab, 2016). El término fue presentado por Jeremy Rifkin en su libro “El fin del trabajo”, en el cual menciona que la sociedad necesitaría cada vez menos trabajadores para producir bienes y servicios (Lastra, 2011).

Actualmente nos encontramos en la cuarta revolución industrial iniciada en el siglo XXI que se centra en la convergencia de tecnologías digitales, físicas y biológicas. Se caracteriza por tecnologías digitales cada vez más sofisticada e integradas las cuales transforma la sociedad y la economía mundial (Schwab, 2016).

Valenzuela (2016) menciona que las revoluciones referidas se pueden visualizar de manera distinta si se coloca al hombre como centro. En este enfoque, el autor identifica tres eras: la del hombre, la de máquina y la de las cosas. En la primera detalla que el hombre es el centro de la producción encargado de brindar los bienes requeridos por la sociedad. Este periodo se prolonga hasta la Primera Revolución Industrial. La segunda era se inicia con la habilidad de reservar energía a voluntad, la cual comenzó con la energía a vapor y luego con la energía eléctrica. Este periodo se extiende desde la Primera Revolución Industrial hasta la Cuarta Revolución Industrial. Y, por último, la tercera era se inició con el desarrollo de la Cuarta Revolución Industrial en la que el hombre deja de ser necesario para la producción de la gran mayoría de los bienes que necesita la sociedad.

En 2016, Klaus Schwab indicó que la cuarta revolución es distinta a sus antecesoras debido a tres razones: la velocidad, la amplitud y profundidad, y el impacto de los sistemas. A diferencia de las anteriores, el ritmo en el que se está evolucionando es exponencial y no lineal. Asimismo, impacta en la manera de relacionarnos, cambiando directamente la forma de ver las cosas y cómo nos identificamos. Por último, no solo afecta una porción sino a todo el sistema transversalmente, es decir a los países, las empresas, las industrias y las personas como un todo (Schwab, 2016, p. 15).

La transformación digital desatada por la Cuarta Revolución Industrial ofrece oportunidades para mejorar el crecimiento y el bienestar, no en vano el acceso a la

tecnología de la información y la comunicación forma parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En este se menciona proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados (ODS 9.c). Además, el logro de muchos otros ODS pueden beneficiarse del uso de tecnologías digitales (OCDE, 2019c).

No obstante, la transformación digital también representa un desafío ya que modifica nuestras interacciones, cambia la naturaleza y la estructura de las organizaciones y los mercados. De igual manera, plantea cuestiones importantes en torno al empleo y las habilidades, la privacidad, la seguridad, los impuestos y la competencia, y también sobre cómo garantizar que los cambios tecnológicos beneficien a todos en la sociedad (OCDE, 2019c).

No cabe duda de que los seres humanos se enfrentan a un cambio trascendental de su entorno, el cual puede ser percibido como una amenaza o una oportunidad según sea su grado de adaptación al nuevo contexto. La disrupción que trae consigo la cuarta revolución industrial cambiará los modelos ya establecidos en todos los niveles por lo que es necesario afianzar los lazos entre los diferentes actores del sistema.

Los retos más perceptibles y a los cuales se enfrentará la sociedad ante el proceso de transformación digital son la desigualdad y la concentración desproporcionada. En ese sentido, cada vez más Estados trazan objetivos orientados al desarrollo de conocimiento y tecnología. Cuando los países no lo pueden realizar por sí solos, buscan la cooperación de otros países que sean referentes en el rubro, con el fin de no ser ajenos a su nuevo entorno e incorporarse a este.

En ese sentido, la transformación digital puede desempeñar un papel fundamental para ayudar a Latinoamérica y el Caribe (LAC) a superar sus actuales trampas de desarrollo. De hecho, a medida que los países de LAC avanzan hacia niveles más altos de desarrollo, se enfrentan a nuevos desafíos de desarrollo que se relacionan principalmente con la baja productividad, la vulnerabilidad social, las debilidades institucionales y los impactos ambientales del modelo económico actual.

La cuarta revolución industrial ha puesto en la mira la importancia del desarrollo de la ciencia y tecnología, así como de la innovación que son los factores claves para poder seguir a la par con los cambios. Cabe resaltar que, las políticas gubernamentales en la región de LAC siguen siendo inadecuadas para la era digital actual por lo que representan un riesgo en convertirse obsoletas o barreras para el cambio.

### **1.1. Grupos de los impulsores tecnológicos de la cuarta revolución industrial**

Según Schwab (2016) existen diversas tecnologías que entre ellas forman una sinergia, maximizando su potencial y a la vez coadyuvan hacia la transformación a la cuarta revolución. El autor toma de referencia la investigación realizada por el Foro Económico Mundial, así como informes de los Consejos para la Agenda Global del Foro en mención. Estas son catalogadas en tres grupos: físico, digital y biológico.

#### **1.1.1. Físico**

En este grupo se encuentran las principales tecnologías que resaltan por su carácter tangible. Entre ellas se detallan cuatro: vehículos autónomos, impresión 3D, robótica avanzada y nuevos materiales.

##### **Vehículos autónomos**

Los vehículos autónomos abarcan medios de transporte como los autos, camiones, aviones y barcos; e incluso drones. La característica principal yace en que estas máquinas son capaces de percibir el entorno que les rodea por lo que no necesitan la intervención humana para realizar funciones como, por ejemplo: identificar rutas y reconocer obstáculos. Asimismo, se espera que su campo de funciones se amplíe conforme vaya avanzando la tecnología, y abarque trabajos como la comprobación de líneas de energía eléctrica, entrega de suministros médicos en zonas de guerra, uso eficiente y preciso de fertilizantes y agua en la agricultura, entre otros (Schwab, 2016).

##### **Impresión 3D**

La peculiaridad de la impresión 3D es que la producción del objeto se inicia con la adición de material en capas basándose en un plantilla digital, a diferencia de la fabricación sustractiva (Schwab, 2016). El campo de aplicación usualmente se da en

la industria automotriz, aeroespacial y médica. Actualmente, se están desarrollando avances en la impresión 4D, la cual implica la modificación del producto por sí mismo para que pueda adaptarse a los cambios de su alrededor como el calor, humedad, forma, entre otros (Schwab, 2016).

### **Robótica avanzada**

Conforme la tecnología va avanzando, los robots ya no se limitan a realizar funciones específicas en el sector automotriz sino se amplía a sectores como la medicina y la agricultura, gracias a mejoras en su adaptabilidad y flexibilidad (Schwab, 2016). Es importante resaltar, en este aspecto los avances en los materiales y componentes como los sensores, los cuales permite realizar labores de tarea diaria del hogar (Schwab, 2016).

### **Nuevos materiales**

Las principales características de los nuevos materiales es que son más ligeros, solidos, reciclables y adaptables. Por ejemplo, el grafeno es un nanomaterial que es doscientas veces más fuertes que el acero; no obstante aún no tiene un precio competitivo para que pueda tener un efecto considerable en la industria (Schwab, 2016)

#### **1.1.2. Digital**

En el grupo digital, resalta notoriamente el internet de las cosas, el cual ha hecho posible la conexión de “cosas” como productos, servicios, lugares, entre otros, con las personas mediante plataformas en teléfonos inteligentes (Schwab, 2016). Gracias a los sensores y al internet es factible el relacionamiento a tiempo real entre ambas realidades.

La expansión del uso de internet y el de sus aplicaciones implica intrínsecamente un cambio en la manera de cómo se viene manejando algunas actividades. Tal es el caso del monitoreo remoto, que permite rastrear los movimientos a través de un sensor. Definitivamente, esta nueva aplicación impactará en la cadena de suministro pues a través de este nos permite un mejor control y eficiencia (Schwab, 2016).

Asimismo, otra aplicación que menciona Schwab (2016) es el *Blockchain*, definido de manera simple como un libro de contabilidad compartido, programable,

criptográficamente seguro que permite transacciones financieras. Esta aplicación permite la colaboración de diferentes personas sin la necesidad de contar con una autoridad central, ningún usuario lo controla, pero todos lo pueden inspeccionar, aumentando así su confianza al usarlo.

Así como las aplicaciones antes mencionadas, las plataformas digitales también han causado un impacto especialmente en los costos de transacción pues generan que estos tiendan a cero. Un claro ejemplo de las plataformas digitales que han creado nuevas formas de consumo de bienes y servicios son Uber, Alibaba, Airbnb (Schwab, 2016).

### **1.1.3. Biológico**

Este grupo abarca innovaciones primordialmente en la genética como la secuenciación genética que ahora puede realizarse en pocas horas. El siguiente paso es la biología sintética que trae sobre la mesa la posibilidad de personalizar la configuración del ADN. Definitivamente, colisiona con temas éticos que puede frenar su desarrollo y expansión a otros campos fuera de la rama de la medicina como la agricultura y biocombustibles (Schwab, 2016). Los Estados deben estar listos para implementar regulaciones tanto técnicas como jurídicas para limitar el accionar en su aplicación en los diversos campos.

### **1.1.4. Otros impulsores tecnológicos**

Además de los tres grupos mencionados por Schwab, es necesario tomar en consideración otros impulsores tecnológicos para precisar el marco conceptual de la cuarta revolución industrial.

## **5G**

Aproximadamente cada 10 años surge una nueva generación en las redes de comunicaciones de celulares inalámbricas, la cual siempre ha generado un avance tecnológico disruptivo y un cambio social inherente en sí misma. La primera generación (1G) introdujo por primera vez la tecnología de celulares inalámbricos analógicos. A diferencia de la segunda generación en la que se originó la primera red de celular inalámbrica basada en tecnología digitales (Bassoli et al., 2021).

La tercera generación (3G) brindó soporte e implementó el acceso de internet, videollamadas, y televisión móvil. La siguiente generación, 4G, desarrolló la primera red celular móvil con soporte completo para Protocolo de Internet (IP) y acceso de Internet. La 5G es la última generación de estándares de redes desarrollada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Esta ha estado abarcando más temas como el soporte al control de máquinas y conectividad a otros sectores como la agricultura, construcción y energía a través del internet y las redes de distribución eléctrica inteligentes, incluso en tiempo real (Bassoli et al., 2021).

Por lo tanto, la 5G representa un proceso evolutivo de generaciones anteriores de redes inalámbricas. Esta generación proporciona velocidades de descarga de 20 gigabits por segundo (Gbps), velocidades de carga de 10 Gbps y latencia de un milisegundo (ms) por lo que permitirá almacenar y compartir información en cantidades mucho mayores así como disminuir tiempo de transmisión de mensaje de un sistema a otro (OCDE, 2019c).

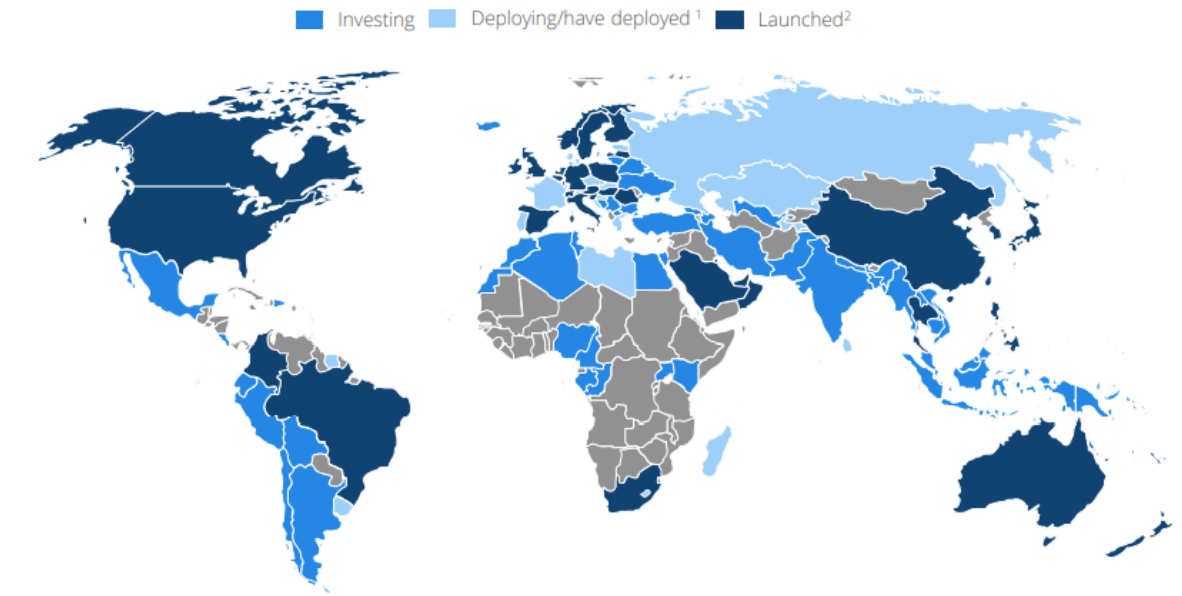
La literatura sobre Relaciones Internacionales siempre ha marcado la importancia de las políticas tecnológicas, y no solo como políticas de desarrollo económico por sí mismas. En ese sentido la 5G sería un elemento determinante a la hora de evaluar el poder y diferenciar fuertemente entre los Estados que la poseen y aquellos que no, esta concepción cobra particular interés en el actual contexto (Luzzi, 2020).

A pesar del esfuerzo por la estandarización de la 5G, aún no se ha logrado a nivel global. Como se observa en la Figura 1, el Perú junto con Ecuador, Bolivia, Chile y Argentina forman parte de los países en los que se está invirtiendo en operadores de 5G mientras que en Brasil y Colombia ya se ha desplegado las inversiones relacionadas a este rubro.

No obstante, esto no ha sido un impedimento para que la academia y la industria hayan comenzado a centrar su atención en la próxima generación de redes de comunicaciones inalámbricas (Yazar et al., 2020)

Figura 1

Inversiones globales de operadores 5G



Fuente: Statista (2020)

### Inteligencia artificial

El termino de inteligencia artificial (IA) fue propuesto por John McCarthy. En su tiempo fue aceptado y se utilizó:

para aunar en un solo concepto de doctrina las metodologías, filosofías y ambiciones de aquellos que trabajaban en la solución mediante computadora de problemas tales como demostración de teoremas, razonamiento, procesamiento simbólico, entre otros; en general tareas consideradas como inteligentes cuando son realizados por los humanos. (Delgado Calvo-Flores, 1996)

Según Rouhiainen, para simplificar la IA se puede entender como la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano (2018, p. 17). Asimismo, este autor señala algunas técnicas de la IA que están creciendo velozmente dado su aplicación en la actualidad:

- Reconocimiento de imágenes estáticas, clasificación y etiquetado

- Mejoras del desempeño de la estrategia algorítmica comercial
- Procesamiento eficiente y escalable de datos de pacientes
- Mantenimiento predictivo
- Detección y clasificación de objetos
- Distribución de contenido en las redes sociales
- Protección contra amenazas de seguridad cibernética

El aprendizaje automático es uno de los enfoques principales de la IA, en el cual se usa algoritmos para aprender de los patrones de datos con el fin de que las computadoras aprendan determinadas funciones según la necesidad (Rouhianen, 2018).

Dado los extensos beneficios de la IA, es más frecuente la inclusión de sus técnicas en los modelos de gestión y estrategias. De esta manera, es un instrumento clave para aumentar la productividad e impulsar a los países en su crecimiento y desarrollo sostenible. Esto es posible gracias a los diversos habilitadores que incrementan las capacidades de almacenamiento y circulación de información como la 5G, Blockchain, Big Data, entre otros. Asimismo, según Savage (2018) los gobiernos pueden usar la IA en la mejora de toma de decisiones económicas, disminución en los costos en los negocios a nivel internacional e incluso usarlo en caso de guerra.

### **Nanotecnología**

La nanotecnología abarca diferentes estructuras de la materia con dimensiones del orden de una milmillonésima parte de metro (Poole & Owens, 2003). El beneficio principal de la transformación a un escala atómica y molecular es el desarrollo de cambios de sus propiedades físicas, químicas y biológicas a las de su tamaño normal.

Por un lado, las ventajas al utilizar esta tecnología es la facilitación en la obtención y almacenamiento de energía renovable. Asimismo, amplía los límites de la electrónica pues los nanochips construyen circuitos más precisos a nivel atómico. Sin embargo, también existen desventajas impactando negativamente al medio ambiente al genera nuevas toxinas y contaminantes (Iberdrola, 2021).

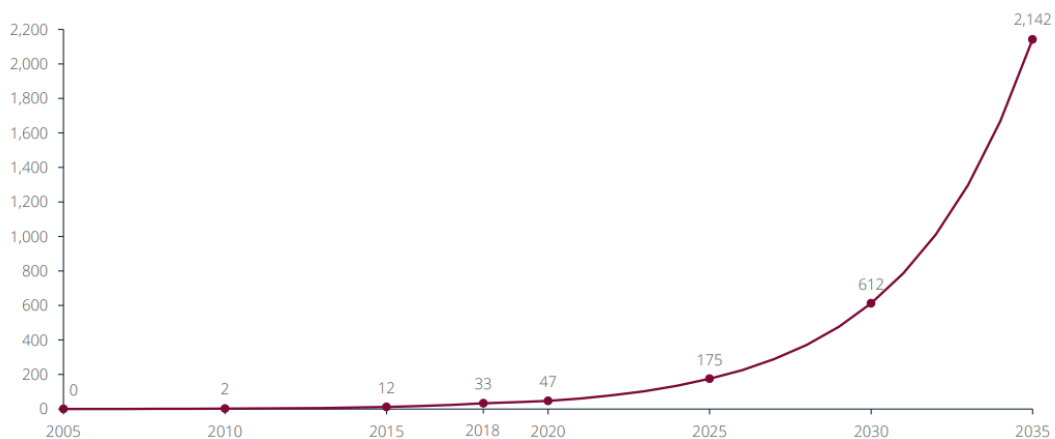
### ***Big data***



Los teóricos atribuyen el concepto de Big Data a John R. Mashley pues en su artículo “Big Data y la próxima ola de infrastress”, publicado en 1998, reconoce un campo que requiere una gran capacidad para ejecutar modelos analíticos para hacer frente a grandes cantidades de datos (Bonami et al., 2020). La *big data* permite la administración de gran cantidad de datos provenientes de diferentes fuentes y que se generan conclusiones con gran rapidez (Hernández-Leal et al., 2017). Cabe resaltar que la parte más innovadora es la capacidad de relacionar datos y generar información que permite a los poseedores segmentar de una manera muy precisa a los usuarios.

Figura 2

Cantidad mundial de datos creados por año en zettabytes



Fuente: Statista (2020)

La cantidad de datos creados en todo el mundo en 2020 alcanzó los 47 zettabytes (un zettabyte equivale a 1.000 millones de terabytes). Si lo comparamos con el año 2010 se constata que el ritmo ha incrementado en 23.5 veces. No obstante, se estima que la cantidad de información digital generada en 2035 ascienda a los 2,142 zettabytes (Figura 2). Según estas estimaciones los próximos años habrá una explosión metafórica en la generación global de datos.

La *Big data* tomará más relevancia en el ámbito relaciones internacionales debido a que, a más información, es posible realizar un mejor análisis y obtener diversas alternativas que impactan en la toma de decisiones, consiguiendo así una ventaja competitiva con respecto a los demás países.

A pesar de su uso a nivel global tanto en el sector privado como público, actualmente no existe la adopción de un marco regulatorio adecuado para *big data*. Sin embargo, existen esfuerzos a nivel regional como el caso de Unión Europea que promulgó Reglamento General de Protección de Datos (RGPD). Este marco legal contiene requisitos sobre la recopilación y el tratamiento de los datos personales de los usuarios, entrando en vigor en el 2018.

### **Ciudades inteligentes**

Una ciudad inteligente es un modelo de desarrollo urbano basado en la adopción de tecnologías digitales como, por ejemplo: Internet de las cosas (IoT), redes 5G, inteligencia artificial (IA), grandes datos, cómputo en nube, vehículos autónomos y otros. Asimismo, tiene como objetivo optimizar la eficiencia de las operaciones y los servicios de la ciudad a fin de aumentar la calidad de vida de sus habitantes y de contribuir a la mejora del medioambiente (CEPAL, 2021c).

Según la CEPAL (2021), el concepto de ciudad inteligente implica necesariamente la existencia de los siguientes tres elementos:

- Infraestructura física la cual es la base para la entrega fluida de servicios a los ciudadanos, por ejemplo, las redes viales, sanitarias y eléctricas, entre otras.
- Infraestructura digital que habilita la conectividad mediante dispositivos y sensores conectados por redes de comunicación de alta velocidad.
- Aplicaciones que habilitan la gestión inteligente de datos para optimizar los procesos y mejorar la calidad de vida y la sustentabilidad.

Según el informe del Índice de Ciudades Inteligentes 2020 del Instituto Internacional para el Desarrollo de la Gestión (IMD), existen tres principales ciudades inteligentes que son catalogadas como tal por su alto nivel de desarrollo de infraestructura de soluciones tecnológicas en temas sanitarios y de movilidad: Singapur, Helsinki y Zúrich. Por otro lado, en América Latina, Medellín es la mejor posicionada, seguida por Buenos Aires y por Ciudad de México.

El desarrollo de ciudades inteligentes es un asunto relevante para América Latina, dado que más del 80% de la población vive en áreas urbanas, en las que existen serias

deficiencias en la prestación de servicios públicos. Ante los problemas que las políticas de desarrollo urbano deben enfrentar como precariedad del transporte público, los altos niveles de congestión vehicular, la contaminación del aire, la gestión de residuos y el acceso al agua potable, a la salud y la educación, así como la inseguridad, las ciudades inteligentes puede ser una solución factible (CEPAL, 2021c).

## **1.2. Economía Digital**

Primero se desarrolló la economía conectada distinguida por la masificación del uso de Internet y por el despliegue de redes de banda ancha. Luego se desarrolló la economía digital, este término fue acuñado por Don Tapscott en su libro "La Economía Digital: Promesa y Peligro en la Era de la inteligencia en Redes" en 1995. En el autor fue uno de los primeros en describir cómo la tecnología de la información a través del Internet cambiará la forma en los modelos de negocio más no lo define de una manera explícita (CEPAL, 2021c; Gupta, 2018)

Actualmente, las tecnologías disruptivas han afectado las dimensiones económicas y sociales convencionales por lo que existe una fusión de los sistemas organizativos, productivos y de gobernanza tradicionales con sus respectivas innovaciones (CEPAL, 2021c). El cambio fundamental reside en la expansión del uso de plataformas digitales como modelos de negocios de oferta de bienes y servicios.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la economía digital es un término general que se utiliza para describir los mercados que se centran en la tecnología digital. Esto significa que permite y realiza la comercialización de bienes y servicios a través del comercio electrónico en Internet. No se enfoca solo en el comercio electrónico, sino también es factible la implementación de herramientas tecnológicas en diversos sectores como transporte, educación, agricultura, salud, entretenimiento, medios de comunicación, venta minorista a través de la tecnología digital (Gupta, 2018).

De acuerdo con Bukht y Heeks (2018) existen tres características de la economía digital: distribución desigual, crecimiento exponencial de los países en desarrollo y su contribución en el empleo. La primera característica se refiere a la diferencia en el

aporte de las tecnologías en el PBI de los países desarrollados a diferencia de los países en desarrollo porque estos ya poseen las tecnologías dentro de su modelo económico. Esto se evidencia en la Tabla 1 que muestra un mayor crecimiento porcentual anual de los países menos desarrollados en comparación con las regiones como América del Norte y la Unión Europea.

Con respecto a la segunda característica, ya que los países desarrollados han crecido de manera más rápida, ahora su crecimiento es cada vez menor. Y la última característica, muestra que la implementación de las nuevas tecnologías disruptivas en los modelos de negocios y producción incrementa el trabajo.

Tabla 1

Crecimiento porcentual anual del PBI per cápita (2010-2020)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>América del Norte</b>	1.7	0.9	1.4	1.1	1.8	2.1	0.9	1.7	2.3	1.6	-4.1
<b>Unión Europea</b>	2.1	2	-0.9	-0.3	1.3	2.1	1.8	2.6	1.9	1.5	-6.3
<b>Miembros OCDE</b>	2.3	1.3	0.7	0.9	1.4	1.8	1.1	1.9	1.6	1.1	-5.1
<b>Países menos desarrollados</b>	3.7	1.6	2.4	3.5	3.5	1.2	1.5	2.5	2.4	1.9	-2.8

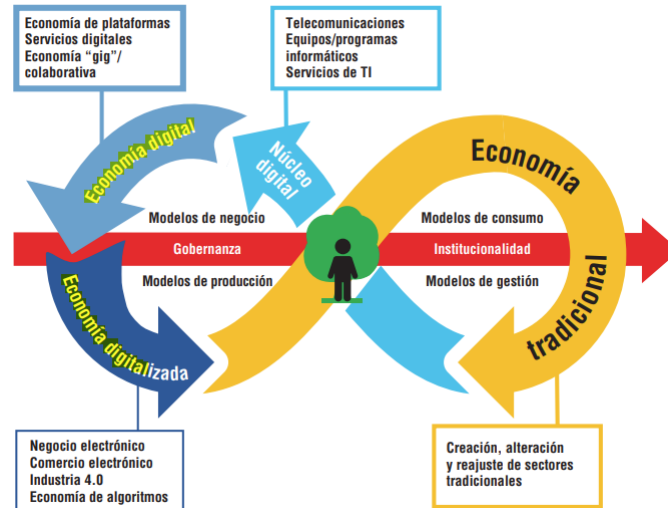
Fuente: Banco Mundial (2021)

Thomas Mesenbourg (2000) menciona que la infraestructura del comercio electrónico, *E-bussiness* y *E-commerce* son los tres componentes de la economía digital. El primer componente abarca los medios para ejecutar el comercio electrónico, es decir, elementos como el hardware, software, redes de telecomunicaciones y capital humano para su uso efectivo. Mientras que el *E-Business* es cualquier proceso por el que una organización funciona mediante sistema de computadoras. Finalmente, el *E-commerce* es la transferencia de bienes y servicios entre el comprador y el vendedor en línea.

El contexto actual no es simplemente un mundo globalizado e hiperconectado desde un punto de vista económico y social; es un contexto en el que los esquemas de organización, producción y gobernanza de la economía tradicional coexisten y se fusionan con las innovaciones de la economía digital en cuanto a modelos de negocio, producción, organización empresarial y gobernanza (Figura 3).

Figura 3

### Transformación digital de la economía



Fuente: OCDE (2020)

La pandemia ha acelerado este fenómeno. Las esferas tradicional y digital se integran e interactúan, dando lugar a ecosistemas más complejos, que están experimentando una rápida transformación organizativa, institucional y regulatoria en consonancia con la revolución digital (OCDE, 2020). Ahora el centro de atención está en el comercio electrónico y los pagos digitales, las criptomonedas, blockchain, la banca online y las empresas *fintech*, y la transformación digital de las empresas. Su capacidad de transformación de los sistemas, la promoción de innovaciones en bienes y servicios y el desarrollo de plataformas digitales de consumo y de producción ponen el foco en dichas tecnologías digitales (Paz, 2021).

Con respecto a las criptomonedas, se utilizan para realizar transacciones instantáneas a escala global para comprar toda clase de productos. En este tipo de operaciones se trata de enviar dinero sin estar supeditado a los vaivenes del tipo de cambio, las comisiones de los bancos y las regulaciones del Ministerio de Economía y del Banco Central del país. Actualmente, además del bitcoin, otras criptomonedas más conocidas son: *ethereum*, *ripple*, *litecoin*, IOTA. Especialistas en finanzas aseguran que crecerá a medida que se vaya consolidando como un medio de pago aceptado en las plataformas de la economía digital (Paz, 2021).

Por otro lado, las empresas *fintech* brindan servicios financieros utilizando las tecnologías disponibles de la economía virtual como aplicaciones móviles, transferencias electrónicas, pagos digitales, *big data*, así como atención y asesoramiento financiero virtuales. Su presencia es pequeña y aún está en crecimiento por lo que actualmente no preocupa a la banca tradicional, pero lo cierto es que las Fintech están acelerando la transformación digital de los bancos (Paz, 2021).

La economía digital es una herramienta clave en la agenda de la transformación digital pues, a través de ella se puede garantizar una mayor productividad de las industrias, facilitando el surgimiento de nuevos mercados e industrias, logrando un crecimiento sostenible y acelerando el desarrollo de la economía global (Gupta, 2018).

Según Gupta (2018), existen cuatro principales barreras que se enfrenta el Estado en la economía digital: analfabetismo técnico, amenazas a la seguridad, falta de confianza de los usuarios y la infraestructura. Los riesgos que crean estas barreras a la economía digital son la seguridad cibernética, las alteraciones en el mercado laboral y las desigualdades sociales y económica. Respecto a la seguridad cibernética, debe ser considerado en la economía digital para brindar un entorno más seguro y confiable con el objetivo de captar inversionistas y promover la expansión de las empresas en los nuevos modelos de negocios.

La tecnología está borrando las fronteras de las empresas físicas, como lo evidencia el surgimiento de mercados basados en las plataformas digitales. Así como la economía digital ha impactado de forma positiva en el mercado laboral creando nuevas oportunidades de trabajo, ha alterado los empleos tradicionales y la seguridad laboral. En comparación con las empresas tradicionales, las plataformas digitales permiten incrementar la escala de la producción y la disminución del costo gracias a su modelo multifacético basado en la facilidad de interacciones con los clientes, los productores y los proveedores al mismo tiempo (Banco Mundial, 2019; Gupta, 2018).

Ante este entorno cambiante el Informe sobre el Desarrollo Mundial (2019), señala que las sociedades puedan beneficiarse y disminuir los riesgos que brinda la tecnología en su economía a través del desarrollo de nuevas políticas públicas. Como se muestra

en la Figura 4, estas políticas están centradas en la inversión del capital humano y la prestación de protección social universal en forma gradual.

Figura 4

Respuesta a la naturaleza cambiante del trabajo



Fuente: Banco Mundial (2019)

Si bien es cierto ya era de conocimiento público los beneficios y las barreras de la economía digital, aún no se observaba una alta inmersión. No obstante, la crisis causada por la COVID-19 fue el impulso que obligó a emprender la digitalización forzosa en sectores antes no pensados como el del trabajo, relaciones sociales y el ocio (BID, 2021).

Las limitaciones de movilidad y el cierre de negocios han provocado el cambio de los patrones establecidos de consumo. En consecuencia, según el Informe de Economía de plataformas y Covid-19 elaborado por el BID, existen tres sectores que se han expandido: los repartos, los cuidados y los servicios virtuales.

En relación con el sector de los repartos, su importancia yace en la necesidad de operar digitalmente, siendo considerado como un servicio esencial en la mayoría de los países. Por otro lado, el sector de cuidado de personas mayores ha aumentado debido a la alta incidencia y gravedad de la pandemia en ellas y por la saturación de los

servicios sanitarios públicos. Por último, la digitalización del trabajo, el trabajo en remoto y las nuevas relaciones laborales han relucido el sector de los servicios virtuales las cuales continúen con su vigencia despues de la pandemia (BID, 2021).

### **1.3. Gobierno Digital**

Según la OCDE, el gobierno digital se refiere al uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco de las estrategias de modernización para crear valor público. Se apoya en otros actores que integran el ecosistema digital del gobierno como las organizaciones no gubernamentales, empresas, asociaciones de ciudadano e individuos que apoyan la producción y acceso de a datos, servicios y contenido a través de interacciones con el Gobierno.

Por otro lado, para el Banco Mundial el gobierno digital representa un cambio fundamental en la forma en que los gobiernos se están adaptando a su misión. Este cambio en miras de una mejora en la prestación de servicios públicos a través de tomas de decisiones basada en datos, mayor transparencia dentro del gobierno y mayor aprovechamiento de las tecnologías de la información.

Si bien es cierto no existe un consenso para definir el termino de gobierno digital, Pimiento (2017) señala que la mayoría de las definiciones, como las dos anteriormente mencionadas, contienen tres elementos en común: la confianza, el bienestar y la inteligencia. Tomando en consideración estos elementos, el autor indica que el gobierno digital es una oportunidad para aumentar el bienestar de la sociedad reforzando la confianza pública a partir de un Estado que cada vez es más confiable e inteligente, a través del uso de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Para iniciar la transformación digital en el gobierno se debe tomar en consideración dos aspectos. El primer aspecto se refiere a las capacidades básicas que el gobierno utiliza para que los ciudadanos y empresas se comprometan a realizar su trabajo. El segundo aspecto alude a los facilitadores organizacionales que apoyan a los gobiernos para entregar las siguientes capacidades: estrategia, gobernanza, organización, liderazgo, talento y cultura, y tecnología (Corydon et al., 2016).



La falta de capacitación en cuanto al manejo de tecnología, el acceso a internet en los lugares más alejados y los altos costos para la implementación de las herramientas tecnológicas son algunos de las dificultades que afronta el gobierno digital pues no todos los Estados cuentan con los suficientes recursos humanos y económicos (Toro-García et al., 2020).

#### **1.4. Impactos de la Cuarta Revolución Industrial**

Como se mencionó al inicio del capítulo, cada revolución generó un punto de inflexión. Por ejemplo, la Primera Revolución Industrial, caracterizada por la mecanización mediante las máquinas de vapor y los ferrocarriles, provocó en el aspecto social un importante aumento de la población urbana, en detrimento de la población rural. Por el lado económico el PBI de Reino Unido aumento a nivel exponencial mientras que, a nivel político, la clase media trabajadora había ido adquiriendo gradualmente un mayor poder político frente a la nobleza.

Al igual que sucedió en revoluciones industriales anteriores, las nuevas tecnologías disruptivas de la Cuarta Revolución Industrial también generarán un impacto en todas las dimensiones en las cuales el ser humano se relaciona. Más aun considerando el actual contexto de la pandemia que ha acelerado la adaptación a estas tecnologías. A continuación, se detallará sus repercusiones en el aspecto económico, social y político.

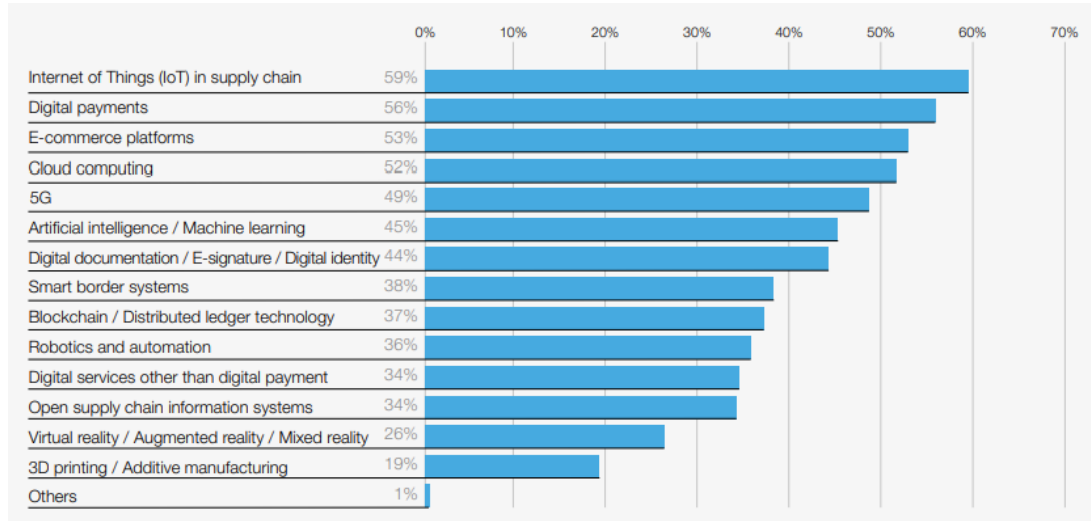
##### **1.4.1. Impacto económico**

El Foro Económico Mundial (WEF) realizó una encuesta mundial cuyo objetivo era comprender cómo las empresas están utilizando las tecnologías en el comercio y evaluar qué tecnologías tendrán mayor impacto en el comercio mundial en el futuro. Los encuestados son 340 empresas de diferentes tamaños y sectores que actualmente participan en el comercio internacional (WEF, 2020a).

Los resultados arrojan que para las empresas encuestadas las tecnologías que poseen un mayor impacto en el comercio mundial son el uso del internet de las cosas en la cadena de suministros, los pagos digitales y las plataformas de *e-commerce*, ocupando los primeros puestos respectivamente (Figura 5).

Figura 5

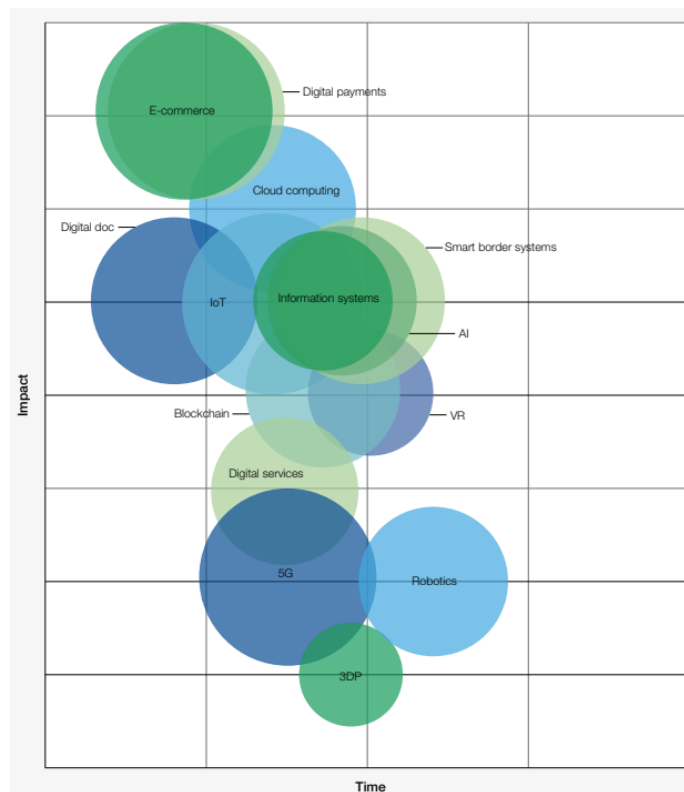
Las tecnologías más transformadoras para el comercio



Fuente: WEF (2020a)

Figura 6

Tecnologías con mayor impacto y años para su máximo potencial



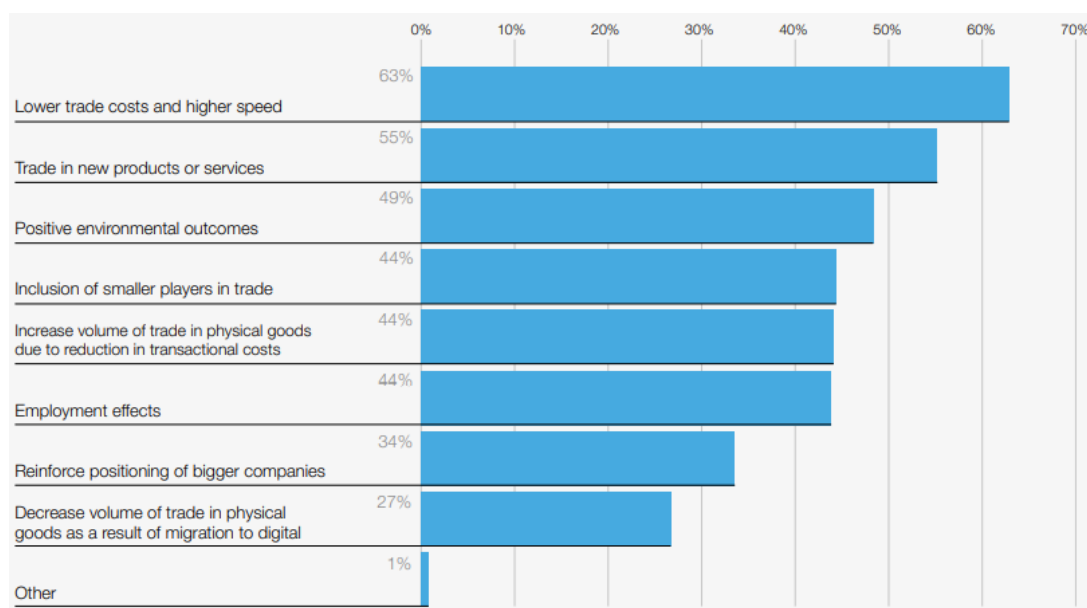
Fuente: WEF (2020a)

Asimismo, la figura 6 mapea las tecnologías que tendrán un impacto más fuerte en el comercio lo más antes posible, entre estos se muestra el *e-commerce*, los pagos digitales, *cloud computing*, internet, servicios digitales, documentos digitales y 5G. Mientras que las que se esperan que tenga un impacto a largo plazo son la robótica, realidad virtual, impresión 3D e inteligencia artificial.

Por otro lado, las empresas encuestadas muestran que incorporar las tecnologías conllevan a mayores beneficios como se expone en la Figura 7. Entre ellos son las ganancias derivadas de la facilitación del comercio, representando un 63%. El segundo lugar lo ocupa la aparición de nuevos productos y servicios digitales con un 55%. Las ganancieras e inclusión de actores más pequeños en el comercio, figuran con 49% y 44% respectivamente.

Figura 7

Beneficios de la incorporación de tecnologías



Fuente: WEF (2020a)

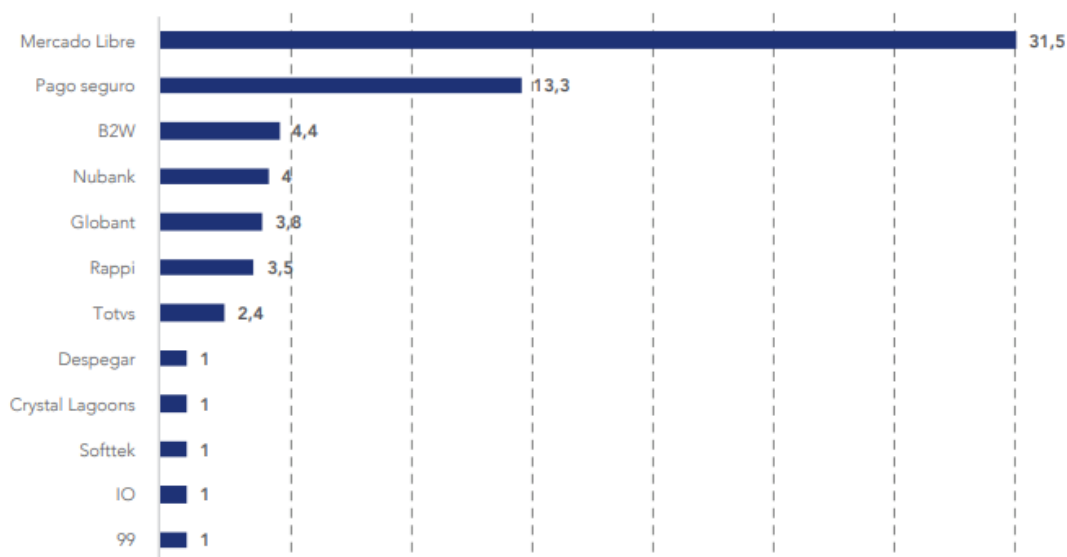
La incorporación de las nuevas tecnologías dentro de los procesos de negocios han generado en la región 22 unicornios. Las dos características principales que definen a las empresas unicornio: son compañías privadas y tienen una valuación superior a los 1,000 millones de dólares. Estas compañías, además de la alta valuación, tienen dos cosas en común: son emprendimientos tecnológicos y no tienen activos físicos

(Muciño, 2018). Las plataformas de comercio electrónico, logística y servicios financieros son los sectores que han producido la mayor cantidad de unicornios en América Latina.

La lista es liderada por Mercado Libre, la plataforma de comercio online tiene una valoración cercana a los 31,500 millones de dólares, en segundo lugar, se sitúa la plataforma brasileña de pagos digitales PagSeguro, también conocida como PagBank, con un valor de 13,300 millones de dólares, le sigue la tienda de comercio electrónico B2W y la fintech Nubank. Rappi, la aplicación de envíos colombiana destaca entre los unicornios mejor valuados de la región, con 3,500 millones de dólares (Figura 8).

Figura 8

Valor de mercado de los unicornios en América Latina (2020)



Fuente: CEPAL (2021b)

En el último reporte sobre *e-commerce* emitido por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) estima que el valor global de las ventas de comercio electrónico alcanzó casi \$ 26,7 billones en 2019 (Tabla 2), incluye las transacciones que se produce entre dos empresas (B2B) y entre una empresa y un consumidor individual (B2C). Esto correspondió aproximadamente el 30% del PBI y representó un aumento del 4% desde 2018 (\$ 25,6 billones), demostrando que la inclusión de las tecnologías está directamente relacionada con los indicadores macroeconómicos del país y por ende con su desarrollo a largo plazo.

El valor estimado del comercio electrónico B2B global fue de \$ 21,8 billones, lo que representa el 82% de todo el comercio electrónico, incluidas las ventas a través de plataformas de mercado en línea y las transacciones de intercambio electrónico de datos. Las ventas de comercio electrónico B2C se estimaron en 4,9 billones de dólares en 2019, un 11% más que en 2018.

Tabla 2

TOP 10 de países en ventas de e-commerce (2019)

Rank	Economy	Total e-commerce sales (\$ billions)	Share of total e-commerce sales in GDP (%)	B2B e-commerce sales (\$ billions)	Share of B2B e-commerce sales in total e-commerce (%)	B2C e-commerce sales (\$ billions)
1	United States	9,580	45	8,319	87	1,261
2	Japan	3,416	67	3,238	95	178
3	China	2,604	18	1,065	41	1,539
4	Korea (Rep.)	1,302	79	1,187	91	115
5	United Kingdom	885	31	633	72	251
6	France	785	29	669	85	116
7	Germany	524	14	413	79	111
8	Italy	431	22	396	92	35
9	Australia	347	25	325	94	21
10	Spain	344	25	280	81	64
	<b>10 above</b>	<b>20,218</b>	<b>36</b>	<b>16,526</b>	<b>82</b>	<b>3,691</b>
	<b>World</b>	<b>26,673</b>	<b>30</b>	<b>21,803</b>		<b>4,870</b>

Fuente: UNCTAD (2021b)

De igual manera, la tabla 2 muestra que Estados Unidos ocupa el primer puesto en las ventas de comercio electrónico con \$ 9,580 billones, lo que representa un 45% de su PBI. No obstante, Japón y Corea del Sur a pesar de ocupar el segundo y cuarto puesto respectivamente, sus ventas tienen un mayor peso en su PBI; para Japón representa el 67% y para Corea del Sur el 79% del PBI.

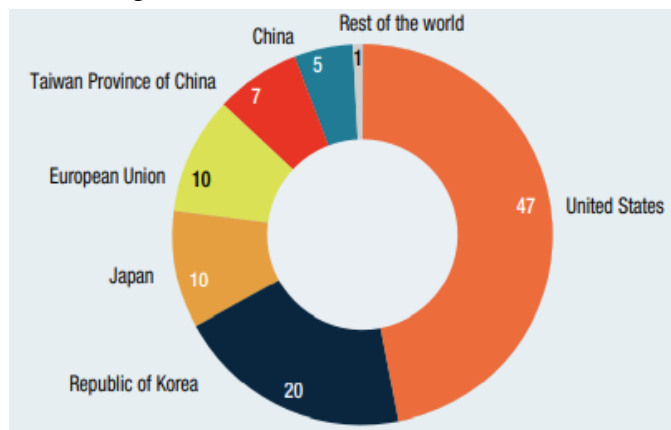
Con el crecimiento exponencial de los datos, los chips son cada vez más necesarios para la generación, transferencia, procesamiento y almacenamiento de estos. Los chips juegan un papel importante para el desarrollo de las nuevas tecnologías por ser insumos necesarios. Estados Unidos representó el 47% de las ventas totales en 2020 y Corea del Sur el 20% (Figura 9).

En el presente año el mercado de los semiconductores está experimentando una situación de escasez debido a la pandemia. El auge en el consumo de los productos electrónicos provocó un aumento de la demanda y la cadena de valor mundial de

semiconductores experimentó dificultades, lo que provocó una escasez de oferta (UNCTAD, 2021a).

Figura 9

Porcentaje de las ventas globales de semiconductores (2020)



Fuentes: UNCTAD (2021a)

#### 1.4.2. Impacto social

La transformación digital cambia la esfera social, en conjunto están creando un nuevo contexto que configura el trabajo. A medida que la innovación y la velocidad se vuelven críticas para el crecimiento y la ventaja competitiva sostenida, la integración de la tecnología es fundamental para los nuevos modelos comerciales en todas las industrias y existe una mayor necesidad de que las empresas comprendan y administren estos cambios.

La automatización y la digitalización, a su vez, están transformando la forma en que se realiza el trabajo mediante la sustitución, el aumento y la creación de nuevos procesos para los trabajadores. Por ejemplo, la proporción de las horas de trabajo "humano" disminuirá a 58% para 2022 con respecto a las tareas conocidas hasta hoy, mientras que al mismo tiempo las tareas emergentes crearán nuevo trabajo para las personas.

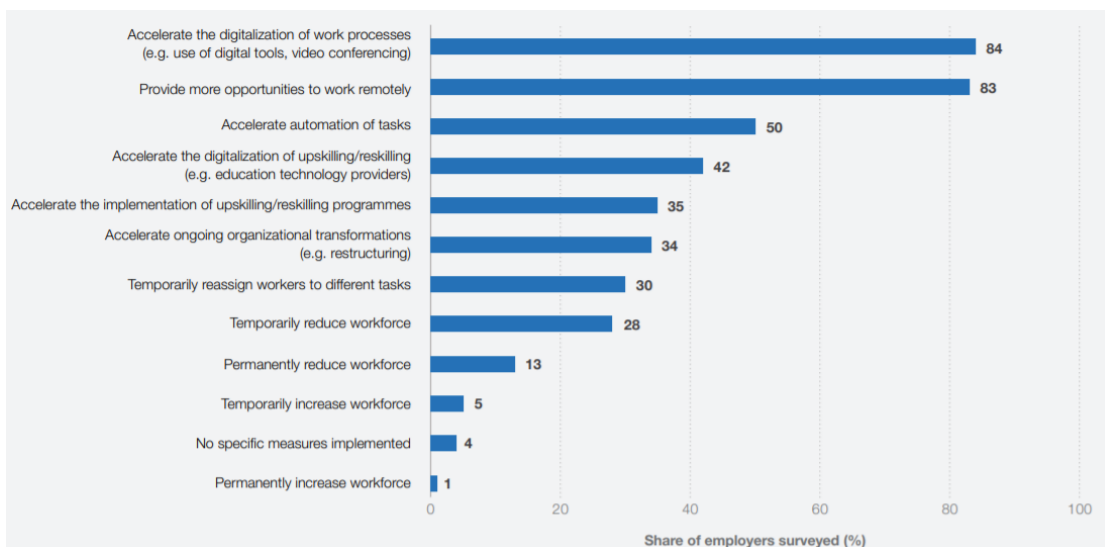
La pandemia de COVID-19 y la recesión mundial en curso relacionada han transformado el panorama mundial de empleos y habilidades. Estos cambios han acelerado la necesidad de volver a capacitar, mejorar, aprender y reubicar a gran escala.

La encuesta realizada por el Foro Económico Mundial a las empresas muestra que se adoptaron diversos planes tras la COVID-19. Estos planes están orientados directamente a sus empleadores con el fin de acelerar su agenda de automatización y aumentar la posibilidad de recuperación (Figura 10).

De las empresas encuestadas más del 80% adoptó por acelerar la digitalización de su proceso de trabajo a través del uso de herramientas digitales y video conferencias, así como la expansión del trabajo remoto. Un 50% adoptó acelerar la automatización de las tareas y un 42% orientó sus esfuerzos en acelerar el aprendizaje de procesos digitales para una mejor ejecución de los recursos como la capacitación de las herramientas digitales y una migración a las nuevas plataformas implementadas.

Figura 10

#### Plan de adaptación frente a la COVID-19

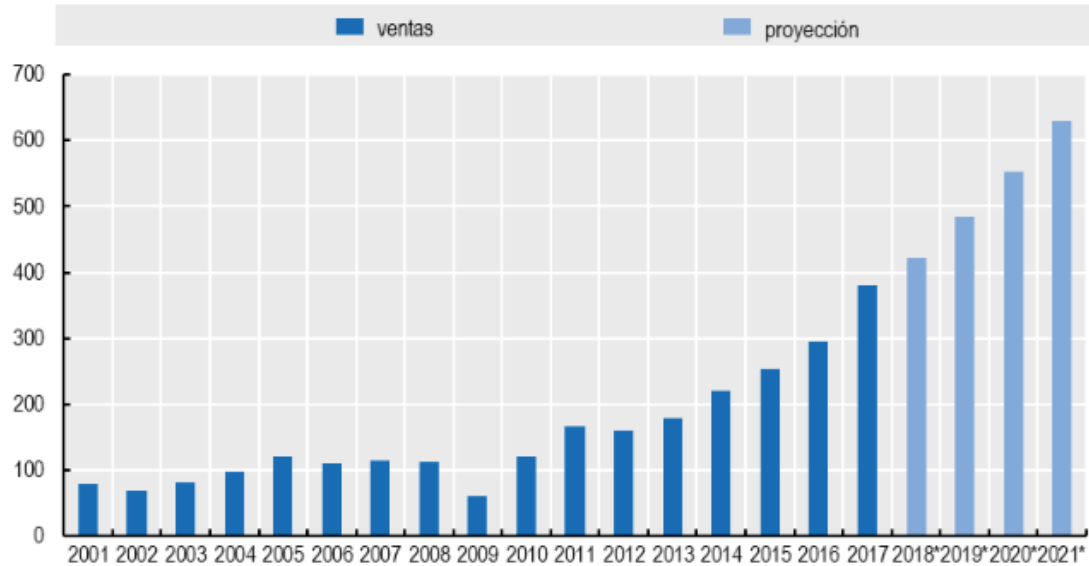


Fuente: WEF (2020b)

Por otro lado, si bien los robots han estado presentes en las fábricas durante décadas, su dispersión se ha acelerado recientemente y se ha extendido más allá de la manufactura. Los datos de la Federación Internacional de Robótica muestran que los pedidos de robots industriales se han multiplicado por cinco entre 2001 y 2017 y se prevé que esta tendencia se acelere aún más (Figura 11).

Figura 11

Suministro anual de mundial estimado de robots industriales en miles de unidades



Fuente: OCDE (2019b)

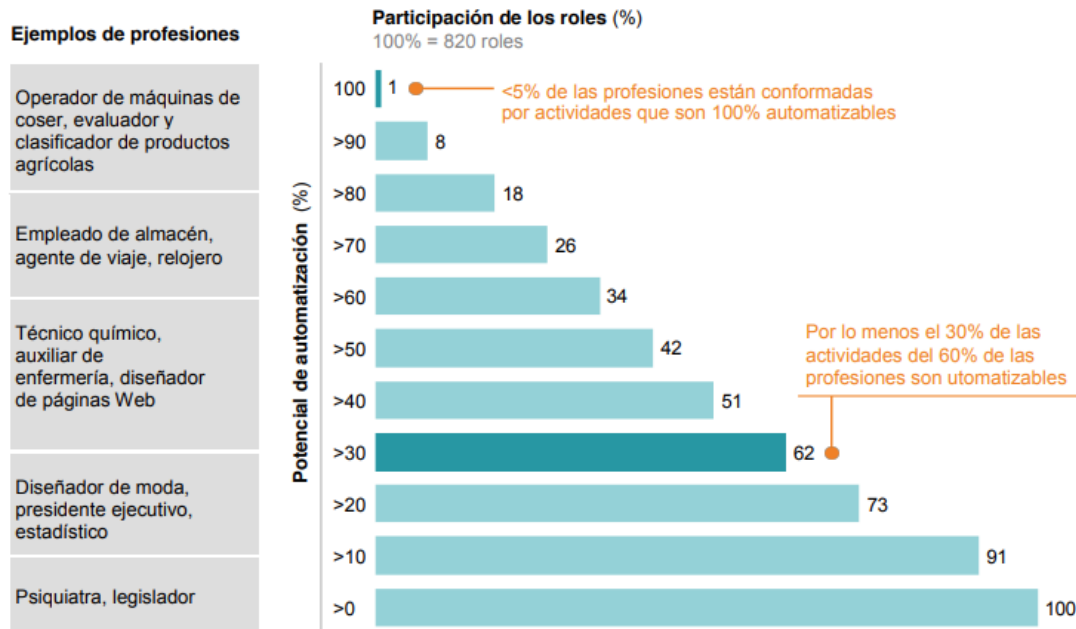
De acuerdo con el reporte realizado por Mckinsey Global Institute (2017) el cual analizó más de 2,000 actividades laborales en 820 profesiones (roles), cerca de la mitad de las actividades por las cuales se pagan salarios equivalentes a \$15 billones en la economía mundial tienen el potencial de ser automatizadas si se adoptan tecnologías probadas. Aunque menos del 5 por ciento de todas las profesiones pueden ser automatizadas en su totalidad usando tecnologías probadas, cerca del 60 por ciento de todas las profesiones están integradas por actividades automatizables y que representan por lo menos el 30% de su total (Figura 12).

Asimismo, las actividades susceptibles a la automatización involucran actividades físicas en entornos altamente estructurados y predecibles lo que las vinculadas con la recopilación y procesamiento de datos (Mckinsey Global Institute, 2017).



Figura 12

Potencial de automatización de los puestos basado en la tecnología probada en los EE. UU



Fuente: Mckinsey Global Institute (2017)

Gestionar una transición exitosa a un nuevo mundo laboral requerirá esfuerzos significativos y bien coordinados tanto por parte del sector público como del privado. Los Estados necesitarán actualizar las políticas educativas y laborales, brindar más apoyo para la readaptación y la mejora de las competencias y mejorar la protección social para ayudar a los trabajadores a gestionar con éxito su transición, las empresas también tendrán que invertir en su fuerza laboral a través de la capacitación, el aprendizaje permanente y los esfuerzos para fomentar la diversidad y la inclusión (WEF, 2019).

A medida que los procesos y los trabajos se transforman, las habilidades requeridas por la fuerza laboral también cambiarán, haciendo que las habilidades del futuro sean una necesidad crítica tanto para los trabajadores como para los empleadores. Para el 2025 se estima que el 50% de los trabajadores necesitarán aprender nuevas formas de trabajo y que el 40% de las habilidades centrales de los trabajadores actuales cambien (WEF, 2020b).

### **1.4.3. Impacto político**

Dada la información concreta presentada en el impacto económico y social, estas repercusiones justifican la necesidad de que este fenómeno de la proliferación del proceso de digitalización sea un asunto de interés político y por ende de Política Exterior en tanto es un proceso global y transnacional.

En ese sentido es pertinente tener en cuenta el aspecto político que implica los intereses estratégicos, militares y geopolíticos, los cuales siempre han sido poderosos impulsores del desarrollo tecnológico (Alonso-Trabanco, 2020). Después de todo, como han argumentado pensadores como Aristóteles y Carl Schmitt, la lucha por el poder y la dominación sobre sus pares es un componente inherente y permanente de la naturaleza humana.

En consecuencia, la tecnología siempre ha sido una fuente de poder nacional y una herramienta para hacer la guerra de formas más eficientes y obtener un mejor desarrollo a largo plazo para el bienestar de su población. Por ejemplo, el ARPANET, uno de los primeros precursores de Internet en sí, se creó durante la Guerra Fría como una red de comunicación que preservaría las cadenas de mando y control militares en caso de una guerra nuclear.

Los Gobiernos de diversos países se encuentran impulsando procesos de conocimiento, adaptación y aprovechamiento de estas nuevas tecnologías digitales, buscando enfocarlas en diversos ámbitos como los de la investigación, producción, educación, economía y empleo, entre otros, con el interés de mantener la efectividad de sus políticas de desarrollo ante la llegada de este nuevo fenómeno de la Cuarta Revolución Industrial.

El impacto transfronterizo, multidimensional y simultáneo de este fenómeno está provocando que la problemática de la transformación digital asuma también un protagonismo cada vez mayor en la agenda internacional de los Estados a nivel bilateral, regional y multilateral. Es precisamente esta la razón por la cual cada vez más Estados incorporan a sus Cancillerías y a la política exterior como herramientas

clave en sus esfuerzos para hacer frente a los desafíos y aprovechar las oportunidades que se presentan en un sistema internacional cada vez más digitalizado.

Es así como los Gobiernos incorporan el tratamiento temas digitales a nivel bilateral, regional y multilateral, en temas digitales asociados a la economía, la seguridad, los derechos de las personas, la cooperación, la democracia, entre otros.

Esto se ve reflejado en el Acuerdo de Asociación de Economía Digital (DEPA, por su sigla en inglés) entre Chile, Nueva Zelanda y Singapur, el cual es un esfuerzo político para la promoción de la economía digital firmado el 11 de junio de 2020. El objetivo principal de este acuerdo es establecer ciertas reglas básicas sólidas, transparentes e interoperables y se incluyen las mejores prácticas para proporcionar una mayor certeza a las personas, las empresas y los consumidores, al tiempo de respaldar y promover un comercio digital inclusivo y sostenible (Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, 2021).

Las características claves de este acuerdo son la facilitación del comercio de extremo a extremo, la habilitación confiable de datos y la creación de confianza en los sistemas digitales para aumentar las oportunidades de participación en la economía digital.

La primera característica está orientada a promover un comercio sin papel por ende se busca la cooperación en sector *fintech*. La segunda característica está centrada en la protección de la información personal, así como el uso de datos públicos abiertos para genera nuevas oportunidades económicas. Y finalmente, la última característica enfocada en remover las barreras al acceso a la economía digital y promover la inclusión y participación.

Otro claro ejemplo es la “Alianza Global para la Inteligencia Artificial” (GPAI, por su sigla en inglés) una iniciativa que surgió en el seno de la OCDE impulsada inicialmente por Canadá y Francia. Los 15 miembros fundadores de GPAI son Alemania, Australia, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Reino Unido, la Unión Europea, India, México, Nueva Zelanda, República de Corea, Singapur y Eslovenia, A ellos se unieron Brasil, los Países Bajos, Polonia y España en diciembre de 2020.

Esta alianza pretende vincular estrechamente las políticas internacionales con el discurso técnico, con el fin de tender puentes entre ambos. El objetivo es desarrollar políticas públicas para fomentar la IA con una visión de derechos humanos, democracia, y su uso ético para promover el desarrollo igualitario entre los países y así cumplir a Agenda 2030.

Por su parte, la inmensa cantidad de información que se almacena y comparte bajo el concepto de *Big Data*, está acelerando el establecimiento de un mundo hiperconectado, en donde las personas, Gobierno, empresas y otro tipo de organizaciones, puede utilizar información para influir procesos políticos, económicos y sociales, sin que las fronteras físicas de un país representen un impedimento.

La Primavera Árabe es denominada como la primera revolución digital pues gracias a las redes sociales, el internet y los celulares permitieron que se expandieran los levantamientos por todo el Medio Oriente, contribuyendo de esta manera al derrocamiento de viejas dictaduras.

No obstante, estas tecnologías pueden ser usadas para otros fines como para el ciberespionaje y vigilancia de las comunicaciones como lo fue el proyecto PRISM operado por la Agencia de Seguridad Nacional de los Estados Unidos filtrado por Edward Snowden.

La aproximación que los países abordan respecto a la forma en la que se maneja la data es diversa. Por ejemplo, China lanzó en el 2020 una nueva iniciativa denominada “*Global Initiative on Data Security*” con el fin de contribuir con la elaboración de reglas internacionales sobre la gobernanza de datos. Las ocho prioridades planteadas incluyen una mezcla interesante de sus preocupaciones como la falta de acceso a la tecnología occidental y a las empresas tecnológicas extranjeras.

De igual manera, una de sus preocupaciones es la posibilidad que las empresas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) chinas como Huawei instalen “puertas traseras” para robar o dañar infraestructura tecnológica de Beijing. Dentro de los puntos sobre seguridad de datos, se resalta requisito de que los datos recopilados

localmente se almacenen localmente, un requisito criticado tanto por las empresas tecnológicas como por los grupos de derechos humanos.

Mientras que Estados Unidos lanzó el programa “*Clean Network*” durante la administración de Donald Trump el cual salvaguardaba la privacidad de los ciudadanos y la información más sensible de las empresas, de intrusiones agresivas de actores malignos, como el Partido Comunista Chino (U.S. Department of States, 2017).

*Clean Network* aborda la amenaza a largo plazo a la privacidad de los datos, la seguridad, los derechos humanos y la colaboración basada en principios que plantean al mundo libre los actores malignos autoritarios. Asimismo, se basa en estándares de confianza digital aceptados internacionalmente.

En ese sentido, se necesitan nuevos principios, protocolos, reglas y políticas para acelerar los impactos positivos e inclusivos de estas tecnologías, al tiempo que se minimizan o eliminan sus consecuencias negativas. Existe una necesidad urgente de un enfoque más rápido y ágil para gobernar las tecnologías emergentes y los modelos de negocio y las estructuras de interacción social que permiten.

Las instituciones que tradicionalmente han tenido la responsabilidad de dar forma a los impactos sociales de estas tecnologías, incluidos los gobiernos, las empresas y las organizaciones de la sociedad civil, están luchando por mantenerse al día con el cambio rápido y el impacto exponencial.

### **1.5. Estrategias para la Transformación digital en la política exterior**

La transformación digital trasciende fronteras, y las políticas adoptadas por los países afectan directamente todos los parámetros al interior de las economías nacionales de terceros. La naturaleza global de la transformación digital impone una necesidad mucho más grande de fortalecer la cooperación global y la coherencia de las políticas adoptadas en diversos países. La gran mayoría de políticas sobre transformación digital se desarrollan para tratar asuntos dentro de las fronteras nacionales, haciéndolas relativamente inefectivas para hacer frente a los retos de este fenómeno en el escenario global. (OCDE, 2019a).

Figura 13

Mapa para la gobernanza digital



Fuente: DiploFoundation and the Geneva Internet Platform (2021)

De acuerdo con el reporte “2021: *The emergence of digital foreign policy*”, la taxonomía de las políticas digitales incluye más de cincuenta temas. Estos temas se organizan en siete grupos: tecnología, seguridad, derechos humanos, economía, desarrollo, legal y sociocultural.

En la Figura 13, cada grupo se presenta como una línea de metro, mientras que los temas se muestran como paradas. Además, muestra las interacciones entre los grupos y temas. Los siguientes temas han dominado la mayor parte de la agenda de políticas digitales a nivel global:

- Infraestructura de Internet centrada en estándares y estrategias de conectividad global, abordada a través de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la gestión de nombres y números de Internet en el contexto de la Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números (ICANN).
- Formulación de políticas de comercio electrónico en la Organización Mundial del Comercio (OMC).
- Ciberseguridad en la Organización de Naciones Unidas (ONU) y en organizaciones regionales.

- Protección de la privacidad y la libertad de expresión en el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (CDH).

Los enfoques nacionales de la política exterior digital tienen una perspectiva *bottom-up*, es decir nace de una posición individual por parte del Estado hasta abordar temas globales. Se centra en la infraestructura, la ciberseguridad, el comercio electrónico y los derechos humanos. La forma más sencilla de detectar el enfoque nacional es a través del lenguaje utilizado por los gobiernos.

Por ejemplo, "digital" indica un enfoque holístico, "ciber" indica seguridad, mientras que "tecnología" está más orientada a los negocios. "En línea" se ha utilizado para los derechos humanos, y durante la pandemia para describir el aprendizaje y las reuniones en línea. El uso de prefijos también es una cuestión de modas y tendencias políticas.

La Figura 14 muestra una encuesta de prefijos utilizados en cinco estrategias de política exterior digital. Australia ocupa el primer el puesto con un número total de 23,466 palabras. No obstante, Suiza se queda atrás por una pequeña diferencia. Asimismo, evidencia que Suiza, Francia y los Países Bajos señalan un enfoque más holístico, mientras que Australia parece centrarse más en el ángulo de la seguridad cibernética de los problemas digitales.

Figura 14

Uso de prefijos en las estrategias de política exterior digital

	Denmark (2021)	Switzerland (2020)	Netherlands (2019)	Australia (2017)	France (2017)
No. of total words	4,051	23,285	10,753	23,466	18,177
cyber	13	66	25	755	89
online	1	16	28	122	12
digital	37	312	209	211	223
virtual	0	6	0	1	1
net	0	1	0	4	0
tech	77	4	2	0	0
e	0	1	2	0	2

Fuente: DiploFoundation and the Geneva Internet Platform (2021)

La Figura 15 señala la cantidad de términos específicos mencionados en las estrategias de políticas digital en los 5 países. El vocablo “seguridad” es el más usado por Australia mientras que “data y privacidad” por Suiza.

Figura 15

Frecuencia de términos específicos en las estrategias de política exterior digital

	Denmark (2021)	Switzerland (2020)	Netherlands (2019)	Australia (2017)	France (2017)
No. of total words	4,051	23,285	10,753	23,466	18,177
data & privacy	7	135	98	19	76
AI/artificial intelligence	1	53	19	0	8
security	13	45	25	217	58
human rights	9	39	16	83	30
governance	3	60	1	67	26
development	31	94	71	93	74
science	0	28	2	4	3
economy/economic	3	68	47	69	59
cooperation	16	57	41	72	25
research/education	5	40	24	22	24
health(care)	3	16	11	5	2
sustainable development goals (SDGs)	0	6	5	1	2

Fuente: DiploFoundation and the Geneva Internet Platform (2021)

Si bien la elección de palabras refleja enfoques particulares, las estrategias nacionales también demuestran las prioridades de las políticas extranjeras de los países y sus niveles de desarrollo digital. Por ejemplo, Dinamarca se ha comprometido con la cooperación global y ha tomado acción para mantener sus valores democráticos mientras se sumerge en la nuevas tecnologías y gestión de sus riesgos. Por ende, ha tomado la iniciativa de ayudar activamente a dar forma a la gobernanza tecnológica mundial (Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca, 2021).

El gobierno danés reconoce la necesidad de una respuesta de política exterior en la diplomacia tecnológica. Pues, es el primer Estado en crear oficialmente una embajada tecnológica en Silicon Valley, Copenhagen y Beijing en 2017, asignado al embajador Casper Klynge en el primer lugar. Actualmente, el puesto es ocupado por la embajadora Helena Moelgaard Hansen.



El Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca ha elaborado un informe titulado “Estrategia para la diplomacia tecnológica 2021-2023”. En este documento detalla que su visión de la diplomacia tecnológica se centra en que las soluciones ofrecidas sean responsables, democráticas y seguras.

Por otro lado, el gobierno noruego adopta un enfoque sistemático e integrado del uso de la tecnología en sus políticas de desarrollo. Según el *White Paper* “Transformación Digital y políticas de desarrollo”, ratifica que la digitalización no es un fin en sí mismo, sino un medio para los siguientes aspectos:

- Enfrentar los desafíos dentro de las áreas prioritarias del Gobierno de manera más efectiva y con más calidad siguiendo los lineamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.
- Renovar y mejorar la cooperación para el desarrollo con el fin de llegar a los ciudadanos más necesitados.
- Utilizar soluciones digitales en los países de bajos ingresos, impulsando la creación de empleo y aumentando la competitividad.
- Aumentar la inversión de la infraestructura básica en los países que necesitan desarrollar tecnología digital.

De igual manera, una de las áreas en la que se centra la Estrategia de Política Exterior Digital de Noruega es en la cooperación multilateral. Por ejemplo, busca la promoción de la digitalización en todos los órganos rectores de las organizaciones multilaterales en las que Noruega participa, en beneficio de sus socios en países en desarrollo (Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega, 2020).

Asimismo, apunta a apoyar los esfuerzos de los bancos de desarrollo para establecer la infraestructura básica que los países pobres necesitan para aprovechar las soluciones digitales; y coordinar y fortalecer la colaboración técnica, el intercambio de conocimiento y la participación con la experiencia de Noruega en las áreas que tiene una mayor experiencia (Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega, 2020).

El fenómeno de la Cuarta Revolución Industrial y el desarrollo de nuevas tecnologías disruptivas seguirán acelerándose de manera indeterminada con un mayor peso en el

futuro. Por tal motivo, es elemental que los Estados prioricen el desarrollo de las tecnologías mediante las diferentes estrategias en política exterior. En este aspecto, el papel de la cooperación para el desarrollo se presenta como una herramienta para el cumplimiento de los objetivos establecidos de los países.

Según el reporte *Network Readiness Index* (NRI), la confianza y la seguridad deben estar en el centro de las estrategias de transformación digital para permitirles generar todos los beneficios esperados, ya sea en transacciones electrónicas, incluido el comercio electrónico, o en áreas más amplias como la educación (Portulans Institute, 2020).

De igual manera, este documento subraya la relevancia de adoptar un enfoque multidimensional al desarrollar la transformación digital. Si bien puede comenzar con la disminución de la brecha digital y facilitar acceso a las tecnologías, los esfuerzos se deben trasladar a abarcar más temas y salir del aspecto normativo.

No realizar cambios en la política exterior y resistirse ante este nuevo escenario es fútil pues se ha evidenciado más la necesidad de la adopción de nuevas estrategias en la Transformación Digital a raíz de la COVID-19. La pandemia ha puesto bajo el foco la desigualdad y la ha exacerbado en diversas dimensiones de la sociedad. De esta manera, se evidencia que la política exterior puede jugar un rol importante para apoyar los esfuerzos nacionales de transformación digital.

## **2. La Cooperación Internacional en la política exterior**

### **2.1. Cooperación Internacional**

Ante todo, es necesario definir el término cooperación, según la Real Academia Española significa “obrar conjuntamente para un mismo fin”. Ahora bien, trasladando este concepto en el ámbito de las relaciones internacionales, se debe identificar a los actores que se desenvuelven en la arena internacional como los Estados, organismos internacionales, entes nacionales, entre otros. Estos actores tienen el objetivo de alcanzar un propósito que los ha motivado a crear esta relación que termina beneficiando a ambas partes.

Como bien indica Ayllón (2007), la diferencia entre cooperación y ayuda es que la primera asume que se trata de un tipo de relación recíproca que conlleva formas de asociación mientras que la segunda contiene también un sentido social, no obstante no implica compartir pues supone la existencia previa de una desigualdad.

Con respecto al término cooperación internacional, si bien es cierto, no se cuenta con una sola y única definición de la palabra, Caldusch define la Cooperación Internacional como “toda relación entre actores internacionales orientada a la mutua satisfacción de intereses o demandas, mediante la utilización complementaria de sus respectivos poderes en el desarrollo de actuaciones coordinadas y/o solidarias” (1991, p. 88).

Para que en el Perú exista una cooperación legítima entre países es necesario que las partes que interactúan en este proceso compartan objetivos comunes y trabajen juntas para alcanzarlos, según lo establecido en la Política Nacional de Cooperación Técnica Internacional (PNCTI) publicado por la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI).

Para comprender mejor cómo se configura una relación de Cooperación Internacional, Holsti señala cinco elementos presentes en toda dinámica. El primer elemento es la percepción de que dos o más intereses, valores u objetivos coinciden y pueden ser alcanzados por ambas partes de modo simultáneo. El segundo es la expectativa de una parte de que la actuación seguida por la otra parte, o las otras partes si la cooperación fuese multilateral, en orden a lograr sus propios objetivos, le ayuda a realizar intereses o valores. El tercero es la existencia de un acuerdo ya sea expreso o tácito sobre los aspectos esenciales de las transacciones o de las actividades a realizar con el fin de alcanzar sus objetivos coincidentes. El cuarto es la aplicación de reglas y pautas que dominaran las futuras transacciones con vistas de cumplir el acuerdo. Y, por último, el desarrollo de las transacciones o actividades para el cumplimiento del acuerdo.

## **2.2. Cooperación Internacional para el Desarrollo**

La Cooperación Internacional para el Desarrollo (CID), como una de las formas que adopta la CI, es un fenómeno relativamente reciente y cuyo surgimiento puede situarse

al finalizar la Segunda Guerra Mundial. Su propia existencia está vinculada a los cambios que se producen en el sistema de relaciones internacionales, como resultado de los procesos de descolonización, sobre todo al final de la década de los sesenta del siglo XX (Ayllón, 2007).

Por CID podemos entender “el conjunto de actividades desplegadas por los países desarrollados que, implicando alguna transferencia de recursos concesionales a los países subdesarrollados, tiene como finalidad principal la de ayudar a superar la difícil situación existente en estos últimos países” (Ayllón, 2007, p. 29). Asimismo, a través de la CID se pretende garantizar unas relaciones internacionales de carácter pacífico, más estables, más seguras y equilibradas para todos.

Acerca de las motivaciones que provocan que los Estados ejecuten la CID se puede distinguir dos líneas teóricas principales. Una primera que entiende que los programas de ayuda exterior han sido establecidos siguiendo los intereses de los donantes. Una segunda que considera que la ayuda internacional es una respuesta a la pobreza que surge en el mundo, una respuesta ética y un imperativo moral. Existe una tercera vía de autores que intentan reconciliar perspectivas opuestas, argumentando que la CID es en sí misma neutra, sirviendo de escenario para la lucha entre los intereses de los donantes y el interés ético y humano. (Ayllón, 2007, p. 42)

La APCI define la CID como un conjunto de actuaciones y herramientas de carácter internacional orientadas a movilizar recursos e intercambiar experiencias entre los países desarrollados y los países en desarrollo, que incluye a actores públicos y privados para alcanzar metas comunes estipuladas en la agenda mundial. Estas metas están basadas en criterios de solidaridad, equidad, eficacia, sostenibilidad, corresponsabilidad e interés mutuo. Asimismo, busca el aumento permanente y sostenible de los niveles de desarrollo social, económico, político y cultural de los países en desarrollo (APCI, 2020, p. 6)

A pesar que para el Perú, la CID comprende la Cooperación Técnica y la Cooperación Financiera, tanto reembolsable como no reembolsable (APCI, 2012), según lo establecido en la PNCTI, cuando se refiera a CID solo se toma en consideración a la

Cooperación Técnica y la Cooperación Financiera No Reembolsable, cuyo ente rector es el Ministerio de Relaciones Exteriores, mientras que APCI será el ente ejecutor.

Los principales instrumentos que son utilizadas para ejecutar la CID, según la APCI, son los siguientes:

- Cooperación Económica, destinada a fortalecer el sector productivo, la infraestructura institucional y/o el desarrollo de servicios.
- Preferencias Comerciales, para eliminar total o parcialmente las barreras comerciales a las exportaciones de los países en vías de desarrollo.
- Ayuda Financiera, para facilitar el acceso a capitales, inversiones productivas, líneas de crédito preferencial para la importación, canje y condonación de deuda.
- Asistencia Técnica, dirigida a fortalecer las habilidades y capacidades técnicas de los países en vías de desarrollo, así como a promover el intercambio de experiencias y conocimientos entre países.
- Cooperación Científica y Tecnológica, destinada a transferir e intercambiar tecnologías aplicadas a servicios básicos de educación, salud y saneamiento. También comprende investigaciones compartidas.
- Cooperación Cultural, para favorecer la difusión y el intercambio de las expresiones culturales propias de cada país. Comprende, entre otros elementos, arte, pintura, teatro, patrimonio histórico

Por otro lado, según Ayllón, las clasificaciones sobre las categorías de las relaciones de Cooperación Internacional son muy variadas. En específico para la CID, si es considerada por su contenido, puede ser de carácter general o sectorial, la cual estaría orientada a la toma de decisiones conjuntas, al establecimiento de normas internacionales o de carácter operativo en la implementación de medidas o programas concretos de desarrollo. También puede ser, según su grado de institucionalización, de carácter informal u orgánico, en el seno o como consecuencia de la actividad de Organizaciones Internacionales. Por el número de participantes, nos hallaremos ante formas de cooperación bilateral (de país a país), multilateral (a través de Organizaciones Internacionales) o, más recientemente,

triangular (un país que financia, otro que ejecuta y un tercero que será beneficiario directo de las actividades) (Ayllón, 2007, p. 26)

### **2.3. Cooperación Técnica Internacional**

Según el Decreto Legislativo N° 719, Ley de Cooperación Técnica Internacional, artículo 2, el Perú define la Cooperación Técnica Internacional como el medio mediante el cual recibe, transfiere y/o intercambia recursos humanos, bienes, servicios, capitales y tecnología de fuentes cooperantes externas cuyo objetivo es complementar y contribuir a los esfuerzos nacionales en materia de desarrollo, destinados a los siguientes ámbitos:

- Apoyar la ejecución de actividades, proyectos y programas prioritarios para el desarrollo del país y de sus regiones, en especial en los espacios socioeconómicos, de mayor pobreza y marginación.
- Adquirir conocimientos científicos y tecnológicos para su adaptación y aplicación en el Perú; así como facilitar a los extranjeros la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos nacionales.
- Brindar preparación técnica, científica y cultural, a peruanos en el país o en el extranjero y a los extranjeros en el Perú.

La cooperación técnica internacional propiamente dicha, está dirigida a apoyar a países en vías de desarrollo, mediante la transferencia de técnicas, tecnologías, conocimientos, habilidades o experiencias, en determinadas áreas donde un país o fuente cooperante haya adquirido un mayor nivel de desarrollo (APCI, 2012, p. 39)

Asimismo, se señala que las partes secuenciales y articuladas del macroproceso de la cooperación técnica internacional en el Perú son las siguientes: programación, gestión, administración, seguimiento, y evaluación del Programa Nacional de Cooperación Técnica Internacional. La cooperación técnica internacional se despliega a través de cinco modalidades: asesoramiento, capacitación, donación, fondos de contravalor y servicio de voluntarios.

La PNCTI orienta y establece prioridades que el país demanda y oferta en materia de cooperación, en base a la agenda nacional de desarrollo, contenida en el Plan

Bicentenario del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), el Acuerdo Nacional, el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2015-2021 del Sector Relaciones Exteriores. De esta manera, la Política Nacional de Cooperación Técnica Internacional persigue brindar unidad, orientación y coherencia a la cooperación en el Perú: Unidad, a través de la adopción de definiciones únicas y principios comunes para la cooperación; Orientación, mediante la claridad de las prioridades para la cooperación; y Coherencia, a través de la consecución de los objetivos nacionales y los acuerdos del Estado y la Sociedad Civil en su concepto más amplio (APCI, 2012).

#### **2.4. Cooperación Financiera Internacional**

La Cooperación Financiera Internacional (CFI) consiste en la asignación de recursos en efectivo transferidos por países u organismos internacionales de cooperación, destinados a apoyar intervenciones, donaciones, asistencia humanitaria u otro tipo de ayuda hacia los países en vías de desarrollo (APCI, 2012).

De acuerdo con Alonso, se desprenden dos rasgos que son necesarios resaltar en la CFI. En primer lugar, la CFI pretende corregir un fallo de mercado, alterando la disponibilidad, el coste de los recursos o el riesgo de una determinada operación inversora, con el propósito de ampliar las oportunidades de desarrollo del país receptor. El segundo se refiere que esta actividad se traduce en una transferencias de activos y pasivos financieros, que altera la posición inversora internacional de los países (2019, p. 102).

Tradicionalmente se ha desplegado una parte de la cooperación financiera para el desarrollo en forma de créditos a los Estados, ya sea de modo bilateral es decir mediante la acción de un prestamista oficial, o ya se de tipo multilateral a través de la acción inversora de la banca multilateral de desarrollo (Alonso, 2019).

Lo particular de la CFI es su vínculo con la promoción de la inversión privada en los países en desarrollo. Estas acciones son realizadas a través de las Instituciones Financieras de Desarrollo tanto en plano multilateral como bilateral. Ya sea cualquiera de estos dos casos, los recursos que se movilizan son de origen parcialmente público (Alonso, 2019).

En ese sentido, se supone que uno de los argumentos para justificar este tipo de cooperación es la idea de percepción sobrevaluada del riesgo asociada a la inversión en un país en desarrollo de parte del inversor internacional. Esta percepción es causada por factores diversos, relacionados con la vulnerabilidad económica de los países frente a shocks internos o externos, la fragilidad institucional que los caracteriza o, en fin, su débil y cambiante marco regulatorio (Alonso, 2019).

#### **2.4.1. Cooperación Financiera Reembolsable**

De acuerdo con APCI, la Cooperación Financiera Reembolsable es la transferencia de fondos cuya devolución tiene carácter obligatorio, cuyo objetivo es apoyar la ejecución de grandes programas y proyectos usualmente de infraestructura, energéticos, entre otros (APCI, 2020).

#### **2.4.2. Cooperación Financiera No Reembolsable**

La Cooperación Financiera No Reembolsables se entiende por la transferencia de fondos a título gratuito, provenientes de las fuentes bilaterales y multilaterales, con el objetivo de apoyar la ejecución de programas, proyectos y actividades de desarrollo vinculados sobre todo al fortalecimiento de capacidades, transferencia de tecnologías, asistencia técnica, entre otros (APCI, 2020).

### **2.5. Enfoques de las relaciones internacionales sobre la Cooperación Internacional**

Para comprender la dinámica entre los Estados sobre la cooperación internacional en el Sistema Internacional, se considera necesario abordarlo desde las teorías de las relaciones internacionales. Mediante los diferentes enfoques que desarrolla esta disciplina se podrá visualizar de forma integral los motivos que incentivan a los Estados a iniciar estas relaciones y mantenerlas a largo plazo.

#### **2.5.1. Enfoque Realista**

Desde la óptica realista, el escenario internacional es percibido como una constante lucha de poderes donde solo uno podrá ganar, en otras palabras, detenta un mayor grado de poder respecto al resto. Desde esta visión, la cooperación internacional es una manifestación de los intereses de los donantes, y que esta es problemática, pues es



entendida como una suma cero, un país gana y el otro pierde (Ayllón, 2007). En consecuencia, muestra que la cooperación internacional es brindada por los Estados con el fin de mantener su poder, afianzar su influencia política, prestigio, generar ventajas geopolíticas, consolidar flujos de comercio, entre otros.

Un claro ejemplo de la adopción de este enfoque realista de la cooperación internacional fue la política de “*War on Drugs*” impulsada por el presidente Nixon en 1971 en Estados Unidos. Esta consistió en la persecución de la producción, comercio y consumo de sustancias psicoactivas. Catalogo el abuso de las drogas como el enemigo público número uno del Estado. Esta política muestra ser un precedente fuerte de la instrumentalización de la cooperación internacional para hacer frente al problema de las drogas a nivel interno en este país.

Posteriormente al atentado de 11 de setiembre de 2001, se evidenció otro momento con enfoque realista ya que se retomó el proceso de securitización por iniciativa de Estados Unidos. Este último concepto entendido como la decisión política que convierte un tema en un asunto de seguridad nacional, es decir para mantener la supervivencia del Estado. Es así, como en la década de los noventa incrementó la cooperación estadounidense, especialmente con Colombia, con el fin de contener el narcotráfico.

Antes este nuevo escenario, según Sanahuja y Schunemann, se identifican dos figuras de los tomadores de decisiones: los “halcones” y las “palomas”. Por un lado, los “halcones” proponen que la cooperación internacional es un apoyo a las necesidades de contención militar, mientras que las “palomas” argumentan que el terrorismo tiene vínculos con la pobreza y la desigualdad, por lo que la cooperación internacional es una forma para prevenirlo.

Al igual que muchas veces antes en la historia, los autores explican “se ha pretendido que la ayuda externa vuelva a servir intereses nacionales de los donantes y a ser un instrumento de política exterior, subordinado a objetivos de seguridad nacional definidos de manera muy estrecha”, orientándola a que los objetivos sean el ganar aliados y sostener gobiernos afines, en desmedro de una agenda más social enfocada a

la prevención de conflictos o la reconstrucción postconflicto a través del desarrollo (2012, p. 60).

De hecho, el origen histórico de este enfoque se remonta a fines de la Segunda Guerra Mundial, cuando dos superpotencias, Estados Unidos y la URSS, trataban de fortalecer económica y políticamente a sus respectivos aliados. En consecuencia, la cooperación es justificada por razones de Estado y de supervivencia nacional en un sistema anárquico.

De esta manera, se desprende que la motivación principal para que los Estados cooperen aplicando este enfoque es debido a los intereses de los donantes o agentes dominantes en la relación establecida. En otras palabras, el país receptor debe acatar las condiciones presentadas por el país cooperante, pues, de no hacerlo, perdería la posibilidad de acceder a recursos técnicos y financieros e, incluso, enemistarse con un aliado estratégico.

### **2.5.2. Enfoque Estructuralista**

La teoría estructuralista explica que la cooperación internacional es una manifestación del imperialismo y de las asimetrías entre el centro industrial y la periferia dependiente de las materias primas, en concordancia con su raíz marxista. En consecuencia, la cooperación internacional se configura como un instrumento de dominación, e incluso de exportación de un modelo cultural, por parte de los países del Norte sobre los países del Sur, con la cual obtienen ventajas políticas económicas y militares, reforzando así los patrones de desigualdad existentes (Ayllón, 2007).

Incluso se puede afirmar que las consecuencias desde un punto de vista económico son la reproducción de la dominación interestatal, la inhibición de las reformas pertinentes para el desarrollo, la penetración del capital extranjero y un patrón de crecimiento dependiente y desarticulado. Todo ello, para evitar una reforma estructural en orden mundial.

En ese sentido, el motivo de la cooperación internacional es contribuir a mantener la actual distribución de poder y de la división internacional del trabajo (Ayllón, 2007). Es decir, la cooperación internacional ofrecida por los países los países desarrollados

si bien pueden incrementar, marginalmente, la calidad de vida de un sector de la población en países en vías de desarrollo no es, en absoluto, un medio eficaz para resolver las causas estructurales de las desigualdades. En suma, sólo cambios superficiales, no reformas tributarias de gran alcance, ni políticas de industrialización efectivas.

Según esta óptica, la cooperación internacional recibida por el Perú no contribuiría a superar su dependencia de la exportación de materias primas a los focos industrializados. En el mejor de los casos, podría incrementar la productividad en determinados sectores de la economía, como por ejemplo la agroexportación. Sin embargo, la economía peruana seguiría siendo dual, dada la convivencia de agentes eficientemente insertados en el mercado global y, otros, aspirando solo a la supervivencia. Cabe resaltar que los países del Sur no representarían una amenaza ni competencia para los Estados del Norte.

Aplicando este enfoque se puede comprender la brecha digital existente entre el Perú con respecto al Norte global dado que el desarrollo de las TIC es un área afectada por la desigualdad en el capitalismo global. De acuerdo con el indicador de resiliencia digital del Hogar, muestra que el promedio ponderado latinoamericano es de 30,70 (en una escala de 1 a 100) mientras que los países de la OCDE alcanzan a 53,78. Asimismo, evidencia que la diferencia entre el promedio de la región y el Perú es considerable, siendo este de 23.3 (CAF, 2020). De manera inversa, El Norte global destaca en este indicado, lo que se condice con una mirada estructuralista del sistema internacional, pues las grandes potencias como Estados Unidos, Reino Unido y la Unión Europea tienen un alto desarrollo tecnológico.

### **2.5.3. Enfoque Neoliberal**

Según este enfoque, el motivo de la cooperación internacional es liberalizar el flujo de capitales, bienes y servicios, según lo establecido en el Consenso de Washington (Ayllón, 2007). En consecuencia, los principales cooperantes en el sistema internacional no deberían ser, propiamente, los Estados, sino más bien el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y la Organización Mundial del Comercio,

mediante transferencia de capacidades, asesorías y financiamiento condicionado, necesariamente, a la liberalización de las economías.

Tomando en consideración lo mencionado, el Perú tendría que rechazar que otros Estados financien proyectos de cooperación en su territorio, pues el apoyo a determinados actores distorsionaría el mercado local, generaría dependencia en los beneficiarios y reduciría el espíritu del emprendimiento en la población. En ese sentido, la cooperación se basaría con otros actores que no sean los Estados como las organizaciones internacionales. La suscripción de acuerdos de libre comercio, la desregulación del mercado laboral y la promoción de las inversiones extranjeras serían la principal prioridad de la política exterior, si es que se pretende garantizar un desarrollo realmente sostenible.

No obstante, este enfoque resulta altamente sesgado y omite que la historia ofrece múltiples ejemplos de cómo la aplicación de recetas neoliberales contribuyó al incremento de las desigualdades interestatales e intraestatales; además que hoy predomina un falso liberalismo global que restringe la libre circulación de todos los factores de producción. Por ejemplo, el trabajo y la tecnología no son libres al estar protegidos por regímenes de inmigración y de propiedad intelectual severos.

#### **2.5.4. Enfoque de la Interdependencia**

El motivo de la cooperación internacional radica que, al situarnos en un contexto altamente interconectado, los problemas globales precisan de soluciones globales que involucren al mayor número de actores y por ende tener la necesidad de relacionarnos así no queramos (Ayllón, 2007). De lo contrario, las soluciones nunca serán absolutas. De ahí la importancia de promover Bienes Públicos Globales que contribuyan a reducir las desigualdades entre los Estados y al interior de ellos.

Cabe resaltar, en esta óptica, que existen Estados que necesitan de la interacción con otros Estados para asegurar la provisión de determinados bienes para sus ciudadanos, pues no los pueden brindar por sí mismos. A su vez, Keohane y Nye argumentan que la cooperación internacional presenta una manera más barata para que los Estados ejerzan su poder y puedan construir hegemonía.

Cabe mencionar que estos autores consideran que el uso de la fuerza militar se ha encarecido con el tiempo y que su eficiencia resulta impredecible, incentivos para que los Estados consideren otras formas de ejercer poder. Un elemento importante en esta postura es que los Estados oferentes obtienen ventajas en el *agenda-setting* de los organismos internacionales, y tienen una base para establecer coaliciones para modificar la distribución de poder en un sistema internacional.

La participación del Perú en organismos, foros o plataformas internacionales y con otros Estados se encuentra justificada, pues mediante ellos puede acceder a fuentes de cooperación de diversa índole y, asimismo, ofrecer soluciones mediante su oferta de cooperación. Es decir, esta teoría refuerza el rol dual del Perú, y de otras naciones del Sur global. En ese sentido, cada Estado, en la medida de sus posibilidades y de sus experiencias históricas, puede proponer alternativas de solución. No obstante, como punto débil de esta teoría, se puede afirmar que, si bien problemas como el calentamiento global son de alcance global, la responsabilidad de la magnitud de estos usualmente recae en los polos industrializados del Norte, aun cuando las consecuencias serán asumidas por toda la humanidad y los lugares más afectados serán los del Sur.

#### **2.5.5. Enfoque Constructivista**

La teoría constructivista propone que la cooperación internacional es explicada por la existencia de principios morales. En consecuencia, la cooperación internacional puede ser entendida como una provisión de las necesidades básicas, una respuesta ética a los problemas que pueden solucionarse con ayuda externa o una personificación ideal del humanitarismo (Ayllón, 2007).

Desde esta visión se extrapolan las obligaciones que tienen los seres humanos entre sí al comportamiento que idealmente deberían tener los Estados cuando interactúan. En ese sentido, se argumenta que la cooperación no puede ser reducida a los intereses políticos o económicos, sino que tiene además un componente humanitario que no debe ni puede ser excluido del análisis.

Según Roger Ridell, las circunstancias que propician el marco ético para que los Estados fuertes promuevan el desarrollo de los más débiles son las necesidades de las

personas pobres, la ausencia de equidad en los recursos y oportunidades entre ricos y pobres, las injustas relaciones históricas entre países desarrollados y en desarrollo, la posibilidad de que estas injusticias sean compensadas o resarcidas, entre otras (Ayllón, 2007).

## **2.6. La Transformación Digital y la Cooperación Internacional**

La cooperación internacional favorece el intercambio de conocimientos, recursos y experiencias para ampliar y profundizar la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la formación de recursos humanos y la innovación, aprovechando las capacidades y potencialidades tanto propias como la de otros países con el objetivo de alcanzar mejores estándares de desarrollo humano (CONACYT, 2013).

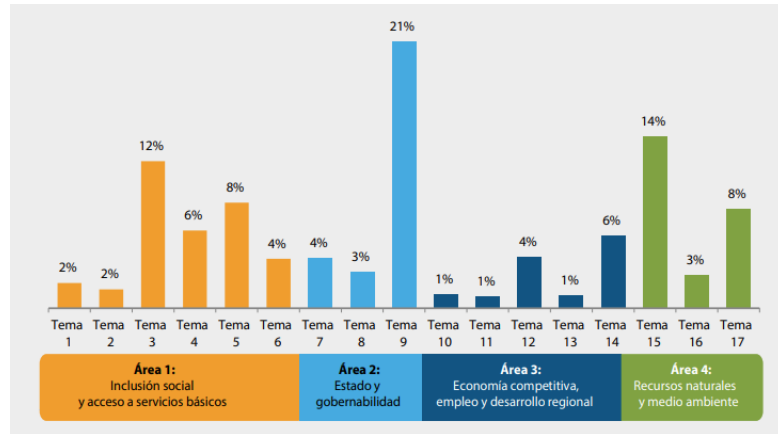
En ese sentido, existen temas vigentes que impulsan la Transformación Digital en la cooperación internacional. Esto se evidencia en la PNCTI, la cual indica que se debe orientar las intervenciones de la Cooperación Internacional a diecisiete temas prioritarios agrupados en cuatro áreas prioritarias. Las áreas prioritarias son las siguientes: Inclusión Social y Acceso a Servicios Básicos, Estado y Gobernabilidad, Economía competitiva, empleo y desarrollo regional, Recursos naturales y medio ambiente

Cabe precisar que la primera área contiene seis temas, siendo uno de ellos el acceso a servicios de telecomunicaciones (tema 6) y en la tercera área abarca cinco temas, detallando uno exclusivo para ciencia tecnología e innovación (tema 12) (APCI, 2012). La mención de estos temas como prioritarios reafirma presencia de cooperación internacional en el sector tecnológico que incita la Transformación Digital del país.

Como se puede observar en la Figura 16 ambos temas (6 y 12) representan el 4% de la cooperación técnica internacional respectivamente durante el 2019. Asimismo, la cooperación estuvo alineada a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como se muestra en la Figura 17.

Figura 16

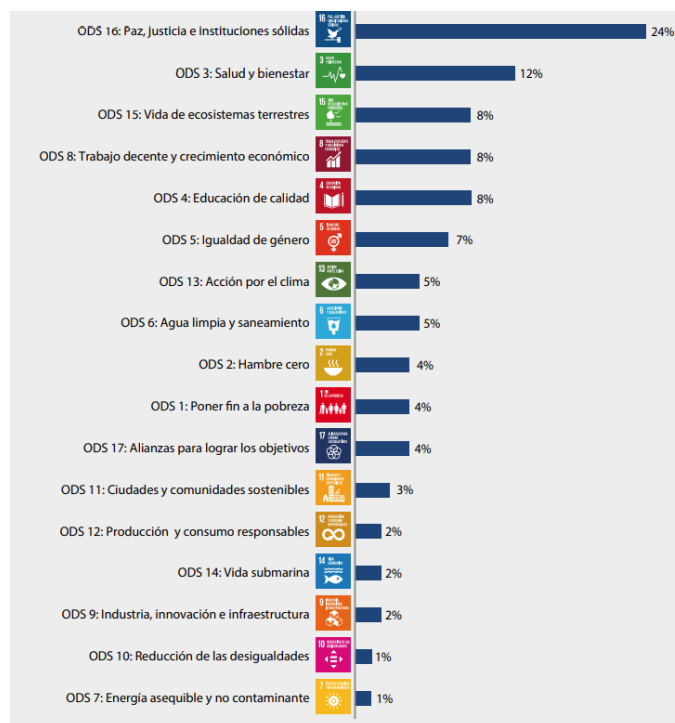
La cooperación técnica internacional según temas prioritarios de la PNCTI 2019



Fuente: APCI (2021)

Figura 17

La cooperación técnica internacional según los ODS



Fuente: APCI (2021)

Los diecisiete ODS pueden acelerarse mediante el uso adecuado de la tecnología digital. Sin embargo, los datos disponibles en el reporte de NRI 2020 muestran que se necesita una nueva aceleración de políticas y esfuerzos para desencadenar tal

transformación. Esta fuerte conexión entre la transformación digital como herramienta para alcanzar los ODS se subraya aún más en el NRI 2020 al indicar que las TIC generarían un impacto positivo en todos los ODS.

Según la CEPAL en su reporte “Monitoreo de la Agenda Digital para América Latina y el Caribe”, se han creado y fortalecido en la región de Latinoamérica y el Caribe espacios relevantes de intercambio de experiencias y cooperación en materia de gobierno electrónico, desde las cuales ha sido posible desarrollar capacidades y articular iniciativas. A continuación, se detallan dos casos.

El primer caso es la Red Americana de Cooperación en Salud Electrónica (RACSEL) la cual es una iniciativa de cooperación Sur-Sur cuyo propósito es facilitar el desarrollo de la salud electrónica en la región, con énfasis en la historia clínica electrónica. Los países miembros son Uruguay, Chile, Colombia, Perú y Costa Rica. Se desarrolla en el contexto del Proyecto de Bien Público Regional para el avance de la Historia Clínica Electrónica (HCL) en América Latina y el Caribe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El foco de las actividades de la RACSEL es facilitar la colaboración, el diálogo y el intercambio de conocimiento y experiencias entre los países miembro para el desarrollo de la salud electrónica. Siendo que el nivel de madurez en los países de la región al respecto es heterogéneo, los países con mayor experiencia en un tema dado facilitan el desarrollo de conocimientos y apoyan las iniciativas más recientes. Además del intercambio bilateral o multilateral de experiencias, las actividades de la red también incluyen talleres con consultores internacionales para el desarrollo de una base de conocimiento.

Los principales temas en los que se ha trabajado y en base a los cuales se organizaron grupos de trabajo son: marco institucional y normativo para la HCL, arquitectura de sistemas, terminologías y estándares. Como hechos concretos se han desarrollado cursos de educación a distancia, un libro, talleres presenciales, diagnósticos de situación, análisis de brechas, recomendaciones técnicas y herramientas específicas disponibles en una plataforma web de uso libre.



El segundo caso es La Red de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe (GEALC), la cual reúne a las autoridades de gobierno electrónico de los países de la región con el objetivo de constituirse en un ámbito de cooperación horizontal para apoyar las políticas de gobierno electrónico en la región.

El objetivo de la red GEALC es apoyar la elaboración de políticas de gobierno electrónico centradas en el ciudadano, el fortalecimiento de capacidades de los funcionarios públicos y el intercambio de soluciones entre los países de la región. Cuenta con el apoyo de la secretaría técnica de la Organización de Estados Americanos (OEA) y el BID, entre otros organismos.

Entre los principales logros de esta red se puede destacar la implementación de un repositorio en línea. Asimismo, el sitio web de la red incluye un subportal para cada país con información sobre estrategias, legislación y noticias mostrando de esta manera los avances en este tema.

De igual manera, el reporte de CEPAL destaca algunas iniciativas que buscan facilitar la cooperación en materia de desastres mediante TIC. Una de estas iniciativas es el Centro de Información Regional sobre Desastres para América Latina y el Caribe (CRID). Creado en 1997, el CRID tiene entre sus objetivos mejorar los procedimientos de gestión de información, mediante la innovación y la investigación sobre mejores prácticas, el fortalecimiento de capacidades nacionales y regionales en la gestión de información para la reducción del riesgo. El CRID ha establecido un marco de referencia para la creación de centros de información sobre desastres. Este centro de información es un espacio físico y virtual en el que se puede acceder y compartir servicios y recursos informativos para la prevención y atención de desastres.

Otra iniciativa regional de cooperación en materia de desastres es Redhum una plataforma humanitaria digital que promueve el intercambio de información contribuyendo a la toma de decisiones en la gestión de desastres. En 10 años Redhum logró reportar 223 emergencias, 1,005 alertas, publicar 12,146 documentos y 1,808 mapas, además de contar con un directorio de 288 organizaciones y 1,287 contactos (CEPAL, 2018).

La llegada de la pandemia no hizo más que acelerar el proceso de adopción de diversas herramientas digitales como alternativa para mantener el curso de las actividades sociales, económicas y políticas. En otras palabras, la pandemia representa un catalizador, es decir que ha aumentado la velocidad con la cual se está realizando la Transformación Digital, exhortando a los Estados su priorización con el fin de estabilizar la economía global.

Las diversas formas que la cooperación internacional ofrece pueden servir como catalizadores del proceso de digitalización. La transformación digital será importante para el desarrollo económico y social de nuestras sociedades. Sin embargo, la región no tiene las mismas capacidades para empujar este proceso de manera individual, lo que significa que hay una necesidad de contar con el apoyo de esquemas de cooperación internacional para tales propósitos.

### **3. Corea del Sur**

Corea existió como un solo país después del siglo VII a través de la unificación de sus reinos pues antes habían sido invadidos por China y Japón. Con el inicio de la Guerra Fría, la península se divide en dos: República de Corea (Corea del Sur) cuyo principal aliado es Estados Unidos, y la República Democrática Popular de Corea, respalda por China y la Unión Soviética.

El proceso de industrialización acelerado que experimento durante la década de 1960, se ha mostrado como el éxito de una nación que luego de ser devastada por la ocupación japonesa, la división y la guerra civil, pudo reconvertir su economía subdesarrollada y dependiente en otra de avance y desarrollo capitalista en plena expansión y conquista de mercados y estadísticas (Onaha et al., 2018).

El llamado “milagro coreano” fue gracias a diferentes factores, entre ellos se encuentran los siguientes: una fuerte intervención del Estado, bajo la forma de una planificación autoritaria (proceso, que se dirigió con mano de hierro); un colosal apoyo económico y técnico, aportado en forma de “donaciones”, por parte de los EE.UU., la realización desde el comienzo de una reforma agraria de tipo radical y la aplicación de

un modelo de sustitución de importaciones durante 25 años, que se fue convirtiendo gradualmente, en sustitución de exportaciones (Onaha et al., 2018).

Uno de los motores de este milagro económico fueron los *chaebols*, descomunales conglomerados industriales, que dominaron el proceso de industrialización mediante su relación simbiótica con el estado autoritario surcoreano. Estos *chaebols* son actualmente: Samsung, Hyundai, LG, Daewoo, KIA, entre otros. Los *chaebols* se beneficiaron, año tras año, de aportaciones financieras del Estado, muy considerables y a menudo gratuitos. Por otro lado, los planes quinquenales se sucedieron. En el primero (1962-1966) se dio prioridad al desarrollo energético, de abonos, textil y del cemento. En el segundo (1967-1971) se puso el acento en las fibras sintéticas, la petroquímica y el equipamiento eléctrico. El tercero (1972-1976) se centró en la siderurgia, el equipamiento de transporte, los electrodomésticos y la construcción naval (Onaha et al., 2018). Al mismo tiempo que las políticas nacionales de ciencia y tecnología de Corea del Sur se enfocaron principalmente en la introducción, absorción y aplicación de la tecnología extranjera.

Sin embargo, en la década de 1980, se puso énfasis en el planeamiento y conducción nacional de investigación y desarrollo, para elevar el nivel de la capacidad científica y tecnológica de la nación. Esto incluyó programas para incrementar la inversión en investigación y desarrollo de los actores público y privado, y para capacitar mano de obra altamente calificada en estos temas (Moran & Cañas, 2014).

Las empresas privadas aumentaron la inversión en investigación y desarrollo para incrementar aún más su productividad. En lo que corresponde a la década de 1990, cambia su modelo de gobierno, instaurándose la democracia y por consiguiente la primera elección del primer régimen civil el gobierno coreano. Este se concentró en tres aspectos: fomentar la investigación sobre las ciencias básicas; asegurar la distribución y el uso eficiente de los recursos de investigación y desarrollo; y expandir la cooperación internacional, para de esta manera acrecentar la competitividad tecnológica (Korea.net, 2021). Actualmente, Corea del Sur se perfila cada vez como una potencia referente en el sector de tecnología e innovación.

### **3.1. Política Exterior de Corea del Sur**

La política exterior surcoreana se ha ido diseñando a la par con el contexto global, abriendo su economía, insertándose en la globalización. Esto se ha visto evidenciado en la diversificación de sus exportaciones e incentivando la cooperación regional. Asimismo, su política permite y da paso libre a la cooperación regional y mundial, también establece una serie de principios que incluyen el concepto de globalización, diversificación y multifuncionalidad. La política exterior de Corea del Sur tiene la intención de establecer una red mundial de cooperación, especialmente en temas de no proliferación nuclear, cambio climático, ciencia y tecnología, y lucha contra el terrorismo, como también el compartir experiencias en lo relacionado a la industrialización y democratización (Moran & Cañas, 2014).

Con la llegada del expresidente Lee Myung-bak (2007 – 2012), la política exterior surcoreana estableció una serie de parámetros para convertir a Corea del Sur, en una “Corea Global” dentro de esfuerzos creativos y pragmáticos. Sintetizando los objetivos de la política exterior coreana se puede afirmar que esta se encontraba basada en la restauración del poder de la diplomacia, enfatizando la no proliferación de armas nucleares en la península coreana.

Posteriormente, en el actual Gobierno de Park Geun-hye (2013 – 2017), la política exterior apunta a una descongelación del diálogo con Corea del Norte, mediante la doble vía, buscar el acercamiento y la cooperación, pero, a su vez, mantener una dura firmeza defensiva ante sus eventuales “provocaciones” nucleares y armamentísticas.

El actual presidente de Corea del Sur, Moon Jae-in asumió el mando el 10 de mayo de 2017. Su administración ha trazado cinco objetivos de política y veinte estrategias de política. Cada estrategia política plantea políticas clave para cada estrategia de política un total de 100 tareas de política. Una de la de las estrategias hace referencia a ser pionero de la Cuarta Revolución Industrial a través del avance de la ciencia y tecnología.

En el año 2020, Corea del Sur presentó el denominado “*Korean New Deal*”, un plan de desarrollo económico basado en dos pilares: la Innovación y el Crecimiento Verde, en el marco de una política de modernización de la administración pública y la participación de la empresa privada. El “*Korean New Deal*” no sólo es la estrategia

planteada para la recuperación económica del país, sino también que ha sido presentada como el plan que consolidaría una economía libre de carbono en Corea del Sur para el año 2050 (Gobierno de la Republica de Corea, 2021).

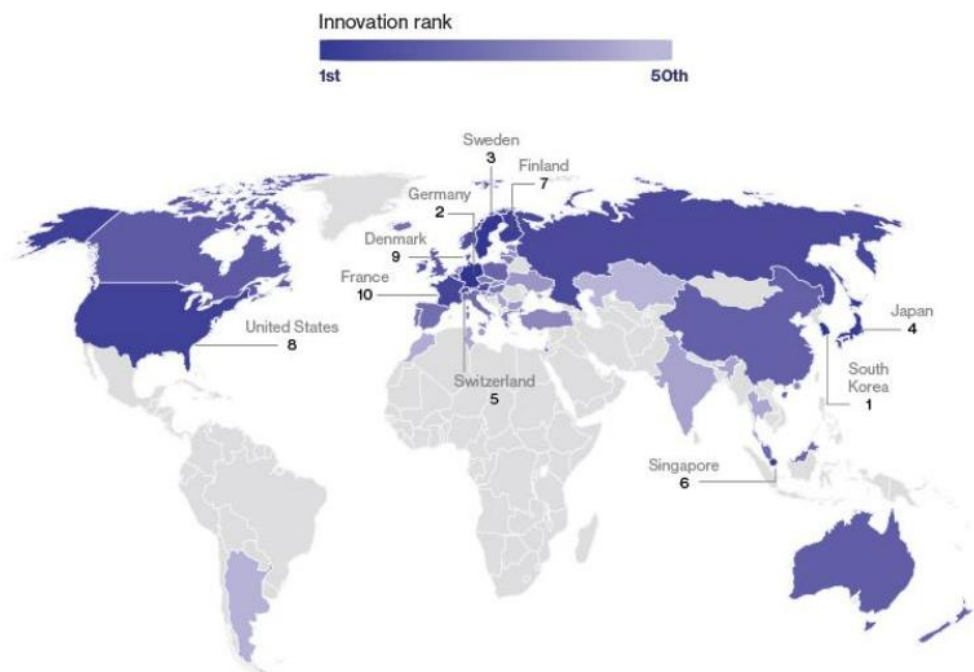
### 3.2. Corea del Sur como potencia tecnológica e innovadora

El reporte del índice de innovación de Bloomberg mide a los países según los siguientes siete factores: valor añadido en la industria, productividad, densidad de empresas públicas de tecnología, eficiencia de la educación superior, concentración de investigadores y actividad de patentes.

Su último reporte indica que Corea del Sur recupera el primer puesto este año, desplazando a Alemania al segundo lugar. Mientras que Estados Unidos ya no pertenece al top 5, desplazándose al octavo lugar como se muestra en la Figura 18.

Figura 18

Mapa de los 10 países más innovadores



Fuente: Bloomberg (2021)

Como se puede observar en la Figura 19, Corea del Sur presenta una puntuación total de 90.49. Con respecto a los factores, ocupa el primer puesto en la actividad de

patentes, el segundo puesto en intensidad en investigación científica y desarrollo tecnológico y valor añadido en la industria. Mientras que el factor con más relegado es el de productividad ocupando el puesto 36.

Figura 19

Ranking de los 22 países más innovadores

2021 Rank	2020 Rank	YoY Change	Economy	Total Score	R&D Intensity	Manufacturing Value-added	Productivity	High-tech Density	Tertiary Efficiency	Researcher Concentration	Patent Activity
1	2	+1	S. Korea	90.49	2	2	36	4	13	3	1
2	3	+1	Singapore	87.76	17	3	6	18	1	13	4
3	4	+1	Switzerland	87.60	3	5	7	11	15	4	18
4	1	-3	Germany	86.45	7	6	20	3	23	12	14
5	5	0	Sweden	86.39	4	21	12	6	7	7	21
6	8	+2	Denmark	86.12	8	17	3	8	22	2	23
7	6	-1	Israel	85.50	1	30	18	5	34	1	8
8	7	-1	Finland	84.86	11	12	17	13	14	10	10
9	13	+4	Netherlands	84.29	14	26	14	7	25	8	9
10	11	+1	Austria	83.93	6	9	15	23	16	9	15
11	9	-2	U.S.	83.59	9	24	5	1	47	32	2
12	12	0	Japan	82.86	5	7	37	10	36	18	11
13	10	-3	France	81.73	12	39	12	2	26	21	16
14	14	0	Belgium	80.75	10	23	16	15	43	14	13
15	17	+2	Norway	80.70	15	49	4	14	5	11	24
16	15	-1	China	79.56	13	20	45	9	17	39	3
17	16	-1	Ireland	79.41	35	1	2	12	42	17	39
18	18	0	U.K.	77.20	21	44	25	17	4	20	22
19	20	+1	Australia	76.81	20	55	8	16	10	31	7
20	19	-1	Italy	76.73	26	15	28	21	41	25	12
21	22	+1	Canada	75.98	22	35	21	25	37	22	5
22	21	-1	Slovenia	73.64	18	8	27	41	11	16	27

Fuente: Bloomberg (2021)

Según el Reporte Global de Competitividad del Foro Económico Mundial, Corea del Sur obtiene un puntaje de 93.7 posicionándose como el primer puesto en adoptar las TIC (Tabla 3). Dada la pandemia de la COVID-19, por el momento el gasto del sector privado en tecnología se está retrayendo momentáneamente, pero se espera un fuerte repunte en 2021 y se espera que las empresas dupliquen sus inversiones dedicadas a iniciativas de transformación digital en los próximos tres años.

Tabla 3

Top 10 de la adopción de TIC

Puesto	País	Puntaje
1	Corea del Sur	93.7
2	Emiratos Árabes Unidos	92.3
3	Hong Kong	90.2
4	Suecia	89.7
5	Japón	88.3
6	Singapur	88.1

7	Islandia	87.8
8	Noruega	84.7
9	Qatar	83.9
10	Lituana	83.9

Fuente: (WEF, 2020c)

Las economías que han podido actualizar su infraestructura de TIC y ampliar la adopción de tecnologías digitales estarán mejor equipados para la fase de recuperación, y aquellos que estén rezagados podrían asignar partes de los paquetes de estímulo y la acción política a este dominio. En consecuencia, a pesar de la crisis desencadenada por la pandemia, Corea de Sur no ha presentado una grande disminución en su porcentaje de crecimiento de PBI del 2020 ocupando el puesto 7 (Figura 20) a diferencia de Estados Unidos que ocupa el puesto 21, según IMD *Competitiveness Center*.

Figura 20

Indicadores básico de Corea del Sur

<b>BASIC FACTS</b>		Rank
Capital	Seoul	
Land area (square km '000)	100 <sup>2020</sup>	
Exchange Rate (per \$)	1.180 <sup>2020</sup>	
Population - market size (millions)	51.78 <sup>2020</sup>	17
Gross Domestic Product (GDP) (US\$ billions)	1,630.5 <sup>2020</sup>	10
GDP (PPP) per capita (US\$)	44,621 <sup>2020</sup>	22
Real GDP growth (%)	-1.0 <sup>2020</sup>	7
Consumer price inflation (%)	0.54 <sup>2020</sup>	28
Unemployment rate (%)	4.00 <sup>2020</sup>	8
Labor force (millions)	28.01 <sup>2020</sup>	15
Current account balance (% of GDP)	4.62 <sup>2020</sup>	14
Direct investment stocks inward (\$bn)	238.6 <sup>2019</sup>	24
Direct investment flows inward (% of GDP)	0.59 <sup>2019</sup>	54

Fuente: IMD Competitiveness Center (2021)

### 3.3. Cooperación Internacional de Corea del Sur

La Guerra de Corea (1950-1953) devastó la economía coreana incluyendo las dos terceras parte de la infraestructura e instalaciones de producción. Con el fin de salir de

la pobreza absoluta, Corea del Sur recibió un monto total de 12 mil millones de dólares procedente de asistencia internacional entre 1945 y 1995.

En consecuencia, Corea del Sur logró recuperarse con la ayuda proporcionada por la comunidad internacional y ahora forma parte ahora del G20. Asimismo, es un importante exportador especialmente del sector de las tecnologías de información y automovilístico, siendo su principal fuente de ingreso. Al unirse al Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la OCDE en 2010, Corea del Sur se compromete a devolver la contribución que recibió de la comunidad internacional, convirtiéndola en un deber y responsabilidad (Korean Culture and Information Service, 2015).

La Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) se refiere al flujo de recursos financieros de los gobiernos centrales o locales de los países donantes y organizaciones multilaterales a los países en desarrollo con la intención de promover el desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de los países en desarrollo.

La comunidad internacional asombrada del notable éxito económico de Corea del Sur a través de la cooperación recibida envió por primera vez aprendices en 1963 de países en desarrollo con el apoyo financiero de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo (USAID) (Korean Culture and Information Service, 2015).

En 1965, el gobierno coreano comenzó a destinar de sus propios fondos a la invitación de aprendices de países en desarrollo y, en 1967, comenzó a enviar expertos al extranjero. En ese año, el Ministerio de Relaciones Exteriores llevó a cabo un programa de capacitación como proyecto de cooperación con organizaciones internacionales, incluida la ONU.

En 1975, el Ministerio de Trabajo inició un programa de capacitación invitando a técnicos de países en desarrollo, y la asistencia comenzó en 1977 con el Ministerio de Relaciones Exteriores proporcionando equipo y recursos a los países en desarrollo.

En 1982, el Instituto de Desarrollo de Corea (IDC) implementó el Programa de Intercambio Internacional para el Desarrollo para brindar educación a los funcionarios gubernamentales de los países en desarrollo sobre las experiencias de desarrollo de Corea.



Las actividades de la AOD se expandieron a otros ministerios a partir de 1984. Por ejemplo, el Ministerio de Construcción brindó servicio gratuito de cooperación técnica en construcción, similar a los estudios de viabilidad de desarrollo de la actualidad, y el Ministerio de Trabajo también implementó proyectos para ayudar a establecer centros de formación profesional.

Corea del Sur se volvió más activa en la prestación de asistencia para el desarrollo con la disminución de la deuda externa y el superávit en la balanza del comercio internacional a fines de la década de 1980 cuando se celebró los Juegos Asiáticos de 1986 y los Juegos Olímpicos de Seúl de 1988. Con el estatus internacional más alto de Corea del Sur y su capacidad económica ampliada, la comunidad internacional esperaba que dicho país desempeñara un papel más importante en la asistencia para el desarrollo.

El Fondo de Cooperación para el Desarrollo Económico (EDCF) se estableció con un presupuesto de 30 mil millones de wones del Ministerio de Finanzas, que le encomendó la tarea de operar el *Export-Import Bank of Korea* (Korea Eximbank).

En 1989, se firmó el primer acuerdo de préstamo en condiciones favorables de la EDCF en Nigeria, y también en 1989, se lanzó el programa de voluntariado coreano en el extranjero, a través del cual la Comisión Nacional Coreana para la UNESCO comenzó a enviar voluntarios.

En 1991, la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA) se fundó como una agencia responsable exclusivamente de la ayuda en forma de donaciones dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, estableciendo un sistema regular para una asistencia a gran escala para los países en desarrollo. KOICA inició sus proyectos de ayuda en 1992 y lanzó el programa de Despacho de Miembros de Cooperación Internacional en 1995.

Corea del Sur forjó una asociación con el Banco Mundial en 1992 y con el Banco Asiático de Desarrollo (BAD) en 1993. En 1995, KOICA abrió el Centro de Capacitación en Cooperación Internacional (ICTC), y la primera asistencia en el marco

de la asociación entre KOICA y el Eximbank de Corea del Sur fue aprobado para Vietnam.

En 1996, Corea del Sur se convirtió en el primer país en desarrollo que emergió de la pobreza y se unió a la OCDE como el miembro número 29, involucrándose más activamente en el mundo de la asistencia como país donante.

En la década de 2000, la intensidad de la asistencia para el desarrollo se amplió considerablemente con un mayor interés en el escenario internacional. Puntos de eventos como la guerra en Afganistán después de los ataques del 11 de septiembre de 2001, la guerra de Irak que estalló en 2003 y el tsunami de 2004 en el sur de Asia ayudaron a aumentar la conciencia internacional sobre la asistencia para el desarrollo.

En 2005 se unió al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) estableciendo una nueva plataforma para expandir la asistencia multilateral, y el monto de la AOD superó los 700 millones dólares estadounidenses. Además, se celebró la primera Conferencia Ministerial de Cooperación Económica Corea del Sur-África (KOAFEC) en 2006, contribuyendo a impulsar la cooperación económica entre Corea del Sur y África y compartiendo las experiencias de desarrollo económico de Corea del Sur.

Ese mismo año, se estableció el Comité de Cooperación Internacional para el Desarrollo (CIDC) bajo la dependencia de la Oficina del Primer Ministro (PMO) para lograr una mayor coherencia de las políticas y la ejecución sistemática del programa de ayuda. El Ministerio de Estrategia y Finanzas y el Ministerio de Relaciones Exteriores supervisan los préstamos en condiciones favorables y las donaciones, respectivamente. Estos Ministerios establecen políticas de AOD de cinco años, estrategias de implementación anuales, y monitorean el progreso de la implementación.

Por otro lado, KOICA y el Korea Eximbank son los organismos de ejecución de subvenciones y préstamos y otros 30 ministerios y organismos gubernamentales locales también desempeñan un papel en la entrega de la AOD de Corea del Sur, especialmente para las subvenciones.

En 2008, el compromiso anual de EDCF superó el billón de wones por primera vez desde la creación del Korea Eximbank. El programa "*World Friends Korea*", el programa de voluntariado unificado en el extranjero del gobierno coreano se lanzó en 2009.

La Ley Marco de Cooperación Internacional para el Desarrollo entró en vigor el 26 de julio de 2010 y sentó las bases legales para un sistema de AOD más eficaz con coherencia de políticas. La Ley Marco incluye los principales objetivos, definiciones, principios básicos y espíritu de la asistencia para el desarrollo de Corea del Sur, el sistema de implementación y el papel de la CIDC.

En 2010, Corea del Sur se convirtió en el miembro número 24 del CAD, el club de donantes internacionales, y ese mismo año desempeñó un papel de liderazgo en la elaboración del Consenso de Desarrollo de Seúl para el Crecimiento Compartido en la Cumbre del G-20 de Seúl.

Asimismo, el 2011 en Busan se llevó a cabo el 4º Foro de alto nivel sobre la eficacia de la ayuda (HLF-4). Este es uno de los más grandes eventos que cuenta con la presencia de máximas autoridades en el campo de asistencia internacional y cooperación para el desarrollo. En el HLF-4 participaron alrededor de dos mil personas incluyendo funcionarios de alto nivel de 160 países, representantes de organizaciones internacionales como la ONU, OCDE, Banco Mundial y representante de la sociedad civil.

Corea del Sur fue el primer país asiático en albergar el Foro de Alto Nivel, y los participantes en Busan evaluaron y compartieron el progreso en la implementación de la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda, y discutieron la agenda sobre un paradigma más integral para la cooperación para el desarrollo y el marco post-Busan. De igual manera, se adoptó la Alianza de Busan para una Cooperación Eficaz al Desarrollo.

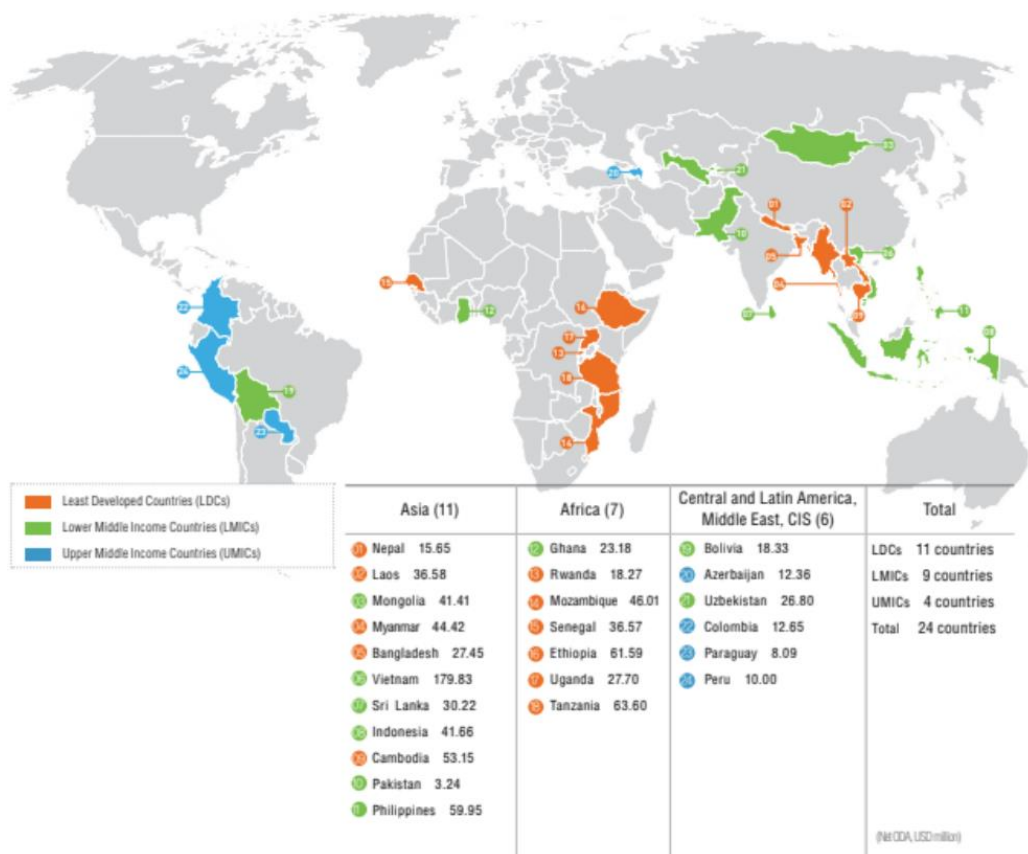
El Plan de Acción del Modelo Coreano de AOD ha sido implementado desde 2012 para promover la cooperación internacional para el desarrollo. Corea del Sur utiliza el

modelo coreano de AOD para la consulta de políticas para los países receptores y la evaluación de proyectos.

KOICA ha seleccionado 24 países prioritarios de 130 países socios en función de su nivel de ingresos, situación política, relaciones diplomáticas con Corea del Sur y potencial de cooperación económica. Para mejorar la eficacia de la ayuda, el gobierno coreano tiene como objetivo concentrar al menos el 70% de su AOD bilateral en ayudar a los 24 países prioritarios. Los países socios prioritarios se seleccionan cada 5 años después de una evaluación por parte del CIDC.

Figura 21

Países prioritarios según KOICA



Fuente: Ministerio de Relaciones Exteriores de Corea (2021)

Como se aprecia en la Figura 21, el Perú forma parte del tercer grupo “Latinoamérica, Centroamérica, Oriente Medio y Comunidad de Estados Independientes” que consta

de 6 países, dentro los cuales Paraguay, Colombia y Bolivia pertenecen a nuestra región.

### **3.3.1. Programa de Intercambio de Conocimiento**

El Banco Mundial (1998) explica que el conocimiento, especialmente la manera en que una sociedad produce procesa e integra el conocimiento en sus vidas, es un factor crucial, el cual podría explicar la diferencia del desarrollo entre naciones. De esta manera nace la relación de causalidad entre el conocimiento y el desarrollo, lo que provoca la necesidad de ayudar a los países en vías de desarrollo para que utilicen el conocimiento como generador de desarrollo y, para lograr esto, los países en vías de desarrollo deben ser capaces de adquirir y adaptar el conocimiento para la creación de oportunidades de progreso como también la capacidad de crear conocimiento localmente (Moran & Cañas, 2014).

Tomando esto en consideración, Corea del Sur ha intensificado sus esfuerzos con respecto al intercambio de conocimientos como herramienta eficiente para el desarrollo, para esto en el 2010 el Gobierno aprobó el Plan Estratégico de Cooperación para el Desarrollo Internacional. Este plan se basa en la experiencia única de Corea del Sur, después de haber crecido económicamente de una manera sin precedentes, generando así un gran interés dentro de los países en vías de desarrollo, lo que provocó que la ayuda concedida por Corea del Sur en forma de intercambio de conocimientos aumente continuamente en los últimos años. Al respecto, Corea del Sur desarrolló varios proyectos y programas que integran el intercambio de conocimientos como factor principal, ejemplo de esto es el Programa de Intercambio de Conocimientos, conocido por sus siglas en inglés como KSP, este programa fue iniciado por el Ministerio de Estrategia y Finanzas de Corea (MOSF) en el 2004, y ejecutado por el Instituto de Desarrollo de Corea (KDI). Durante la inauguración del Consejo Presidencial para la Marca Nacional, en 2009, el programa KSP, fue señalado como uno de los diez proyectos clave para promover la imagen nacional de Corea del Sur (Moran & Cañas, 2014).

#### **3.3.1.1. Caso en gobierno electrónico**

Corea del Sur se refiere al “gobierno electrónico” al sistema que digitaliza los asuntos de las agencias administrativas y públicas utilizando tecnología de la información en un esfuerzo por llevar a cabo de manera eficiente los servicios civiles y promover interacciones administrativas efectivas entre las agencias gubernamentales.

Esto va en concordancia pues este país ha perseguido activamente el gobierno electrónico como un medio crucial para hacer que el gobierno sea más competitivo al aprovechar la mejor infraestructura de las TIC del mundo, incluida Internet de banda ancha. Después de sentar las bases para el gobierno electrónico en la década de 1980, y las leyes e instituciones aplicables en la década de 1990, el gobierno coreano ha establecido el gobierno electrónico como una prioridad nacional.

A finales de la década de 2000, el gobierno vinculó e integró cada sistema de gobierno electrónico respectivo para aplicarlo de manera más amplia, lo que ayudó a establecer con éxito el gobierno electrónico en todo el sector público. La innovación en la administración gubernamental sería un gran ejemplo. Se estableció un sistema continuo en línea para cubrir todos los servicios civiles administrativos, incluidos el nacimiento, el trabajo, la reubicación y la muerte. Además, el gobierno estableció un canal de comunicación interactivo que utiliza servicios de redes sociales que proporciona información gubernamental y permite a las personas presentar quejas.

El gobierno electrónico ha producido resultados visibles: la eficiencia y la transparencia del trabajo administrativo se han mejorado significativamente; se han mejorado considerablemente los servicios civiles administrativos; y se han ampliado las oportunidades para que el público en general participe en el proceso de formulación de políticas.

Como resultado, Corea del Sur ocupó el primer lugar entre los 193 estados miembros de la ONU para tres Encuestas Globales de Gobierno Electrónico de las Naciones Unidas consecutivas en 2010, 2012 y 2014 en las categorías del Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico que cubre la infraestructura de las TIC y los recursos humanos, y la Participación Electrónica Índice.

En consecuencia, la eficacia del gobierno electrónico de Corea del Sur es ampliamente reconocida por la comunidad internacional, y se han exportado sistemas de gobierno electrónico por valor de 1.944,66 millones de dólares desde 2010 hasta el primer semestre de 2015 (Tabla 4). La exportación de gobierno electrónico supera los 500 millones de dólares estadounidenses en 2015 por primera vez.

Tabla 4  
Exportación de gobierno electrónico anual

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cantidad (millones de \$)	155.92	237.71	342.12	419.28	475.21	522.49

Fuente: Korea in the World (2015)

Además, el gobierno coreano ha estado operando un programa de capacitación para funcionarios extranjeros y ampliando las oportunidades cada año para compartir la experiencia de desarrollo del gobierno electrónico. De 1998 a 2014, 5.130 extranjeros de 128 países participaron en el programa, y solo en 2014, el número de participantes aumentó a 1.339, cuatro veces más que el año anterior (Tabla 5).

Tabla 5  
Programa de entrenamiento de gobierno electrónico por año

Año	2010	2011	2012	2013	2014
Funcionarios	237	233	231	300	1339
Nacionalidades	52	42	56	29	32

Fuente: Korea in the World (2015)

Las estrategias nacionales de E-Gobierno se adoptan cada cinco años y están respaldadas por planes de desarrollo sectorial. El Plan Maestro de E-Gobierno 2020 asegura que la política nacional esté basada en evidencia y ciencia y se centre en lograr un gobierno abierto e innovador para los ciudadanos (ONU, 2020).

Además, el Plan Maestro de Gobierno Inteligente crea un marco para el desarrollo y la utilización de inteligencia artificial (IA) y datos para la innovación en la

administración pública y la provisión proactiva de servicios impulsados por los ciudadanos diseñados para adaptarse a las necesidades específicas de las personas, especialmente las de los grupos más vulnerables.



## **CAPÍTULO II. Relación de Corea del Sur - América Latina y el Caribe**

### **1. Principales retos en América Latina y el Caribe en materia digital**

En la presente investigación se evaluará las brechas existentes en base a diferentes indicadores que muestran las brechas existentes en materia digital proporcionados por CEPAL, ONU y Statista de aquellos países que pertenecen a la región de América Latina y el Caribe.

Este año la pandemia demostró el rol crítico que cumplen las tecnologías digitales en los diversos ámbitos de la vida y acentuó la relevancia de estas, especialmente de Internet. Estas herramientas fueron esenciales para paliar los efectos de la crisis y facilitar el acceso a diversos servicios en materia de salud, educación y gobierno. Por ejemplo, permitir a las empresas continuar con sus actividades comerciales especialmente a través del comercio electrónico o impulsar la prestación de servicios públicos en línea como los educativos ante el cierre de las escuelas (CEPAL, 2021b).

Sin embargo, el COVID-19 desnudó también las enormes brechas que existen en la adopción de estas tecnologías, condicionadas por los desafíos estructurales de América Latina y el Caribe. De esta manera, durante este periodo de crisis se ha constatado cómo los beneficios potenciales que se pueden derivar del uso de estas tecnologías no están al alcance de todas las personas, debido especialmente a factores estructurales vinculados a vulnerabilidades económicas y sociales de la región (CEPAL, 2021b).

Entre las causas, CEPAL (2021b) destaca la escasa modernización tecnológica y productiva y con las limitadas habilidades de las personas, que resultan de elevados niveles de desigualdad. Las brechas existentes en los ámbitos de acceso, uso y habilidades, así como en lo referente a las oportunidades de inclusión en un mundo cada vez más digitalizado, se reproducen de acuerdo con los ejes de la matriz de desigualdad social de la región.

Esta matriz incluye, entre otras dimensiones, el nivel socioeconómico, la etapa del ciclo de vida, la localización territorial, el origen étnico o racial, las desigualdades de género y, además, la conectividad digital, entendida como el acceso a servicios de

banda ancha con una velocidad adecuada y la posesión de dispositivos de acceso, así como el uso que se hace de esas tecnologías (CEPAL, 2021a).

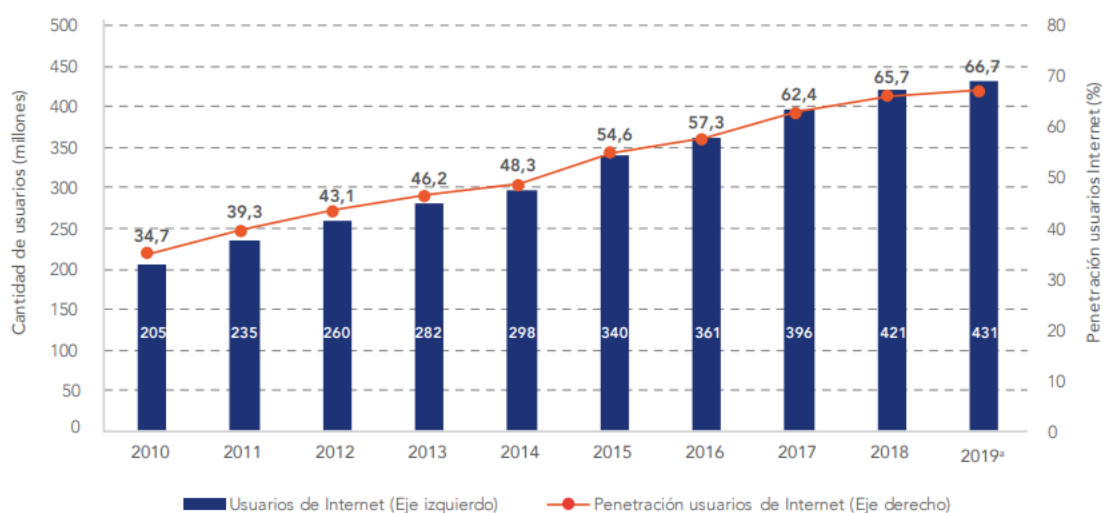
En este panorama, resulta relevante evaluar la situación actual de los principales retos que se enfrenta América Latina y el Caribe en materia digital con el objetivo de identificar los puntos más relevantes y con ello el posicionamiento del Perú frente al escenario de la adaptación de a la Cuarta Revolución Industrial en la región.

### 1.1. Infraestructura

Según la CEPAL (2021b), los usuarios de internet, así como la penetración de usuario de internet han ido en aumento en un periodo de 2010 hasta el 2019. Se registraron 430 millones de personas en el 2019 que equivale a un 67% de la población como usuarios de Internet en la región. No obstante, América Latina y el Caribe es la cuarta región del mundo con mayor penetración de usuarios de Internet, después de Norteamérica (88.5%), Europa (82.5%) y los países de la Comunidad de Estados Independientes (CEI, 72.2%). Ello se presenta en la siguiente Figura 22.

Figura 22

América Latina y el Caribe, penetración y usuarios de Internet (2010-2019)



Fuente: CEPAL (2021b)

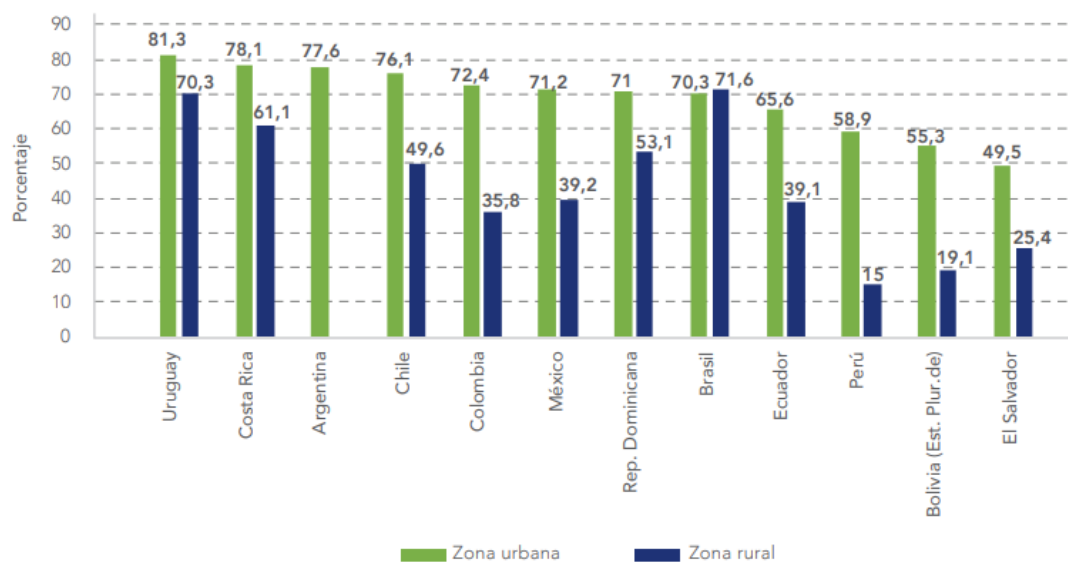
Por otro lado, la cantidad de suscripciones a banda ancha fija en América Latina y el Caribe, entre 2010 y 2019, tuvo un crecimiento promedio anual de 9%; alcanzando una penetración de suscriptores de banda ancha fija del 13%. No obstante, la CEPAL

(2021b) identifica que es la quinta región del mundo con mayor penetración, después de Norteamérica, Europa, los países de la Comunidad de Estados Independientes (CEI) y Asia Pacífico. Las brechas con Norteamérica y Europa, a 2019, eran de 22 y 19 puntos porcentuales, respectivamente.

Asimismo, la Figura 23 muestra los porcentajes de usuarios de internet por zona urbana y rural del total de población respecto a doce países. Ello evidencia que la brecha de usuarios entre ambas zonas es significativa en la mayoría de los países. En el mejor de los casos el país con menos diferencia es Brasil, incluso la zona rural presenta unas décimas más elevadas que la zona urbana, siendo ambos porcentajes mayores de 70%. Por el contrario, el Perú es el país que presenta una mayor diferencia entre ambas zonas (43.9%), la zona rural alcanza un puntaje de 58.9%. En promedio esta diferencia alcanza los 25 puntos porcentuales y en algunos llega a los 40 puntos porcentuales (CEPAL, 2021b).

Figura 23

Porcentaje de usuarios de internet por zona urbana y rural sobre el total de la población



Fuente: CEPAL (2021b)

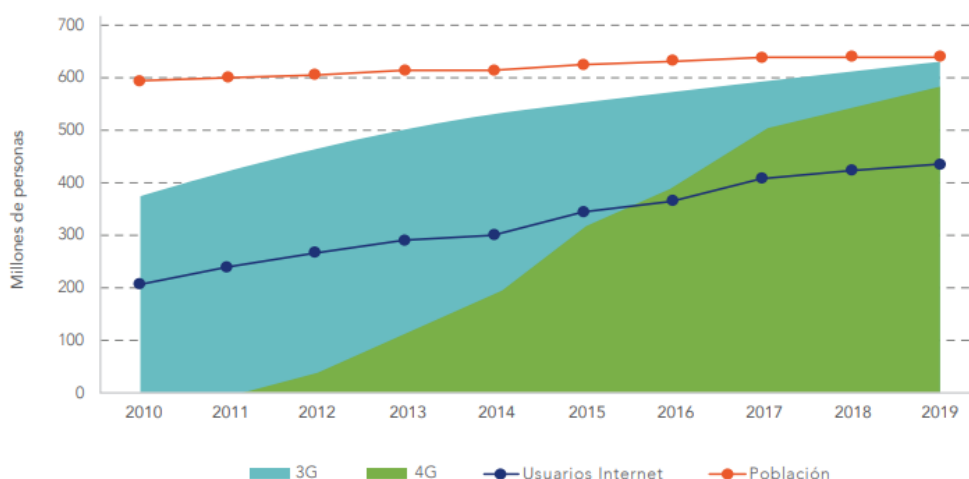
Con respecto a la penetración de la banda ancha móvil, la región de América Latina y el Caribe es la quinta después de Norteamérica, Europa, Asia y Pacífico y los países

de la CEI. Las brechas con estas regiones a 2019 eran de 65, 24, 16 y 12 puntos porcentuales, respectivamente (CEPAL, 2021b).

Cabe agregar que, en el año 2019, como se expone en la Figura 24, cerca del 95% de la población estaba cubierta por una red móvil 3G y el 88% por una red 4G. Sin embargo, cerca del 67% era usuaria de Internet y, al primer trimestre de 2020, el 32% del total de conexiones móviles usaban 3G y el 51% 4G, mostrando la brecha de demanda en la región (2021b).

Figura 24

Población cubierta por redes móviles (2010-2019)



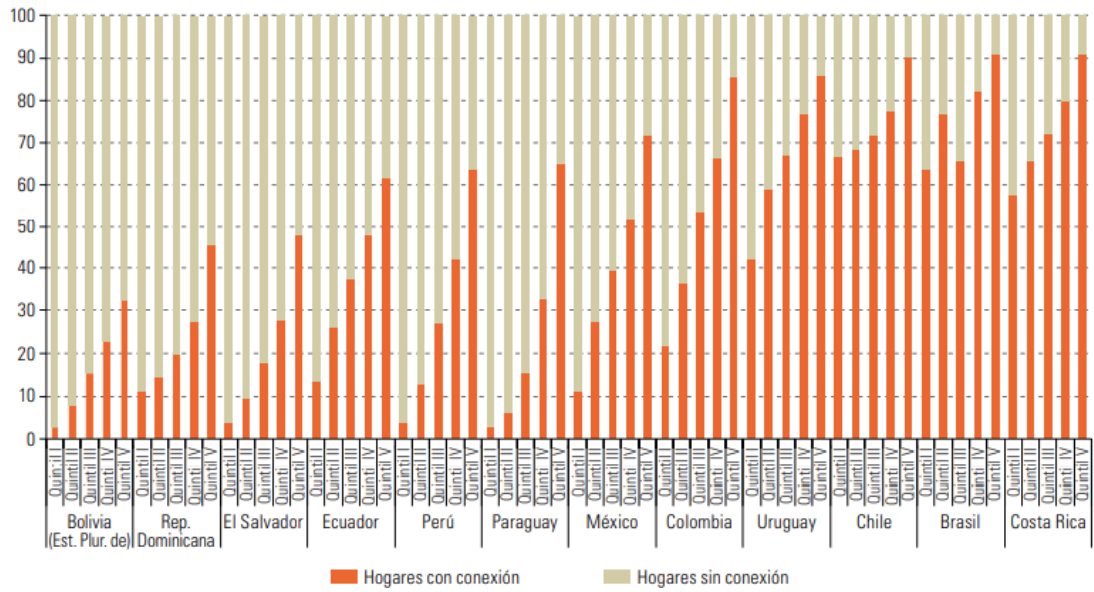
Fuente: CEPAL (2021b)

Respecto a 12 países de la región (Figura 25), el porcentaje de los hogares del quintil de ingresos más alto (quintil V) que tiene conexión a Internet es de un 81% en promedio; las cifras correspondientes a los hogares del primer y segundo quintil son del 38% y el 53%, respectivamente, y existen diferencias significativas entre los países de la región CEPAL (2021a).

Ello se evidencia en países como el Brasil y Chile, en los cuales más del 60% de los hogares del primer quintil tienen conexión a Internet, mientras que, en otros, como Bolivia, Paraguay y el Perú, esta cifra es de solo el 3%.

Figura 25

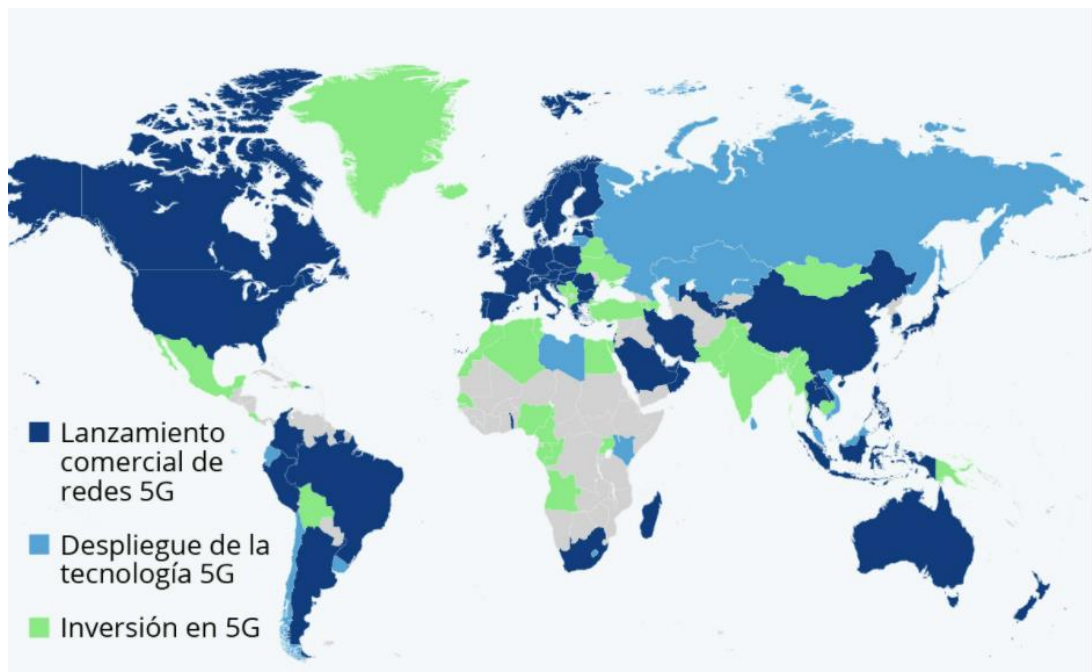
Porcentaje de hogares con y sin conexión a Internet por quintil de ingresos (2018)



Fuente: CEPAL (2021a)

Figura 26

Nivel de desarrollo de la tecnología 5G en el mundo en junio de 2021



Fuente: Statista (2021)

La Figura 26 muestra que solo tres países han desplegado la tecnología 5G en la región, estos son Ecuador, Chile y Uruguay. Mientras que Perú pertenece al grupo del

lanzamiento comercial de redes 5G, al cual pertenecen varios países. Finalmente, Bolivia y México presentan inversión en 5G.

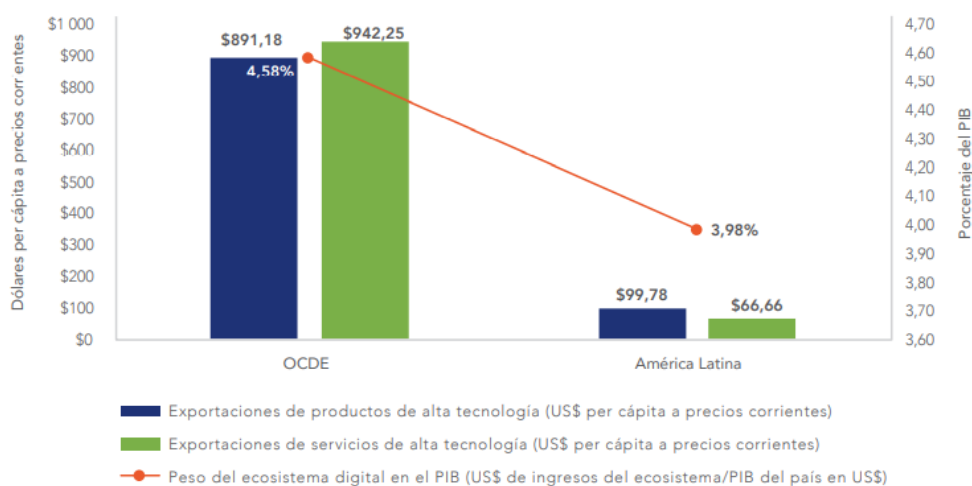
## 1.2. Economía Digital

Debido a las restricciones de movilidad producto de la pandemia, muchas empresas incrementaron su presencia en línea para seguir prestando servicios y ofreciendo productos. Internet se convirtió en una herramienta indispensable para mitigar los efectos de la crisis. Esto se puede comprobar por el aumento significativo de la cantidad de sitios web empresariales en el Brasil, Chile, Colombia y México en marzo, abril y mayo de 2020, en comparación con el año anterior (CEPAL, 2021b).

Las diferencias en la industria digital entre OCDE y América Latina son evidentes si comparamos el peso económico del ecosistema digital en el PBI en 2020. Existen diferencias en el peso económico relativo del ecosistema como porcentaje del PBI (3.98% versus 4.58%) y también diferencias en las exportaciones de servicios y productos de alta tecnología (Figura 27).

Figura 27

Peso del ecosistema digital en el PBI y exportaciones de productos y servicios de alta tecnología



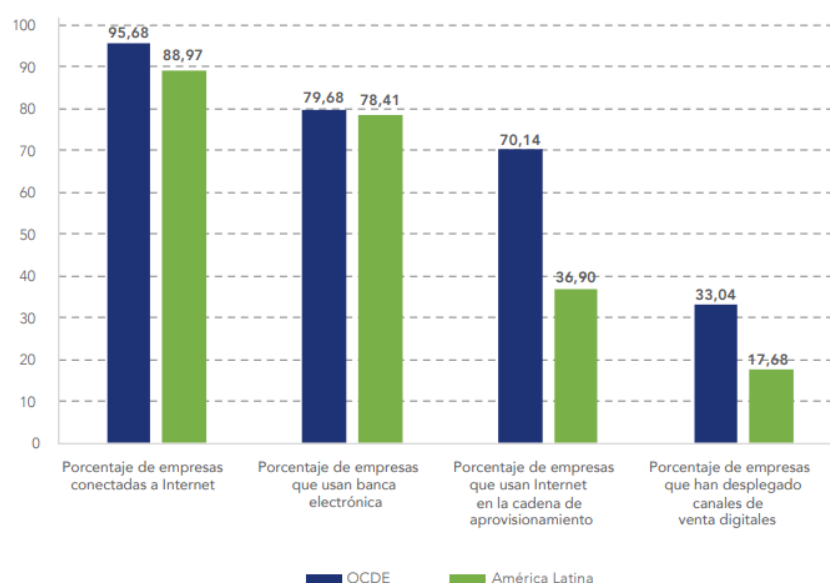
Fuente: CEPAL (2021b)

La Figura 28 evidencia que uno de los grandes desafíos que enfrenta la región se relaciona con la adopción de tecnologías digitales en el proceso productivo. Si bien no se observan grandes brechas en indicadores básicos, tales como acceso a Internet y uso

de banca electrónica por parte de empresas, en comparación con los países miembros de la OCDE, estas diferencias son más evidentes en indicadores como el uso de Internet en la cadena de aprovisionamiento y las ventas por canales digitales. Solo el 18% de empresas han desplegado canales de venta digitales en América Latina (CEPAL, 2021b).

Figura 28

Digitalización de procesos productivos de la OCDE y América Latina



Fuente: CEPAL (2021b)

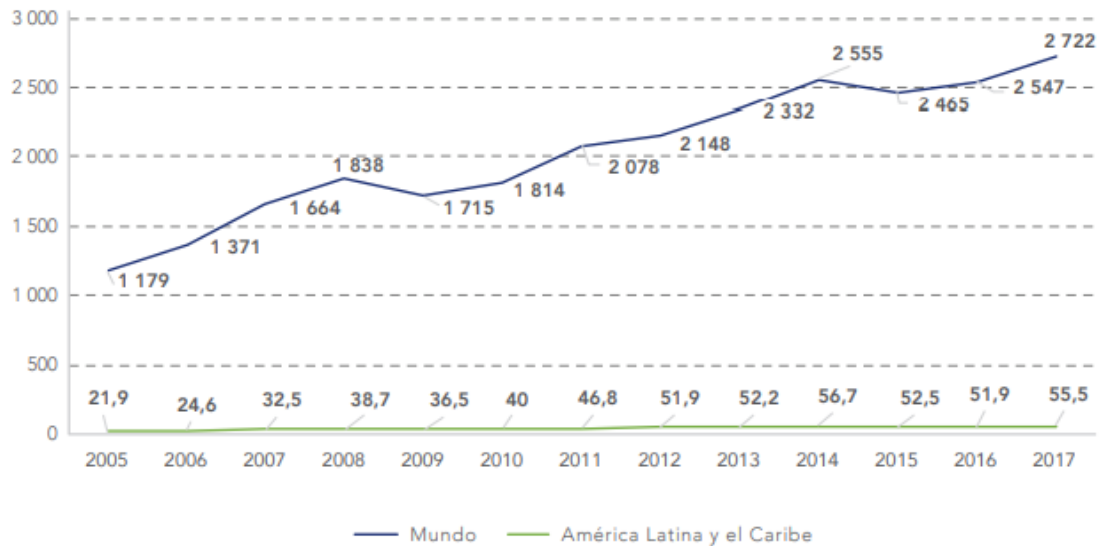
### 1.3. Mercado Digital Regional

Con respecto al mercado digital, a pesar de mostrar un crecimiento acelerado en el comercio digital, América Latina y el Caribe representa tan sólo el 2% de este tipo comercio a nivel global (CEPAL, 2021b).

Al 2017 el comercio mundial transfronterizo de bienes (B2C) alcanzó los US\$ 412.000 miles de millones (lo que equivale al 2% del comercio mundial de bienes) y el de servicios suministrables digitalmente 2,7 billones, correspondiente al 50% del comercio mundial de servicios (Figura 29). América Latina y el Caribe al 2017 representaba el 2% de las exportaciones mundiales de servicios suministrados digitalmente. De este total el 42.3% correspondía a América del Sur, mientras que el Caribe y Centro América y México representaban el 19%, cada uno (CEPAL, 2021b).

Figura 29

Exportaciones de servicios suministrados digitalmente en miles de millones de dólares (2005 – 2017)



Fuente: CEPAL (2021b)

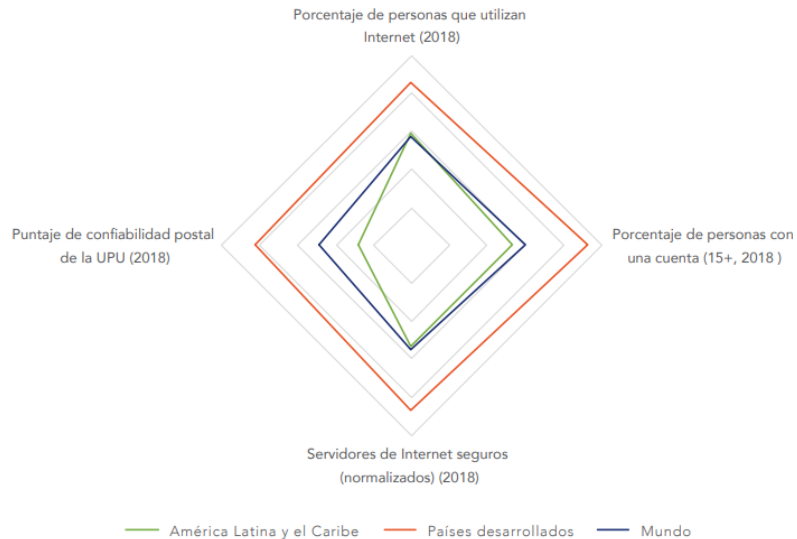
Asimismo, según el índice de comercio electrónico elaborado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD, 2019), América Latina y el Caribe presenta un atraso en comparación con otras regiones en su nivel de preparación para el comercio electrónico.

Las áreas donde se observan mayores atrasos son la confiabilidad postal y la bancarización como se observa en la Figura 30. En ese sentido es recomendable seguir avanzando en la institucionalidad y el marco normativo para generar confianza sobre el comercio electrónico (CEPAL, 2021b).



Figura 30

Variables del índice de comercio electrónico

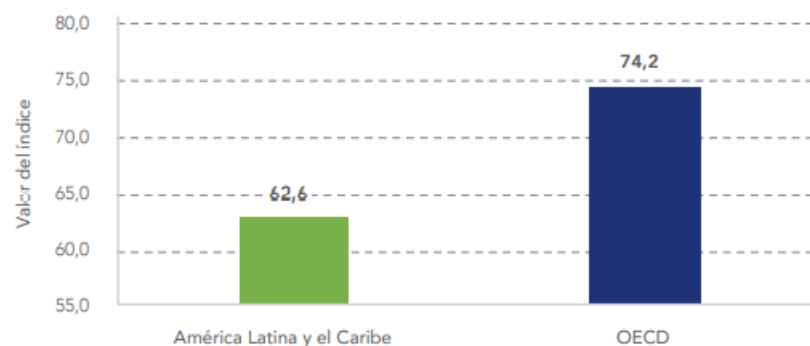


Fuente: CEPAL (2021b)

Para fomentar la confianza en el comercio electrónico, los factores institucionales son cruciales. Al respecto, la CEPAL (2021b) constata que la región muestra diferentes grados de avance en la adopción de marcos normativos relevantes para este tipo de actividad. En particular, se observa un grado de avance menor en la legislación asociada a la protección del consumidor en línea y la protección de datos personales.

Figura 31

Pilar de políticas y regulación (Índice CAF de digitalización 2019)



Fuente: CEPAL (2021b)

La Figura 31 ilustra un importante potencial de mejora en materia de políticas públicas y de regulación en América Latina y el Caribe. No obstante, la heterogeneidad en la

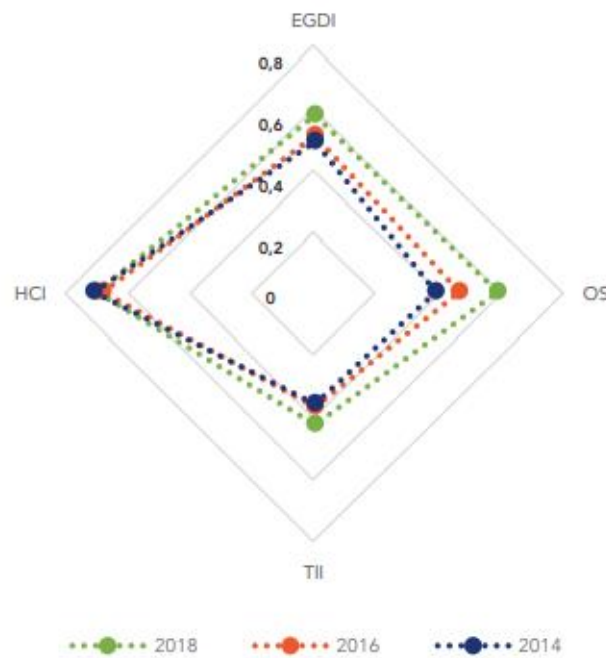
adopción de marcos regulatorios en la región se convierte en una barrera para la inversión. En consecuencia, la CEPAL (2021b) sugiere que lo más idóneo sería modernizar y armonizar los marcos regulatorios alineándolos con las buenas prácticas internacionales y, de esta manera, potenciar el mercado regional.

#### 1.4. Gobierno Digital

Si comparamos el valor índice de desarrollo del gobierno digital de la ONU (EGDI) por región geográfica, la CEPAL (2021b) observa que el valor promedio de América Latina y el Caribe se encuentra por encima de regiones como Oceanía y África, pero detrás de Europa y cerca de Asia. Los otros tres subcomponentes son: el índice de servicio en línea (OSI), el índice de capital humano (HCI) y el índice de infraestructura de telecomunicaciones (TII). Con respecto a estos tres, como se manifiesta en la Figura 32 el OSI es aquel que tiene un mayor avance. Por otra parte, los valores en materia de capital humano e infraestructura parecen no mejorar de manera significativa (CEPAL, 2021b).

Figura 32

Calificación de subcomponentes del índice de gobierno electrónico



Fuente: CEPAL (2021b)

En la edición 2020 de la Encuesta sobre E-gobierno realizada por la ONU (2020), el país de la región que logró el puntaje más alto en EGDI es Uruguay, alcanzando un nivel de 0.850 mientras que el 2018 obtuvo 0.785. La Tabla 6 enumera los países con EGDI más altos de América Latina y el Caribe. En tanto, Argentina, Chile, Brasil y Costa Rica pasaron del EDGI alto a al muy alto. Mientras que Perú se posiciona en el puesto 71 de este índice.

Tabla 6

Países de América Latina y el Caribe con los valores de EDGI más altos

País	Clasificación EGDI	Valor OSI	Valor HCI	Valor TII	EGDI (2020)	EGDI (2018)
Uruguay	26	0.841	0.766	0.857	0.850	0.785
Argentina	32	0.8471	0.697	0.726	0.827	0.733
Chile	34	0.852	0.593	0.760	0.825	0.735
Brasil	54	0.870	0.655	0.652	0.767	0.732
Costa Rica	56	0.682	0.615	0.747	0.757	0.700
México	61	0.823	0.633	0.591	0.729	0.681
Barbados	62	0.576	0.619	0.752	0.727	0.722
Colombia	67	0.764	0.671	0.612	0.716	0.687
Perú	71	0.752	0.691	0.578	0.708	0.646
Ecuador	74	0.811	0.696	0.513	0.701	0.612

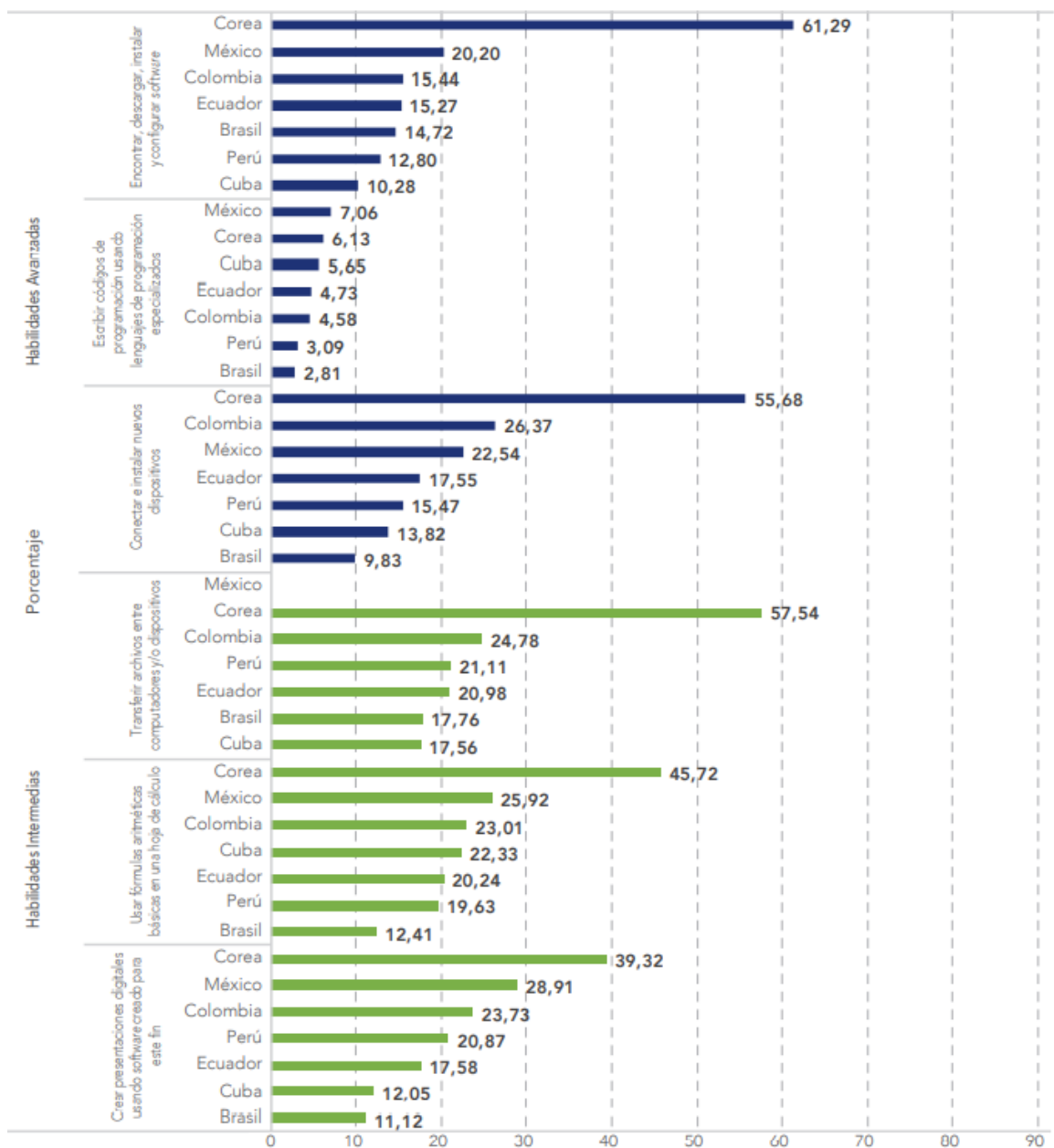
Fuente: ONU (2020)

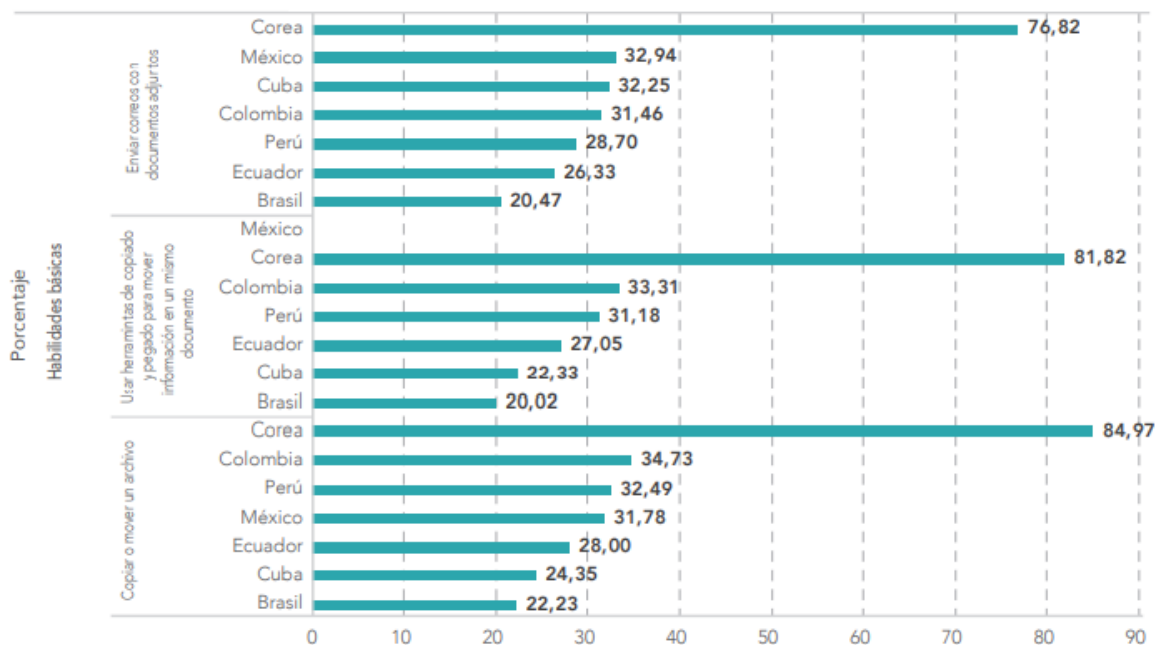
### 1.5. Habilidades digitales, cultura e inclusión

En la región, menos del 40% de la población posee conocimientos básicos de informática, como copiar un archivo o enviar un correo electrónico con un archivo. La CEPAL (2021b) ofrece algunas cifras al respecto. Por ejemplo, para actividades intermedias como el uso de fórmula aritmética básica en una hoja de cálculo; la creación de presentaciones electrónicas con software de presentación; y la transferencia de archivos entre computadores y/o dispositivos, estas proporciones son

inferiores al 30%. Con respecto a habilidades informáticas más avanzadas como conectar e instalar nuevos dispositivos y encontrar, descargar e instalar software, menos del 25% de la población cuenta con este conocimiento. En todos los países considerados menos del 7% de las personas informa haber escrito un programa informático utilizando un lenguaje de programación.

Figura 33  
Habilidades digitales de países seleccionados



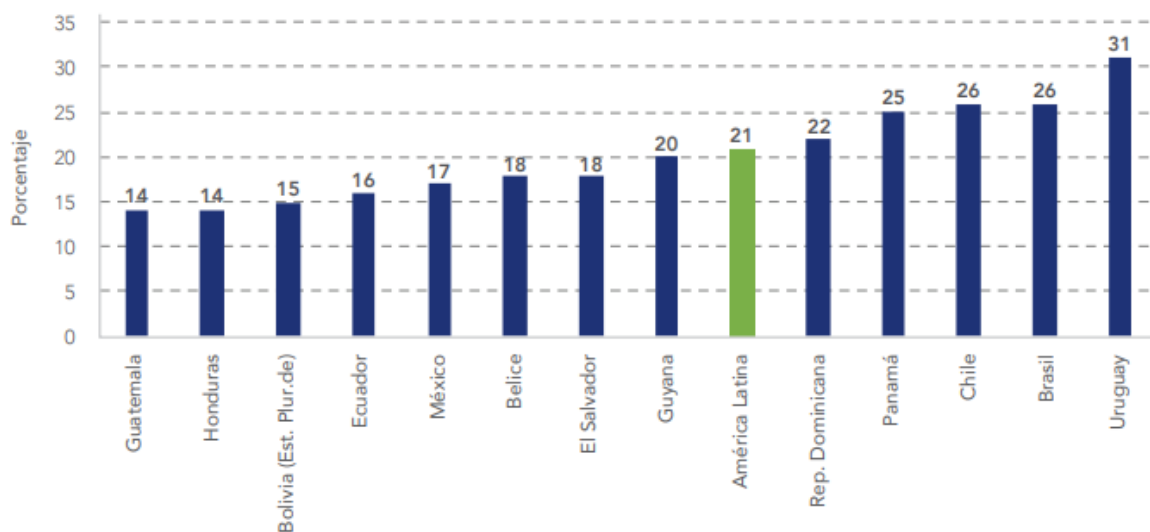


Fuente: CEPAL (2021b)

Asimismo, en la Figura 33 se muestra el desglose de los algunos países de la región, en el cual se advierte que Corea del Sur se presenta como un referente al tener un porcentaje mucho mayor en las habilidades digitales.

Figura 34

Porcentaje de los trabajadores que puede teletrabajar



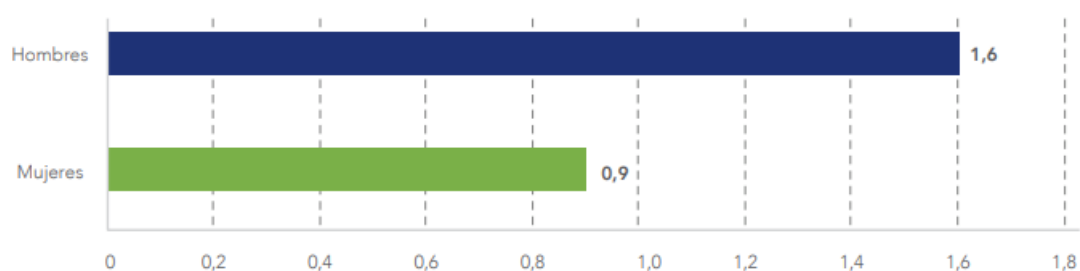
Fuente: CEPAL (2021b)

Mientras que en Europa y los Estados Unidos, casi el 40% de los trabajadores puede trabajar desde su hogar, en América Latina y el Caribe esta cifra alcanza solo 21% (Figura 34). El total potencial de los trabajadores que pueden trabajar desde sus casas en la región está condicionado por los altos niveles de informalidad, que en 2018 alcanzaban más del 50% del empleo total (CEPAL, 2021b).

Cabe agregar que en América Latina el empleo en el sector de las TIC es proporcionalmente bajo y representa únicamente el 1,6% del empleo masculino. En el caso de las mujeres, esta participación es mucho menor, y corresponde sólo al 0,9% (Figura 35). Se podría inferir que esto es resultado de un bajo porcentaje de habilidades digitales producto de una casi nula educación en lo digital.

Figura 35

Participación de mujeres en el empleo de ramas de las TIC



Fuente: CEPAL (2021b)

En los subpuntos anteriores se ha demostrado mediante datos fehacientes las brechas existentes en infraestructura, economía digital, mercado digital regional, gobierno digital; y habilidades digitales, cultura e inclusión en la región y en el Perú. Esto evidencia una necesidad del país de cubrir estas necesidades en materia digital y cerrar las brechas aún existentes, en el que Corea del Sur se muestra como un referente, por ejemplo, en habilidades digitales espacio el cual se podría aprovechar a través de la cooperación.

Cabe mencionar que resulta relevante la infraestructura pues la red 5G es la columna vertebral y en el agente habilitador del próximo salto evolutivo en materia tecnológica. Pues en base a esta, se están desarrollando tecnologías, sistemas, productos y servicios disruptivos de alto consumo y transferencia de datos tales como el internet de las cosas (IoT), *Blockchain*, *Big Data*, Inteligencia Artificial, *Deep Learning* y vehículos

inteligentes, entre otros, que a la fecha son de acceso exclusivo e incipiente a contados países.

El Foro Económico Mundial estima que para el año 2035 el uso intensivo de la red 5G en diversas industrias será responsable por un incremento de las ventas globales en US\$ 13.2 billones, así como por la creación de 22 millones de empleos adicionales producto de la cadena de valor generada por esta tecnología (WEF, 2020a). En consecuencia, el acceso masivo a estas nuevas tecnologías digitales enmarcadas en la Cuarta Revolución Industrial será posible a través de la masificación del acceso a la red 5G por lo que se le debe dar mayor relevancia.

Las habilidades digitales son las que entrelazan la infraestructura 5G con las tecnologías que se desarrollaran a partir de ellas, ya que es necesario que la población este capacitada tanto para su uso como para la implementación de estas en las cadenas de producción. De igual manera al desarrollar una infraestructura digital más rápida en la región contribuiría al incremento de la economía digital y a una inclusión digital mucho más amplia, es decir, en términos de género, regiones rural o urbana, idiomas.

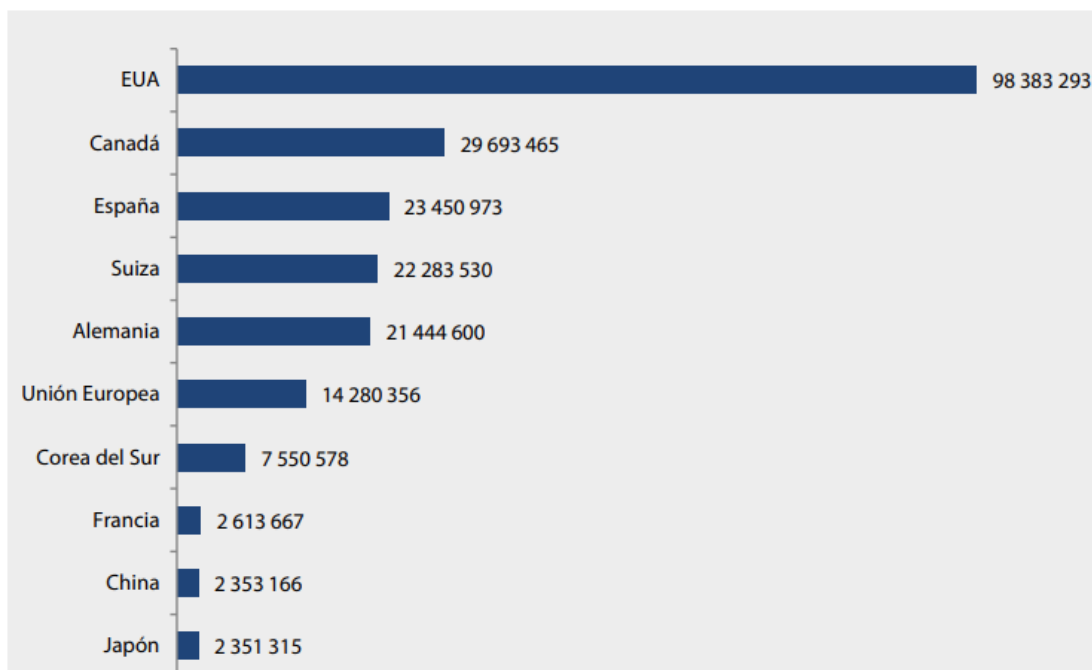
## **2. Análisis de la Cooperación del Perú con sus tres principales cooperantes bilaterales oficiales**

De acuerdo con el reporte de Situaciones y Tendencias 2019 realizado por APCI, los diez principales países cooperantes son los siguientes: Estados Unidos, Canadá, España, Suiza, Alemania, Unión Europea, Corea del Sur, Francia, China y Japón, respectivamente. Lo cual se presenta en la Figura 36.

En ese sentido, se ha escogido los tres primeros países para indicar el contenido de la relación de cooperación, y cuáles son las razones que lo justifican. Todo ello, con el fin de constatar su escasa cooperación en materia digital a pesar de ser un campo priorizado para nuestro país. En consecuencia, existe un espacio para que otro país cooperante pueda satisfacer esta necesidad con el objetivo de cerrar nuestras brechas digitales. Cabe resaltar que estos países canalizaron 151.5 millones de dólares, representando alrededor del 67.5% y solo Estados Unidos el 44%.

Figura 36

Principales países cooperantes 2019 (USD)



Fuente: APCI (2021)

### 2.1. Perú – Estados Unidos

En el marco del acuerdo de cooperación entre el Perú y los Estados Unidos, la cooperación norteamericana se canaliza a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), su Embajada en el Perú, el Cuerpo de Paz y el Fondo de las Américas (FONDAM) (APCI, 2021).

El objetivo principal de la cooperación norteamericana en el Perú es el fortalecimiento de la democracia y estabilidad del Perú mediante una mayor inclusión social y económica, la reducción del cultivo ilícito de coca y de la explotación ilegal de recursos naturales (APCI, 2016).

El programa vigente es el Convenio de Donación de USAID N°527-0426, en el cual las áreas prioritizadas son el incremento de alternativas al cultivo ilícito de coca en regiones seleccionadas, a cargo de la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA); la mejor gestión y calidad de los servicios públicos en la Amazonía, a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) y en los recursos



naturales manejados sosteniblemente en la Amazonía y sierra glacial, a cargo del Ministerio del Ambiente (MINAM) (APCI, 2021). Estas áreas priorizadas son los objetivos de desarrollo del “Programa Perú” y el “Programa Regional” a los cuales se le asigna una contribución.

La Enmienda N° Diecinueve del Convenio de Donación estableció el compromiso de USAID de otorgar una contribución total estimada a favor del Perú equivalente a 620 millones de dólares. De dicha contribución 440 millones de dólares se previó ejecutar exclusivamente en el Perú a través del “Programa Perú” (Tabla 7), mientras que el monto restante se previó ejecutar a través del Programa Regional para Sudamérica con actividades en el Perú y en otros países de la región (Tabla 8).

Tabla 7

Plan Financiero ilustrativo del Programa Perú

Objetivos de Desarrollo	Contribución Estimada (USAID)
1. Incremento de alternativas al cultivo ilícito de coca en regiones seleccionadas	225,000,000
2. Mejor gestión y calidad de los servicios públicos en la Amazonia	75,000,000
3. Recursos naturales manejados sosteniblemente en la Amazonia y Sierra glacial	140,000,00
Total	440,000,000

Elaboración propia. Fuente: N° Diecinueve al Convenio de Donación entre los Estados Unidos de América y la República del Perú (Convenio de Donación de USAID N° 527-0426)

Tabla 8

Plan Financiero ilustrativo del Programa Regional

Objetivos de Desarrollo	Contribución Estimada (USAID)
1. Mejor gestión y calidad de los servicios públicos en la Amazonia	40,000,000

2. Recursos naturales manejados sosteniblemente en la Amazonia y Sierra glacial	140,000,000
Total	180,000,000

Elaboración propia. Fuente: N° Diecinueve al Convenio de Donación entre los Estados Unidos de América y la República del Perú (Convenio de Donación de USAID N° 527-0426)

El ámbito geográfico del programa vigente es San Martín, Huánuco, Ucayali y Madre de Dios pues estos son los lugares en los cuales se presenta mayores zonas cocaleras. Por ejemplo, se desarrolla el Plan Operativo Multianual de reforzamiento institucional a DEVIDA 2018-2022 el cual apunta al ODS 8 referido al trabajo decente y crecimiento económico (APCI, 2021).

La cooperación norteamericana se muestra alineada principalmente al primer y cuarto objetivo de los cuatro objetivos principales que proyecta en el ámbito de la política exterior: (1) la protección de EE. UU. y sus ciudadanos, (2) el mantenimiento del acceso a recursos y mercados clave, (3) la preservación del equilibrio de poder en el mundo y (4) la protección de los derechos humanos y la democracia.

Con respecto al objetivo referido a la protección de Estados Unidos y sus ciudadanos, se hace énfasis en enfrentar los desafíos que cruzan fronteras nacionales y afectan al país norteamericano; por ejemplo: el terrorismo, la amenaza de las armas de destrucción masiva, tráfico ilícito de drogas y delincuencia, necesidades humanitarias de migrantes y refugiados, y enfermedades infecciosas.

Asimismo, el Reporte de Estrategia de Control Internacional de Narcóticos (2021) realizado por la Oficina de Asuntos Internacionales de Narcóticos y Aplicación de la Ley del Departamento de Estado de los Estados Unidos menciona a Perú como el segundo productor mundial de cocaína y coca con un estimado de 72 mil hectáreas cultivadas en 2019 (United States Department of State Bureau of International Narcotics and Law Enforcement Affairs, 2021). Es por tal motivo, que Estados Unidos coopera principalmente en materia de reducción del cultivo ilícito de coca.

## **2.2. Perú – Canadá**

La cooperación de Canadá en el Perú se realiza en el marco de la Política de Asistencia Internacional Feminista (2017) y desde el año 2019 se focaliza en tres áreas priorizadas: igualdad de género y empoderamiento de la mujer, ambiente y cambio climático y gobernanza inclusiva (APCI, 2021). Asimismo, la cooperación canadiense cuenta con diferentes mecanismos para canalizar su cooperación bilateral, multilateral, regional y global, además de contribuir con voluntarios en siete proyectos en curso (APCI, 2021).

El objetivo general de esta cooperación es reducir la pobreza, promover los derechos humanos y lograr un desarrollo social y económico, incluyente y sostenible, para todos los peruanos basándose en el crecimiento económico sostenible y el aseguramiento de niños y jóvenes (APCI, 2016). Por ejemplo, el programa de Integración de niñas, niños y adolescentes venezolanos en el Perú apuntando a cumplir el ODS 1 relacionado al fin de la pobreza en concordancia con el tema de la inclusión social y acceso a servicios básicos en el PNCTI. El objetivo del referido programa es contribuir a que los niños y adolescentes venezolanos, especialmente niñas y adolescentes mujeres, vivan libres de violencia y discriminación y ejerzan sus derechos a la educación, protección y salud en las comunidades peruanas que les acogen (APCI, 2021).

Las materias en las que coopera Canadá están sustentadas con la relevancia que le otorga a la equidad de género en su política exterior, la cual es un objetivo prioritario del gobierno de Canadá y estará integrada en toda asistencia internacional canadiense. La nueva Política de Asistencia aplicará un enfoque de promoción de los derechos humanos en 6 áreas de acción: equidad de género y empoderamiento de las mujeres y niñas; dignidad humana; crecimiento para todos; acción respecto del medio ambiente y el clima; gobernanza inclusiva; paz y seguridad (Canada Global Affairs, 2017).

Cabe destacar que desde 2017 se incluye en el presupuesto, un financiamiento para desarrollar una estrategia de prevención y enfrentar la violencia basada en el género, así como el establecimiento de una oficina especializada para temas de género, diversidad e inclusión en *Statistics Canada*, entidad encargada de las estadísticas nacionales.

### **2.3. Perú – España**

La cooperación española en el Perú cuenta con el financiamiento de la Administración General del Estado español, y se caracteriza por una diversidad de actores que canalizan la ayuda a través de diversas modalidades e instrumentos, tales como la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), ONGD españolas, Comunidades Autónomas, Entes Locales (Diputaciones Provinciales, Ayuntamientos, Fondos Locales y otros), Fundaciones sindicales, Empresas y Fundaciones empresariales y Universidades (APCI, 2021).

Según APCI (2021), las áreas de mayor interés son la cultura, inclusión social, mujer y desarrollo social, vivienda y saneamiento, justicia y derechos humanos. Por consiguiente, los lineamientos de la cooperación bilateral se basan en los siguiente: (1) Facilitar e impulsar el progreso económico y social de los países socios para contribuir a la erradicación de la pobreza, (2) Consolidación de los procesos democráticos y el estado de derecho, (3) Reducción de las desigualdades y de la vulnerabilidad a la pobreza extrema y a la crisis, y (4) Fomento de la cohesión social.

La cooperación española trabaja desde un enfoque de resultados de desarrollo. Los resultados esperados se definen mediante los acuerdos de cooperación que se establecen con los países asociados. En este sentido, los Marcos de Asociación País (MAP) son a nivel bilateral, el principal instrumento de planificación de la Cooperación Española (Ministerio de Asuntos Exteriores Unión Europea y Cooperación de España, 2021).

Por ese motivo, se suscribió en la XI Reunión de la Comisión Mixta Hispano-Peruana de Cooperación del año 2019 el Marco de Asociación entre España y Perú (MAP) 2019-2022 en materia de cooperación al desarrollo. Las áreas priorizadas del Programa de Cooperación Hispano-Peruano (PCHP) son la violencia de género, innovación y patrimonio cultural (APCI, 2021).

En el MAP se señala que la estrategia en la que se basa la cooperación española es la de desarrollo sostenible, en consecuencia, a través de los distintos instrumentos y modalidades de su cooperación y de sus diferentes actores, contribuye a diversas metas

y líneas de acción de los 17 ODS en Perú, en el marco de las 5 dimensiones de la Agenda 2030: Las personas, el planeta, la prosperidad, la y las alianzas (Figura 37).

Figura 37

ODS y metas en las que coopera España de la Agenda 2030

<b>LAS PERSONAS</b>	
ODS 1 FIN DE LA POBREZA	Meta 1.5. Fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables.
ODS 2 HAMBRE CERO	Meta 2.2. Poner fin a todas las formas de malnutrición.
ODS 3 SALUD Y BIENESTAR	Meta 3.8. Contribuir a la cobertura sanitaria universal
ODS 4 EDUCACION DE CALIDAD	Meta 4.4. Aumentar la población con las competencias técnicas y profesionales para acceder al empleo.  Meta 4.7. Asegurar la adquisición de conocimientos necesarios para promover el desarrollo sostenible en todas sus variantes.
ODS 5 IGUALDAD DE GENERO	Meta 5.2. Eliminar todas las formas de violencia contra las mujeres y niñas.  Meta 5.5. Velar por la plena y efectiva participación de las mujeres y la igualdad de oportunidades.
ODS 6 AGUA LIMPIA Y SANFAMIFNTO	Metas 6.1. Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable.  Meta 6.2. Ampliar la cobertura a servicios básicos de saneamiento e higiene.
<b>LA PROSPERIDAD</b>	
ODS 7 ENERGIA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	Meta 7.2. Aumentar la proporción de energías renovables.
ODS 8 TRABAJO DIGNO Y CRECIMIENTO ECONOMICO	Meta 8.5. Lograr empleo digno y de calidad.

	<p>Meta 8.9. Políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y productos locales.</p> <p>Meta 8.10. Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos.</p>
ODS 9 INDUSTRIA, INNOVACION E INFRAESTRUCTURA	Meta 9.3. Aumentar el acceso de las pequeñas industrias a los servicios financieros y su integración en las cadenas de valor en los mercados.
ODS 10 REDUCCION DE LAS DESIGUALDADES	Meta 10.7. Facilitar la migración y la movilidad ordenada y bien gestionada.
ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	<p>Meta 11.3. Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativa, integrada y sostenible.</p> <p>Meta 11.4. Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural.</p>
<b>EL PLANETA</b>	
ODS 12 PRODUCCION Y CONSUMO RESPONSABLES	Meta 12.6. Alentar a las empresas a adoptar prácticas sostenibles e incorporar información sobre sostenibilidad en sus informes.
ODS 13 ACCION POR EL CLIMA	Meta 13.2. Incorporar medidas relativas a Cambio Climático en las políticas, estrategias y Planes Nacionales
ODS 14 VIDA SUBMARINA	Meta 14.4. Regular eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva.
ODS 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	Meta 15.1. Asegurar la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres.
<b>LA PAZ</b>	
ODS 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SOLIDAS	<p>Meta 16.3. Promover el Estado de Derecho y garantizar el acceso a la justicia.</p> <p>Meta 16.6. Crear instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.</p>

Fuente: APCI y Cooperación Española (2019)

Asimismo, en el MAP indica que la cooperación española se enfoca en la implementación de la ODS 17 (Figura 38) con el fin de promover la construcción y fortalecimiento de alianzas o asociaciones con los diferentes actores comprometidos en contribuir a los ODS en Perú.

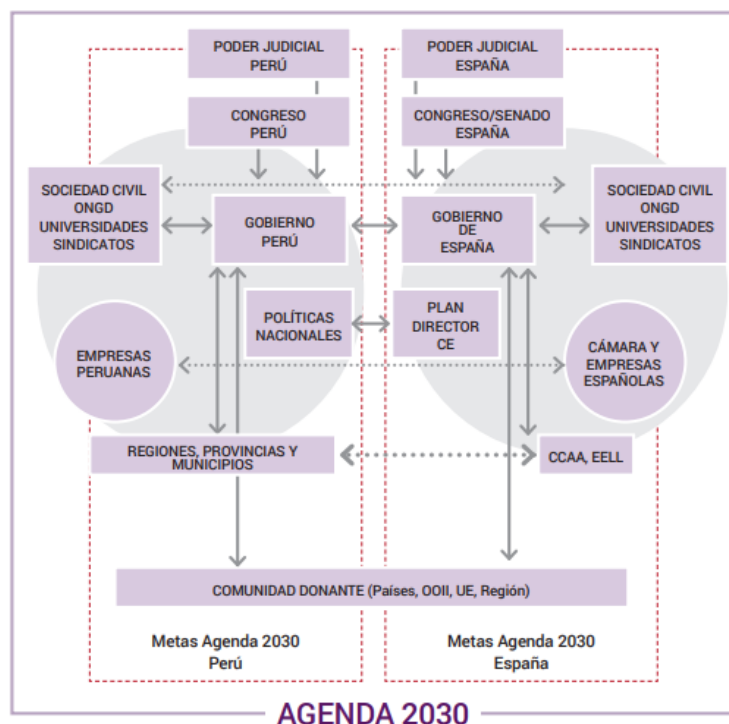
Para ello se incentivará el alineamiento de los distintos actores (públicos, privados y agentes sociales) con los ODS de forma que se puedan armonizar los criterios de intervención y la medición de las contribuciones. Ello exigirá un esfuerzo de formación y puesta en común de conceptos, así como de la propia Agenda 2030, a veces desconocida entre actores no relacionados con la cooperación al desarrollo.

De esta manera, se establece que el Marco de Asociación será el marco de referencia para impulsar las relaciones horizontales entre organismos homólogos de España y Perú, así como para el establecimiento de alianzas a diferentes niveles en Perú y con la cooperación española.

Esta Alianza entre diferentes actores de la cooperación española con las instituciones públicas y agentes sociales de Perú es un proceso continuo, que se produce a escala, con el objetivo de reforzar la democracia por medio del fortalecimiento de las instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil. En este marco, se fomentará la construcción de estrategias de sustentabilidad entre los diferentes actores de desarrollo a fin de ubicar el desarrollo sostenible como vector en sus acciones (APCI & Cooperación Española, 2019).

Figura 38

Implementación de la ODS 17



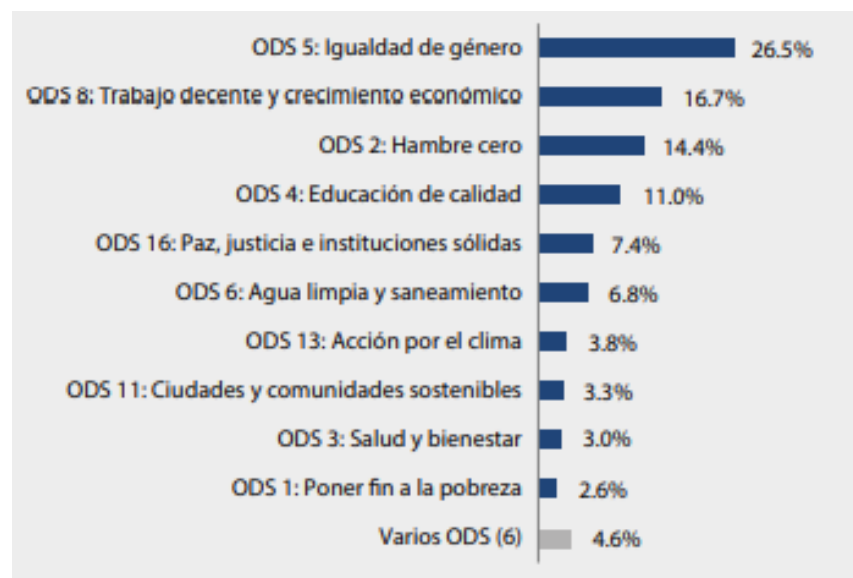
Fuente: APCI y Cooperación Española (2019)

De acuerdo a APCI (2021) el porcentaje más alto de cooperación técnica internacional es del ODS 5. Sin embargo, también se observa que hay un grupo que contiene seis

ODS representando un total de 4.6%, por lo cual se infiere que es tan pequeño como para realizar el desglose de estos. Dentro de este grupo se encuentra el ODS 9 referido a la industria, innovación e infraestructura, demostrando su poco aporte en esta materia.

Figura 39

Porcentaje de la cooperación técnica internacional española alineada a los ODS



Fuente: APCI (2021)

Se podría afirmar que una de las razones que justifican la cooperación española en los ODS es debido a los principios estipulados en su Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo (LCID) cuya política consiste en expresar la solidaridad del pueblo español con los países en desarrollo.

Sobre todo, que se encuentre articulado en torno al ser humano como su protagonista; es decir velar por su defensa y promoción de los derechos humanos y la no discriminación; el desarrollo humano y sostenible con equidad de género; la promoción de un crecimiento económico sostenible que redunde en igualdad y en mejora de las condiciones de vida; y el respeto a los compromisos adoptados en el seno de los organismos internacionales (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación de España, 2018).



De la misma manera, la cooperación española en los ODS condice con el eje 1 y 2 de la Estrategia de Acción Exterior 2021-2024 la cual responde la vocación de España en el orden internacional y articula una respuesta entorno a cuatro ejes de acción exterior: (1) Derechos humanos, democracia, seguridad, feminismo y diversidad, (2) Economía y sociedad integrada, justa y equitativa, (3) Planeta más sostenible, resiliente, habitable y verde; y (4) Integración regional y multilateralismo reforzados.

### **3. Análisis de la Cooperación de Corea del Sur con América Latina**

El objetivo de este subcapítulo es demostrar a Corea del Sur como un cooperante importante en temas digitales. En ese sentido, este país ofrece varias lecciones para América Latina y el Caribe. Primero, al ser un país que ha llegado a tener los niveles de ingresos de las economías avanzadas en un período relativamente corto. En segundo lugar, esta convergencia depende principalmente de la calidad y coherencia de las políticas públicas de un país, de su visión estratégica de mediano y largo plazo y donde el Estado asume un papel central. En tercer lugar, las políticas públicas deben ser pragmáticas en su diseño e implementación y desviarse de los paradigmas dominantes cuando sea apropiado (CELAC, 2016).

En este contexto, la región podría beneficiarse de un aumento de la cooperación mutua con Corea del Sur en múltiples pilares de desarrollo, incluida la innovación y la internacionalización de las PYMES. Estos dos últimos figuran en la Agenda 2030 y son temas clave en las agendas de desarrollo de la región y Corea del Sur (CELAC, 2016).

La cooperación de la región con Corea del Sur se sustentan en tres visiones: (1) crear una industria de alto valor agregado que vaya más allá del actual comercio interindustrial, productos básicos para manufacturas; (2) crear un mercado común que permita la libre circulación de personas, bienes y capitales entre Corea del Sur y la región; y (3) compartir conocimiento y experiencia, es decir, construir una base para la prosperidad mutua a través del intercambio de Corea del Sur sobre su experiencia de desarrollo con los miembros de la región (CELAC, 2016).

En este marco, es importante resaltar el “Foro de Cooperación Futura entre Corea del Sur y Latinoamérica y el Caribe”, realizado el 20 de noviembre de 2020, el cual fue un evento coorganizado en conjunto por los Ministerio de Relaciones Exteriores y el Ministerio de Salud y Bienestar de Corea del Sur. Al foro asistieron funcionarios de alto nivel de cuatro países de América Latina (Ecuador, Panamá, Costa Rica y Colombia), incluidos ministros y viceministros de asistencia por primera vez desde la propagación de COVID-19.

La ministra de Asuntos Exteriores Kang Kyun-wha señaló la estrecha colaboración sobre la base del espíritu de solidaridad y cooperación, y sugirió que ambas partes deberían concretar la cooperación en salud y prevención y control de enfermedades y ampliar aún más la cooperación en el sector digital y el cambio climático en preparación para la nueva era normal posterior al COVID-19. Estas declaraciones evidencian que Corea del Sur prioriza la cooperación en materia digital.

De igual manera, en marzo del presente año se realizó el “Foro de Cooperación Digital Corea-Latinoamérica” cuyo tema fue la asociación de Corea del Sur y América Latina para innovación e inclusión digital. Asistieron autoridades de diferentes gobiernos latinoamericanos entre ellos 8 ministros y viceministros de cinco países: Costa Rica, Guatemala, Brasil, Colombia y Honduras.

Los participantes discutieron los planes de cooperación en los campos de redes de telefonía 5G, gobierno digital, ciberseguridad, ciudades y granjas inteligentes y afirmaron que Corea del Sur es el mejor socio para la cooperación en estos temas (Korea.net, 2021).

Este foro es la primera conferencia internacional de alto nivel celebrada en el campo digital desde que el gobierno coreano anunciara el año pasado el *Korean New Deal*. Según las propias palabras del ministro de asuntos exteriores, Chung Eui-yong:

“Corea del Sur y América Latina están creando un nuevo paradigma de cooperación centrado en la cuarta revolución industrial, las tecnologías 5G, el gobierno digital y la inteligencia artificial (...) espero que podamos promover la cooperación de beneficio mutuo por medio de las políticas del *New Digital*

*Deal* y las políticas de transformación digital de América Latina, y compartir el valor de la innovación y la inclusión que busca el gobierno coreano con los países latinoamericanos”

Estas declaraciones brindadas por el ministro de asuntos exteriores de Corea del Sur representan una manifestación política de parte del país en brindar cooperación en materia digital a la región. Más aun señalando el engranaje con el *Korean New Digital Deal*, el cual es una política interna adoptada como se mencionó en el primer capítulo. De esta manera, se muestra un enfoque de cooperación realista con el fin de posicionarse en el sistema internacional y obtener más poder, afianzando su influencia y generando ventajas geopolíticas en temas digitales.

De igual manera, se desataca el "Primer Diálogo de Cooperación Futura Corea-FLACSO", bajo el lema “Dirección de la Cooperación Corea-América Latina para los próximos 25 años” la cual se realizó en conjunto con la Embajada de Corea y la Secretaria General de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) el 9 de septiembre de 2021

El evento fue inaugurado por el Canciller de Costa Rica, Rodolfo Solano y contó con la presencia física de una importante delegación coreana presidida por el Embajador Choi In taek, Director de Cooperación de América Latina y el Caribe del Ministerio de Relaciones Exteriores de Corea.

El diálogo se dividió en tres secciones temáticas a cargo de expertos académicos, los cuales plantearon líneas para el futuro de la cooperación interregional con Corea del Sur para decisiones de política pública y búsqueda del desarrollo. Entre las ideas más importantes se puede señalar:

- La posibilidad de actualizar los Tratados de Libre Comercio para que reflejen de manera adecuada la Cuarta Revolución Industrial y la economía digital.
- La importancia de trabajar rápidamente en la cooperación con la perspectiva de la Cuarta Revolución Industrial, puesto que de no ser así se generará una gran brecha entre América Latina y los países desarrollados.

- El papel fundamental del Estado como un incentivador y educador en la innovación
- La importancia del rol del sector privado en la Cuarta Revolución Industrial el cual debe trabajar con el Estado para crear un ecosistema de innovación.
- El mayor protagonismo en Gobierno digital, políticas de TIC y ciudades inteligentes.

Los mencionados Foros son ejemplos que describen la aproximación de Corea del Sur a América Latina en términos de cooperación en materia digital. Cabe resaltar que el gobierno coreano ha priorizado la cooperación para el periodo 2021-2025 a únicamente a 27 países. Esta condición es otorgada a 12 países de Asia, 7 de África, 4 de Medio Oriente y la Comunidad de Estados Independientes y 4 de Sudamérica (Colombia, Perú, Bolivia, Paraguay).

### **3.1. Corea del Sur – Colombia**

Se establecieron memorandos de entendimiento bilaterales los cuales se oficializaron dentro del marco de la visita de Estado que realizó el presidente Duque a Corea del Sur el 24 de agosto de 2021. El primer memorando promoverá el desarrollo social y económico y facilitará la inversión extranjera para el desarrollo de las TIC. Mientras que el segundo fortalecerá la cooperación en Gobierno Digital.

Estos memorandos abarcan diversos sectores, entre ellos: infraestructura de las telecomunicaciones, incluyendo fibra óptica (terrestre y marítima), redes de internet de alta velocidad (banda ancha), seguridad cibernética, inteligencia artificial y su uso para la transformación digital y la creación de nuevos servicios.

De igual manera, se cooperará en nuevas industrias de las TIC como computación en la nube, internet de las cosas (IoT), *big data*, pensamiento computacional y facilitación para startups con el fin de cerrar las brechas digitales y avanzar hacia el proceso de conectividad y de transformación digital (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, 2021).

Entre sus principales resultados de la cooperación coreana en Colombia, se resalta:

- Las visitas de expertos coreanos a Colombia y de colombianos a Corea
- La inclusión del piloto para calificación automática de proyectos de empresas instaladas en los Parques en el documento 3834 del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) de 2015, que brinda lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación (CTI) a través de deducciones tributarias.
- Tres Planes Maestro para 3 parques: Bio-Pacífico (Valle del Cauca), Guatiguará (Santander) y Universidad Nacional (Bogotá).

La Estrategia de asociación entre Corea del Sur y Colombia 2016-2020 se enfoca en cuatro áreas prioritarias: (1) Desarrollo regional, (2) Transporte, (3) Desarrollo Industrial y (4) Postconflicto. El área tres es el que se adentra más a la materia tecnológica pues apunta a mejorar la productividad, la competitividad industrial y la capacidad de innovación de las PYMES y emprendedores. Así como, promover el desarrollo y la gestión de políticas públicas en Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación.

En este tema Corea del Sur intercambiará conocimientos sobre el tema de Parques de CTI, lo que permitirá un mayor fortalecimiento de la industria colombiana hacia los mercados internacionales. A través del intercambio de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas privadas y mercados, Colombia podrá mejorar los procesos innovadores dentro del país.

Corea del Sur también brindará apoyo para el fortalecimiento de las capacidades humanas en el diseño y gestión de la política estatal en CTI con la metodología "*aprender haciéndolo*" basada en el conocimiento profundo de las diferencias en el contexto y sistema de CTI entre Colombia y Corea del Sur con el fin de verificar la institucionalidad, diseño y formación de servidores públicos (Gobierno de la Republica de Corea, 2016).

### **3.2. Corea del Sur – Paraguay**

Paraguay participó de la ceremonia de apertura de “*ITU Telecom World 2017*” una de las plataformas mundiales más relevantes del sector en la que convergen representantes gubernamentales, de organismos internacionales y de importantes compañías y PYMES alrededor del mundo para explorar y exhibir soluciones y oportunidades de inversión en el área de las TIC. El evento fue coorganizado por la Unión de Telecomunicaciones Internacional, ONU, y el Ministerio de Ciencia y TIC de Corea del Sur.

Ese mismo año se suscribió el Memorándum de Entendimiento entre la Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación de Paraguay (SENATICs) y la Agencia Nacional de la Sociedad de la Información de Corea (NIA), para el establecimiento de un Centro de Acceso a la Información y de Cooperación en el Área de las TIC. El acuerdo permitirá la construcción de un centro multifuncional en el Puerto de Asunción, que aumentará las oportunidades de acceso a las TIC y el desarrollo de capacidades que permitan un mejor uso de estas (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, 2017).

Asimismo, se firmó un Memorándum de entendimiento entre el Ministerio del Interior y Seguridad de Corea del Sur y la SENATICs en materia de gobierno electrónico. Este memorándum se dio en el marco del Foro de Cooperación en Gobierno Electrónico Paraguay y Corea del Sur en la cual la delegación coreana visitó a Paraguay para el evento (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, 2017).

Posteriormente, el 9 de julio de 2021 se llevó a cabo el Diálogo sobre Cooperación entre ambos países. Participó la ministra Viviana Casco, de la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP) y contó con la presencia de autoridades vinculadas a la cooperación entre Corea del Sur y Paraguay, encabezada por el ministro de Relaciones Exteriores del Paraguay, Euclides Acevedo y el Embajador de Corea, Don In Shik Woo. Además, otros representantes de instituciones públicas por parte de Paraguay, y de la KOICA por parte de Corea del Sur (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social, 2021).

La ministra Casco informó que la cooperación con Corea del Sur había contribuido con el cumplimiento en cuatro áreas: (1) generar alianzas de transformación digital, (2) mejorar el transporte público inclusivo, (3) mejorar el desarrollo regional sostenible a través del desarrollo rural y urbano, y (4) fortalecer y mejorar la accesibilidad a los servicios de salud pública (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social, 2021).

Asimismo, enfatizó que los programas de cooperación están alineados al Plan Nacional de Desarrollo (PND) Paraguay 2030, así como a las cuatro líneas estratégicas de la “Estrategia Alianza País de la República de Corea con la República del Paraguay”: (1) Administración Pública, (2) Transporte, (3) Salud; y (4) Desarrollo Regional.

Por su parte, cabe mencionar el proyecto *Green PC of Love* que busca disminuir la brecha digital existente en Paraguay mediante la recopilación, reparación y distribución de computadoras usadas. Asimismo, fomentan la contribución en TIC. Dicho proyecto, desde 1997 hasta la fecha, contribuyó con más de 430,000 computadoras, a fin objetivo de ampliar oportunidades de utilización de la información y mejorar la calidad de vida de las personas (Secretaría de Planificación del Desarrollo Económico y Social, 2020).

## **CAPÍTULO III. Relación bilateral Perú – Corea del Sur**

### **1. Política exterior peruana en materia digital**

El Decreto Supremo N° 164-2021-PCM aprueba la Política General de Gobierno para el periodo 2021- 2026 el cual incluye los ejes, lineamientos prioritarios y líneas de intervención. Esta política general de gobierno se desarrolla sobre diez ejes:

- Eje 1: Generación de bienestar y protección social con seguridad alimentaria.
- Eje 2: Reactivación económica y de actividades productivas con desarrollo agrario y rural.
- Eje 3: Impulso de la ciencia, tecnología e innovación.
- Eje 4: Fortalecimiento del sistema educativo y recuperación de los aprendizajes.
- Eje 5: Descentralización, fortalecimiento institucional y del servicio civil.
- Eje 6: Fortalecimiento del sistema democrático, seguridad ciudadana y lucha contra la corrupción, narcotráfico y terrorismo.
- Eje 7: Gestión eficiente de riesgos y amenazas a los derechos de las personas y su entorno.
- Eje 8: Gobierno y transformación digital con equidad.
- Eje 9: Conducción de una diplomacia nacional, autónoma, democrática, social y descentralizada.
- Eje 10: Estado Intercultural para la promoción de la diversidad cultural.

En ese sentido, el eje 3 y el eje 8 refuerza la relevancia en la materia de CTI y de transformación digital para el Perú. Por un lado, el eje 3 tiene como finalidad impulsar la ciencia, tecnología e innovación como pilares del desarrollo. Sus líneas de intervención son las siguientes:

- i. Proponer la creación del Ministerio de Ciencia, e Innovación Tecnológica.
- ii. Promover la investigación, innovación y transferencia científico/tecnológica orientadas al incremento de la calidad y productividad de la industria nacional.



- iii. Impulsar alianzas estratégicas para el desarrollo tecnológico y productivo entre la academia, la empresa privada, el Estado y la cooperación internacional entre todos los niveles de gobierno.
- iv. Promover la innovación en la implementación de proyectos de infraestructura para la provisión de servicios.
- v. Promover la investigación e innovación para el fortalecimiento del sistema de salud, con especial énfasis en la provisión de vacunas contra la Covid-19.
- vi. Desarrollar e incorporar la investigación e innovación tecnológica en las estrategias para la prevención de riesgos y amenazas, protección del daño, recuperación de la salud y de las capacidades de la población.

Por otra parte, el eje 8 hace referencia a garantizar el acceso inclusivo, seguro y de calidad al entorno digital y el aprovechamiento de las tecnologías digitales en todas las regiones del país para consolidar la ciudadanía digital considerando sus condiciones de vulnerabilidad y diversidad cultural. Sus líneas de intervención son las siguientes:

- i. Consolidar el ejercicio de la ciudadanía digital para todas las personas a través de su identidad digital incluyendo lenguas originarias a nivel nacional.
- ii. Impulsar la economía digital, el comercio electrónico, el emprendimiento digital, la innovación, los datos abiertos, la digitalización y resiliencia de las pymes y los procesos productivos del país.
- iii. Acelerar el gobierno y transformación digital del sector público impulsando el ecosistema de tecnología y fortaleciendo la gobernanza digital en el país.
- iv. Fortalecer la educación, el acceso al entorno digital, la inclusión y el talento digital en todas las personas promoviendo alianzas con el sector privado.
- v. Consolidar las acciones de seguridad y confianza digital para la protección de la ciudadanía frente a los riesgos y amenazas en el entorno digital.
- vi. Impulsar el uso ético y el aprovechamiento de las tecnologías exponenciales y los datos en favor de la ciudadanía

Cabe resaltar que todos los ejes de la Política General de Gobierno deben ser articulados y coordinados, incluyendo a todos los sectores del Poder Ejecutivo con el fin de proyectarla en el exterior, según lo estipula la línea de intervención del eje 9 aludida a la conducción de una diplomacia nacional, autónoma, democrática, social y descentralizada.

En ese sentido, según la Ley N° 29357 “Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Relaciones Exteriores” la encargada de proyectar los ejes de la política general de gobierno al exterior es el Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE). Dado que esta Ley estipula que la encargada de conducir la política exterior, las relaciones y la cooperación internacional son los ámbitos de competencia del MRE.

Específicamente, indica siete funciones rectoras de las cuales se resaltan las siguientes:

- Formular, ejecutar y evaluar la Política Exterior, de conformidad con las directrices del Presidente de la República y la Política General del Estado.
- Formular, planear, dictar, dirigir, coordinar y supervisar las políticas nacionales en materia de cooperación internacional.

Asimismo, establece veintiséis funciones específicas de las cuales cabe mencionar la promoción en exterior de iniciativas de cooperación, asistencia y apoyo internacionales a las estrategias nacionales de desarrollo, dado que plantea a la cooperación como herramienta en la política exterior. Además, determina que la APCI está adscrita al MRE.

Por su parte, el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) de Relaciones Exteriores 2015-2021 especifica cuatro objetivos estratégicos:

- i. Posicionar al Perú a nivel regional y global, como potencia regional emergente en los ámbitos bilateral y multilateral
- ii. Contribuir al fortalecimiento de la competitividad e imagen del país en el exterior a través de la promoción económica y cultural, y de la protección del patrimonio cultural.

- iii. Proteger los derechos, fomentar la vinculación con el Perú y promover la inserción en el país de destino de los peruanos en el exterior.
- iv. Crear, ampliar y fortalecer lazos de intercambio, asociación y cooperación internacional a nivel regional y global para el desarrollo sostenible e inclusivo del país.

Así pues, una de las acciones estratégicas en el primer objetivo subraya el fortalecimiento de las asociaciones estratégicas con Corea del Sur. Mientras que las acciones estratégicas el cuarto objetivo recalca la promoción de nuevos mecanismos, modalidades y esquemas de financiamiento para el desarrollo dentro de la cooperación internacional, así como fortalecer e implementar mecanismos de cooperación en materia de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica, vigentes entre el Perú y los países considerados prioritarios.

### **1.1. Importancia del Ministerio de Relaciones Exteriores en materia digital**

La Resolución de Secretaria General RSG 1442-2019 creó el Grupo de Trabajo de la Cuarta Revolución Industrial (GT-CRI) el 7 de octubre de 2019 priorizando de esta manera las materias relacionadas con la Cuarta Revolución Industrial. Este grupo es de naturaleza temporal y de duración de un año.

No obstante, en la Resolución de Secretaria General RSG 0474-2021 extendió el mandato del GT-CRI de dos años con a partir de su instalación y actualizar su agenda de trabajo.

En esta última RSG se actualizó los nuevos roles, presentando los miembros que forman parte del GT-CRI:

- el(la) señor(a) Viceministro(a), quien lo preside.
- el(la) Director(a) de la Dirección General para Asuntos Económicos, o su representante; quien actúa como Presidente alterno.
- el(la) Director(a) de la Dirección de Estudios y Estrategias de Política Exterior, o su representante, quien actúa como Secretario Técnico;

- el (la) Director(a) General de la Dirección General para Asuntos Multilaterales y Globales o su representante.
- el(la) Director(a) de la Dirección de Negociaciones Económicas Internacionales de la Dirección General para Asuntos Económicos, o su representante.
- el(la) Director(a) de la Dirección de Cooperación Internacional de la Dirección General para Asuntos Económicos, o su representante;
- el(la) Director(a) de la Dirección de Ciencia y Tecnología de la Dirección General para Asuntos Económicos, o su representante;
- el(la) Director(a) de la Dirección de APEC y Foros Especializados de la Dirección General de Asia y Oceanía, o su representante.

De igual manera, replanteo las funciones adjudicadas al Grupo de Trabajo, siendo las siguientes:

- Promover la construcción activa de acciones de política exterior en materia de transformación digital mejor informadas y ejecutarlas a nivel bilateral, en espacios regionales y multilaterales de interés para el Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Apoyar a que el Ministerio de Relaciones Exteriores coadyuve a los esfuerzos nacionales de transformación digital desarrollados por el Estado, el sector privado, las instituciones académicas y científicas, y la sociedad civil en su conjunto.
- Reforzar el involucramiento del Ministerio de Relaciones Exteriores con otros sectores del Estado Peruano, el empresariado y academia, comprometidos con los esfuerzos nacionales de transformación digital
- Elaborar una Estrategia de Política Exterior para apoyar los esfuerzos de transformación digital

Sin lugar a duda, con estas funciones otorgadas al GT-CRI, y sobre todo con la iniciativa de establecer nuestra propia Estrategia de Política Exterior en transformación

digital, nos acerca un peldaño más a la inserción en este contexto tan dinámico y a disminuir las brechas ya existentes en esta materia.

Además, se plasmó los siguientes siete pilares bajo los cuales se actualizará la agenda de a tratar: (1) Gobernanza Digital Global; (2) Economía Digital y Transformación Digital; (3) Ciberseguridad; (4) Cooperación Internacional; (5) Gobierno Digital; (6) Ciencia, Tecnología e Innovación; (7) Sociedad Digital.

Por otro lado, según el Reglamento de Organización y funciones del Ministerio de Relaciones (ROF) establece a la Dirección de Ciencia y Tecnología (DCT) dentro de la estructura de la Dirección General para Asuntos Económicos (DAE).

DCT es responsable de acciones de política exterior en materia de ciencia, tecnología y energía a favor del desarrollo nacional, en coordinación con los sectores y entidades competentes (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2010, p. 42).

Esta dirección es el lazo entre Cancillería y los principales actores del sistema nacional de innovación, es decir con el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC), el cual es el órgano rector de del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACYT). Este último encargado de dirigir, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones de Estado en todo el país en el ámbito de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica; orienta las acciones del sector privado; y ejecuta acciones de soporte que impulsen el desarrollo científico y tecnológico del país.

En este contexto, se establecieron los Lineamientos Estratégicos de Diplomacia Científica, Tecnológica y de Innovación 2021-2023 las cuales tienen como objetivo establecer líneas de acción a realizar por la Cancillería para contribuir al fortalecimiento de la CTI en el marco de la Cuarta Revolución Industrial (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2021a).

La DCT es el órgano responsable de la implementación de los siguientes lineamientos, con la colaboración de los Órganos de Línea, los Órganos de Servicio Exterior (OSE)

y las Oficinas Desconcentradas (ODE). A continuación, se menciona los nueve objetivos específicos:

- i. Contribuir a la promoción del desarrollo científico y tecnológico en el país por medio de la innovación, transferencia tecnológica, y atracción de inversiones en el campo de la CTI.
- ii. Incrementar y fortalecer la cooperación bilateral y multilateral en CTI con los países líderes en este campo y organizaciones internacionales, identificando las mejores prácticas en materia de políticas de CTI.
- iii. Promover el desarrollo económico y social del país y el cumplimiento de los ODS de la Agenda 2030, mediante la mejora de la competitividad y productividad, haciendo uso de la innovación tecnológica para tal fin.
- iv. Contribuir al proceso de descentralización del Estado, en estrecha coordinación con las ODE del MRE, a través de las oportunidades de oferta tecnológica y de innovación en el exterior, por medio de acuerdos interinstitucionales.
- v. Iniciar la construcción de la Red de Diplomacia Científica, Tecnológica e Innovación Peruana en el Exterior, con la colaboración de los OSE.
- vi. Fomentar y profundizar el vínculo con las Comunidades Científicas Peruanas en el Exterior.
- vii. Institucionalizar la DCT en la Cancillería, que le permita desempeñar un rol activo en el Sistema Nacional de CTI, en coordinación con el CONCYTEC, para el cumplimiento de los objetivos estratégicos nacionales.
- viii. Promover estrategias regionales conjuntas y articular las iniciativas existentes para el fortalecimiento de la CTI, que permita a los países de la región afrontar retos globales.
- ix. Posicionar al Perú como un foco de investigación científica en la región y fortalecer la capacidad de influencia en la opinión pública y en terceros países, contribuyendo así al fortalecimiento de la imagen del país en el exterior.

El señor ministro de Relaciones Exteriores en su ceremonia de asunción del cargo el 24 de agosto de 2021 recalcó que era crucial que Cancillería sumará los demandantes

desafíos a su agenda permanente, más que todo aquellas que requiere respuestas inmediatas desde la política exterior.

En ese sentido, dio como ejemplo puntual los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial y sus efectos en el desarrollo de los pueblos. Pues se reconoce las asimetrías tecnológicas y del conocimiento en general digitales y que se debe apuntar al desarrollo y la autonomía tecnológica del Perú en el mediano plazo (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2021b).

Asimismo, enfatizó que aún existe un campo de aprendizaje sumamente amplio, motivo por el cual se debe seguir potenciando la diplomacia digital y desplegar activamente la diplomacia científica, tecnológica y de innovación del Perú; cuyos lineamientos estratégicos 2021-2023 han sido recientemente publicados por esta Cancillería (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2021b).

Es claro que el Perú ha posicionado tanto a la ciencia, tecnología e innovación y a la transformación digital como ejes principales los cuales guardan concordancia con los esfuerzos que Cancillería viene realizando materializados en la creación de GT-CRI y los nuevos lineamientos estratégicos de CTI 2021-2023.

En consecuencia, por un lado, el Perú presenta el reto de organizar las condiciones que lo permitan insertarse exitosamente y de manera protagónica en el marco de la Cuarta Revolución Industrial y a la vez concretizarlo. Esto puede obtenerse a partir del desarrollo de nuevos modelos de producción basados en la economía digital y el aumento de los niveles de las habilidades digitales.

Pues el objetivo es no depender primordialmente de la exportación de productos primarios sino realizar un cambio fundamental en materia de ciencia y digitalizar nuestra economía, convirtiéndose esta en nuestra fuente de no solo aportando mayor productividad sino también una mejor calidad de vida a los peruanos.

## **2. Análisis político-diplomático**

El Perú y Corea del Sur establecieron relaciones diplomáticas el 1 de abril de 1963, y elevaron su vínculo al nivel de Asociación Estratégica Integral en el 2012, sustentada en cuatro ejes:

- i. Cooperación económica
- ii. Ciencia y Tecnología
- iii. Cooperación militar
- iv. Asistencia oficial para el desarrollo.

Todo ello con el fin de buscar un mayor impulso para las inversiones, comercio y cooperación, y así convertir al Perú en un *hub* estratégico de Corea del Sur en América Latina a la vez que incrementa su presencia en el Este asiático (Rocagliolo, 2012).

Ambos países han alcanzado un alto grado de entendimiento político en base a principios compartidos e intereses económicos convergentes, así como en la defensa del multilateralismo y el derecho internacional; la búsqueda del desarrollo y bienestar de sus respectivos pueblos; la paz y seguridad, y la protección de los derechos humanos y el medio ambiente.

La pandemia de la Covid-19 ha sido un factor relevante para la política tanto interna como externa de Corea del Sur en el último bienio. Cabe destacar que la gestión para afrontar la pandemia, basada en una adecuada estrategia comunicacional y de contención a través de medios digitales, le ha sido favorable para constituirse en uno de los pocos países a nivel mundial que logró mantener abierto su sistema aeroportuario con ciertas limitaciones, a su vez que fue uno de los países de la OCDE que logró crecer un 1% a pesar de los efectos de la pandemia.

En este contexto, Corea del Sur inició una importante política de *soft power* basada en los logros obtenidos en la contención de la propagación del coronavirus en su territorio. Su denominado modelo de las tres “T” (Testing, Tracking, Treatment) fue sostenidamente presentado a nivel internacional como un caso de éxito para frenar el avance de la pandemia (Calderon Ramirez, 2020).



Asimismo, se debe señalar que su industria nacional fue una de las primeras en desarrollar test de detección de Covid-19 que pronto se empezaron a exportar y distribuir en la región. En tal sentido, su sistema de detección, seguimiento y tratamiento, así como el desarrollo de innovadores mecanismos de detección de temperatura, fueron convertidos en una línea de posicionamiento político y económico de Corea del Sur en el exterior (Calderon Ramirez, 2020).

En adición, se debe destacar el lanzamiento del programa “*Korean New Deal*”, un plan de desarrollo económico basado en innovación y crecimiento verde con la finalidad de contribuir a la recuperación económica del país y a consolidar a Corea del Sur como una economía libre de carbono hacia el año 2050.

Al respecto, las bases de este programa son el desarrollo de tecnologías de la información y las iniciativas “low-carbon”, entre los que destacan proyectos de infraestructura para el cuidado de la salud de naturaleza smart y de digitalización de la infraestructura social; así como la capacitación de cien mil personas en inteligencia artificial y de veinte mil en tecnologías para la convergencia ecológica (Gobierno de la Republica de Corea, 2021)

En el caso de las organizaciones regionales en América Latina, Corea del Sur continúa cooperando con el Foro de Cooperación de América Latina y Asia del Este (FOCALAE), la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Alianza del Pacífico, entre otras.

### **3. Análisis del ámbito económico-comercial**

El Tratado de Libre Comercio (TLC) firmado entre el Perú y Corea del Sur fue suscrito el 21 de marzo de 2011 y entró en vigor el 1 de agosto del mismo año; reconoce la complementariedad de ambas economías, generando condiciones favorables para expandir el comercio y la inversión.

Durante los 9 años de vigencia del TLC, el valor de las exportaciones peruanas a ese país subió en un promedio anual de 2,4%. Los envíos de productos tradicionales

crecieron en 0,9%, mientras que los no tradicionales aumentaron en 18,7%. Entre éstos últimos, los rubros que registraron mayor incremento promedio anual fueron: artesanías (+90,4%) y agropecuario (+53,8%). Asimismo, los rubros no tradicionales con mayor participación en el valor total exportado fueron: pesquero con 5,8% y agropecuario con 3,2% del total exportado.

Actualmente, Corea del Sur es nuestro tercer socio comercial y se tiene perspectivas de que se amplíen las inversiones coreanas en el Perú, no solo en sectores primarios, sino en el sector industrial; así como también de impulsar diversos temas tales como la conectividad aérea, el turismo y actividades proyección cultural.

De acuerdo con la información contenida en el portal ADEX Data Trade, el intercambio comercial entre nuestro país y Corea del Sur, durante el año 2020, ha sido de 2,968 millones de dólares, habiéndose reducido en 81 millones de dólares con relación a 2019. Ello implica el mejor saldo de balanza comercial histórico para el Perú. Se puede observar el desarrollo de la balanza entre ambos países (Tabla 9).

Tabla 9

Exportaciones, importaciones, balanza comercial entre Perú y Corea del Sur

En millones de USD	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exportaciones Totales	1,055	1,387	2,132	2,453	2,144	2,316
Importaciones Totales	1,203	1,207	967	918	905	652
Balanza Comercial	-148	180	1,165	1,535	1,239	1,664

Fuente: ADEX Data Trade.

Tendiendo de contexto la pandemia de COVID-19, es importante remarcar que el Perú realizó exportaciones a Corea del Sur por USD 2,316 millones, lo que implicó un crecimiento de un poco más del 8% en relación con 2019. Ello, a pesar de las constantes dificultades logísticas para la remisión de productos, especialmente no

tradicionales, y los cierres de complejos industriales nacionales a causa de la cuarentena nacional en el segundo trimestre del año.

En ese sentido, los principales productos de exportación peruana fueron los minerales de cobre y sus concentrados (42.17%), los minerales de Plomo y sus concentrados (15.12%), el Gas Natural Licuado (11.35%) y otros minerales e hidrocarburos, los cuales representan el 80% de las exportaciones a Corea del Sur mientras que solo un 19.2% lo constituyen en su mayoría productos agrícolas y productos agrícolas y productos hidrobiológicos, siendo los más importantes los calamares, la pota y los langostinos.

En el ámbito económico – comercial bilateral se espera un crecimiento del intercambio comercial. Por un lado, el crecimiento económico proyectado de 4.2% de Corea del Sur para 2021 y una mayor demanda de materias primas y de productos de consumo apoyará la exportación de productos peruanos los que, si bien no son industriales, son de gusto del consumidor coreano. Por otro lado, se espera un alza de precios de los minerales, que repercutirá en la balanza comercial a favor de nuestro país.

En el área de inversiones, se espera una contracción en la oferta inversora propia de un contexto electoral en la primera mitad del 2021. No obstante, con la asunción del nuevo gobierno, se retomará la participación coreana en los diversos proyectos peruanos, especialmente los relativos a grandes obras de infraestructura.

En el ámbito turístico, este será el espacio más complicado ya que dependerá tanto de la evolución de las diferentes olas de contagios como del desarrollo del proceso de vacunación en ambos países. En ese sentido, dependerá de la reactivación económica peruana en el área de turismo y de una activa participación de esta Embajada, con los recursos que se le asignen, para promover el turismo peruano; así como la culminación del Acuerdo de Servicios Aéreos entre nuestros Estados.

#### **4. Análisis de la cooperación**

Los gobiernos de Perú y Corea del Sur firmaron el Convenio Básico de Cooperación Económica, Científica y Técnica el 18 de diciembre de 1981, el mismo que entró en

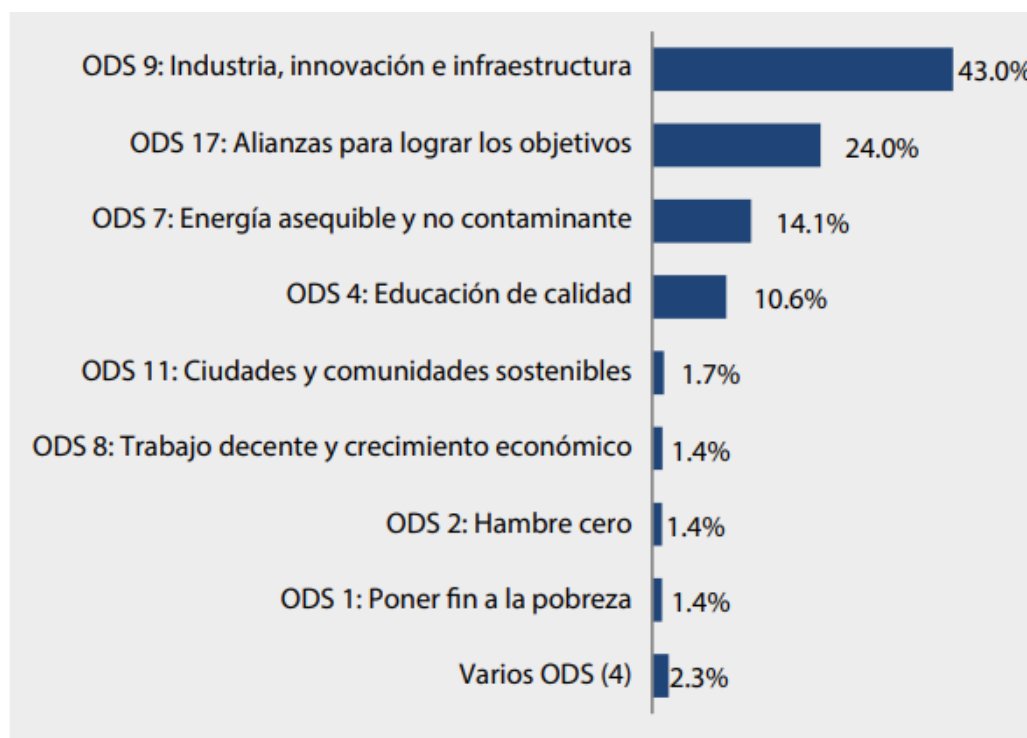
vigor el 5 de julio de 1984. Posteriormente, Corea del Sur, a través de KOICA, apertura su oficina en Lima en octubre de 2000 y ejecuta diferentes programas de cooperación técnica, principalmente en temas de Desarrollo Rural, Salud, Educación, Tecnologías de la Información y la Comunicación (KOICA, 2020).

El Perú es uno de los principales receptores de la cooperación coreana en la región que se gestiona a través de la Agencia de Promoción del comercio de Corea del Sur (KOTRA) y Knowledge Sharing Program (KSP). Asimismo, como se mencionó anteriormente el Perú es uno de cuatro países de Sudamérica con los que Corea del Sur ha priorizado su cooperación para el periodo 2021-2025 (APCI, 2021).

KOICA cuenta con una oficina en el Perú y maneja montos anuales de 8 a 10 millones de dólares en el marco de la “Estrategia Alianza País” cuya nueva hoja de ruta 2021-2025 se viene coordinando.

Figura 40

Porcentaje de la cooperación técnica internacional coreana alineada a los ODS



Fuente: APCI (2021)

De acuerdo con la APCI (2021), la cooperación internacional técnica con Corea del Sur en el ODS 9 referida a la industria, innovación e infraestructura ocupa el primer puesto con un 43% (Figura 40); mientras que el segundo lugar lo ocupa el ODS 17 con un 24%. Este alto porcentaje de cooperación que se muestra en el ODS 9 a diferencia del resto, manifiesta la priorización de cooperar en materia de digital y CTI de parte de Corea del Sur, el cual debe ser aprovechado por nuestro país.

#### **4.1. Programas de KOICA**

##### **4.1.1. Programas en curso**

A continuación, se detalla cuatro programas en curso según lo reportado por KOICA (2020):

- i. Facilitación de Comercio con TIC para PYMES peruanas exportadoras e importadoras

El programa tiene como objetivo mejorar la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas que realizan actividades relacionadas al comercio exterior y contribuir a la facilitación del comercio y el crecimiento económico sostenible de este sector. Asimismo, los beneficiarios indirectos son los proveedores de servicios de comercio exterior, personas y entidades relacionadas con VUCE (Ventanilla Única de Comercio Exterior). El periodo establecido es de 2014 al 2021 y cuenta con un monto de 5 millones de dólares

- ii. Creación de un modelo de bionegocios basado en energía solar para una mayor productividad en la Amazonia en el Perú

El programa tiene como fin reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por la deforestación y mejorar los medios de vida de las comunidades indígenas a través del manejo sostenible de los recursos naturales. Se cuenta como socio con el Fondo para las Áreas Naturales Protegidas del Perú (Profonape). Cabe resaltar que los beneficiarios directos son 927 personas y los indirectos 3,883 personas y el periodo establecido es de 2017 al 2022 con un monto de 1,800,00 dólares.

- iii. Desarrollo del Registro Integrado y Sistema de Gestión del Patrimonio Nacional en el Perú

El periodo establecido del programa es del 2015 al 2021 y cuenta con un monto de 8 millones de dólares.

- iv. Fortalecimiento de la innovación y el emprendimiento tecnológico basado en TIC para la región Arequipa

El periodo establecido del programa es del 2016 al 2021 y cuenta con un monto de 10 millones de dólares.

#### **4.1.2. Programas culminados en TIC**

KOICA (2020) también cuenta con programas culminados en el área de TIC, a continuación, se detalla tres de ellos:

- i. Fortalecimiento Institucional de APCI en el periodo de 2006 - 2007 con un monto de 659,200 dólares.
- ii. Mejoramiento de las Capacidades de Enseñanza de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) en el periodo de 2007 – 2009 con un monto de 2,700,000 dólares.
- iii. Establecimiento del Sistema Integral de Gestión de Información del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú (SIGIRE) en el periodo de 2007 - 2008 con un monto de 2,900,000 dólares.

#### **4.1.3. Programa de Voluntariado**

Actualmente, hay 56 voluntariados en el Perú, los cuales se encuentran distribuidos en los siguientes departamentos (ordenados según la cantidad de voluntarios): Arequipa (10), Huánuco (8), Cusco (7), Cajamarca (5), Moquegua (5), La Libertad (5), Lima (4), Junín (4), Piura (2) y, Tacna (2).

Los voluntarios están divididos en tres clases: voluntarios jóvenes, voluntarios séniores y expertos; y sus áreas de trabajos son educación, salud, administración pública, energía industrial y protección ambiental. Cabe resaltar que hasta marzo 2019

se ha contado con un total de 625 voluntarios en todo tipo de programa (KOICA, 2020).

#### **4.1.4. Programa de Becas (CIAT)**

*Capacity Improvement & Advancement for Tomorrow* (CIAT) es un programa de capacitación de KOICA que tiene como objetivo desarrollar la capacidad de los países socios, al compartir las experiencias de desarrollo y las habilidades técnicas de Corea del Sur con los responsables de la formulación de políticas, funcionarios públicos y expertos de diversos campos.

Sobre la base de la experiencia de Corea del Sur de que los recursos humanos desempeñaron un papel crucial en el desarrollo nacional, KOICA ofrece programas de capacitación específicos para desarrollar recursos humanos de calidad en los países en desarrollo.

El programa CIAT se divide en tres grupos:

i. Programa Nacional

Programa multianual enfocado en abordar asuntos de desarrollo específico de un país en el que participan de 10 a 18 personas dependiendo el curso de capacitación

ii. Programa Global

Programa de intercambio eficiente de experiencia de desarrollo entre varios países con necesidades parecidas en el que participan de 1 a 5 funcionarios públicos por país.

iii. Programa de maestría

Programa dirigido a funcionarios públicos que desean tener una experiencia del desarrollo coreano e incrementar sus habilidades académicas y profesionales. La duración del programa puede variar de 1 a 3 años.

Los resultados al 2018 muestra la participación de 50 becarios en 17 cursos (KOICA, 2019).

## **4.2. Alianza País 2016 – 2020**

La Estrategia en mención se enfocó en el fortalecimiento del sector salud y de las capacidades de la Administración Pública, mejorando las capacidades de mitigación, adaptación y respuesta al cambio climático; así como del sistema e infraestructura de Transporte (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2016).

Se tomaron como base las estrategias del desarrollo nacional del Perú y las necesidades identificadas, así como las ventajas comparativas de Corea del Sur en el sector de desarrollo y el vínculo con los proyectos en ejecución existentes para seleccionar cuatro sectores prioritarios: (1) Salud Pública, (2) Gobernanza, (3) Protección Ambiental, y (4) Transporte (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2016).

Cabe resaltar que la cooperación en desarrollo de Corea del Sur para el Perú se alinea con las políticas de desarrollo y estrategias del Gobierno Peruano y con la implementación de los ODS a través de la consulta estrecha entre el Perú y Corea Sur en lo que respecta a la formulación de proyectos elegibles. A continuación, se detalla las estrategias de implementación en cada sector priorizado.

#### **4.2.1. Salud Pública**

La experiencia de Corea del Sur respecto al mejoramiento de indicadores claves de la salud, así como la tasa de esperanza de vida y la implementación de la prevención de enfermedades transmisibles con enfoque comunitario fue compartida en este proceso.

Por ende, la Estrategia País de Corea del Sur apoyó en lo siguiente:

- i. Prevención y Control de enfermedades no transmisibles enfocados en el primer nivel de atención de la Salud Pública.
- ii. Prevención y Control de la Tuberculosis multi drogo resistente o extremadamente resistente
- iii. Participar en la Agenda de Seguridad Global en Salud (GHSA)

#### **4.2.2. Gobernanza**

Este programa buscó apoyar los planes para construir los sistemas basados en las TIC para las tareas de entidades públicas y fortalecer la capacidad de las TIC, a fin de



incrementar la eficiencia del sector público; así como promover las políticas de ciencia y tecnología, TIC y diversificación industrial.

La Estrategia País de Corea del Sur apoyó en lo siguiente:

- i. Contribuir a la política de modernización del sector público
- ii. Fortalecer las capacidades administrativas del gobierno local para apoyar la política de descentralización del gobierno y el crecimiento nacional equilibrado.

#### **4.2.3. Protección Ambiental**

Este programa buscó apoyar el fortalecimiento de la capacidad de mitigación y respuesta al cambio climático, el desarrollo de las políticas de forestación y los esfuerzos para preservar la biodiversidad, los bosques y el sistema ecológico.

El apoyo de Corea del Sur se enfocó en la Secretaría de Gestión de Riesgo de Desastres -SINAGERD, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021. La experiencia coreana en cuanto a la reforestación y las tecnologías para la mitigación del cambio climático fueron aplicadas en las áreas de cooperación relevantes.

La Estrategia País de Corea del Sur apoyó en lo siguiente:

- i. El mejoramiento de capacidades del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres para atender desastres.
- ii. Preservación del área Amazónica y la promoción de energías renovables en áreas remotas.

#### **4.2.4. Transporte**

Este programa se encaminó en el apoyo hacia las reformas del sistema de transporte y logística basado en las TIC, la construcción de las agencias exclusivas para cada método de transporte y las capacidades de desarrollo de las políticas de transporte.

La Estrategia País de Corea del Sur apoyó en lo siguiente:

- i. El programa de desarrollo de capacidades para el mejoramiento del sistema de señales de tránsito y la implementación de la reforma política.
- ii. Mejoramiento de la eficiencia del tráfico y la seguridad vial a través de un programa piloto basado en la utilización de *big data* basado en el programa para el Tráfico y Ciudad Inteligente.
- iii. Explorar las posibles oportunidades de cooperación al desarrollo con bancos multilaterales para el Desarrollo.

#### **4.3. Centro Nacional de Cooperación en Innovación y Transformación Digital**

El 2017 el Perú, a través de la Presidencia del Consejo de Ministros, suscribió el Memorando de Entendimiento (MOU) Corea del Sur, el 2017 por un periodo de tres años. Con esta suscripción se logró promover la cooperación y el intercambio de experiencias en gobierno digital, así como el fortalecimiento de capacidades de funcionarios y servidores públicos en dicha materia.

Cabe resaltar que, en el marco del referido del acuerdo, se lograron culminar los estudios, modelos y diseños para impulsar el gobierno y la transformación digital en el país y se requiere pasar a la etapa de implementación y operatividad de las plataformas diseñadas, aún más urgente en el marco de la emergencia sanitaria.

En dicho contexto, el 13 de abril de 2021 se firmó un nuevo MOU entre la Presidencia del Consejo de Ministros y el Ministerio del Interior y Seguridad de Corea, para dar continuidad a los proyectos definidos enfocando los esfuerzos en el despliegue de la innovación digital y la inteligencia artificial como una de las tecnologías más prometedoras en la Cuarta Revolución Industrial.

El nuevo MOU plantea el establecimiento del Centro Nacional de Cooperación en Innovación y Transformación Digital, el cual se enmarca en la política nacional de transformación digital priorizada por el gobierno peruano y que además permitirá avanzar en la implementación de estrategias específicas relativas a la innovación digital, manejo de datos, inteligencia artificial, gobierno digital, entre otros.

La vigencia del MOU es de tres años e implica una contribución financiera por un millón de dólares en efectivo por parte de Corea, que se destinará a la ejecución de proyectos específicos, contratación de consultores, realización de talleres y foros. Mientras que el Perú contribuirá en especie equivalente a dicho monto, consistente en las instalaciones para el Centro Nacional de Cooperación y los servicios requeridos para su funcionamiento.

Los principales proyectos e iniciativas que se desarrollaran en base a la instalación del Centro Nacional de Cooperación se basan en lo siguiente:

- Establecimiento del Centro Nacional de Innovación Digital e Inteligencia Artificial

Corea del Sur brindará asistencia técnica de expertos en las tecnologías emergentes de la 4ta Revolución Industrial como: Internet de las Cosas, tecnologías emergentes orientadas a los sectores salud, educación y justicia, tecnologías de registro distribuido, inteligencia artificial, plataforma 5G, entre otros.

- Fortalecimiento del Centro Nacional de Seguridad Digital

Se contará con la intervención de expertos en seguridad digital en los cuatro componentes que la conforman: ciberdefensa, ciberinteligencia, ciberdelincuencia y ciberseguridad, que nos permita fortalecer la confianza de las personas en el entorno digital.

- Incubación de proyectos en el Laboratorio de Gobierno y Transformación Digital

Se apunta a afianzar acciones del Laboratorio conducentes a la co-creación, producción, innovación, prototipado y diseño de plataformas digitales, soluciones tecnológicas y servicios digitales en coordinación con las entidades de la administración pública.

- Diseño del Centro Nacional de Datos

Se avanzará en el diseño del Centro Nacional de Datos mediante la asistencia técnica de expertos en analítica de grandes volúmenes de datos, machine learning, datos

abiertos, a fin de facilitar la disponibilidad de tableros de gestión y toma de decisiones e intervenciones estratégicas en la administración pública que nos permita fortalecer la gobernanza de datos.

- Consolidación de la Plataforma Nacional de Gobierno Digital:

Se contará con el despliegue tecnológico del diseño realizado como resultado de la primera cooperación sobre la base de la Plataforma Nacional de Gobierno Digital.

Asimismo, este MOU apunta a reducir las brechas existentes en: (1) el acceso y conectividad, (2) digitalización de PYMES, (3) digitalización en educación, (4) digitalización para el ciudadano, (5) digitalización del Estado, y (6) Transformación digital.

En el marco del Acuerdo de Entendimiento, la delegación, autoridades y expertos de la Cooperación Coreana arribaron a Perú el miércoles 13 y jueves 14 de octubre de 2021. Con el objetivo de asistir al Foro para el intercambio de experiencias en innovación y transformación digital y a la ceremonia de inauguración del Centro Nacional de Cooperación Perú – Corea.

La delegación coreana estaba conformada por los siguientes miembros: (1) Ministro Adjunto de la República de Corea, (2) Embajador de la República de Corea, (3) Vicepresidente de Agencia Nacional de la Sociedad de la Información de la República de Corea, (4) Líder Técnico del Centro de Cooperación Perú – Corea, (5) Experto en Inteligencia Artificial, (6) Experto en Ciencia de Datos, y (7) Experto en Ciudades Inteligentes

Cabe resaltar que los miembros de la delegación coreana fueron ponentes en el foro. A continuación, se menciona los temas que se abordaron: (1) Transformación Digital en el Perú, (2) Enseñanzas y Estrategias futuras del gobierno digital en Corea, (3) Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial de Corea, (4) Seguridad y Confianza Digital, (5) Análisis avanzada de Datos Sistema de Información Aduanero, y (6) Plataformas de pago automático para servicios públicos.

## **5. Recomendaciones de política exterior**

En primer lugar, después de analizar los cuatro sectores priorizados por la Estrategia Alianza País 2016-2020 (salud pública, gobernanza, protección ambiental y transporte), se recomienda que para la posterior Estrategia que se encuentra en negociación se incluya el tema de transformación digital como una prioridad y que no sea incluida como un eje transversal. De modo que se pueda obtener mejores herramientas, lograr una inserción fluida y adecuada a nuestra realidad.

Incluso, después de realizar un análisis previo para actualización de los temas relevantes en la Estrategia País, se podría ponderar añadir el sector de Desarrollo Industrial, el cual Colombia lo tiene en su Estrategia País con Corea del Sur.

En segundo lugar, se propone establecer una estrategia de política exterior digital con el objetivo de seguir aunando esfuerzos en nuestra inserción en la transformación digital; más aún con la inauguración del Centro Nacional de Cooperación en Innovación y Transformación Digital. Dado que este Centro de Cooperación debe estar alineado a nuestros lineamientos en estrategia de política exterior digital, los cuales aún tienen que ser plasmados.

En atención a ello, se debe mencionar que la infraestructura digital desempeña un papel importante para el correcto desenvolvimiento de la economía digital, gobierno digital y habilidades digitales en el Perú. En ese sentido, se podría sugerir incrementar los esmeros en este tema principal en el marco de la agenda del Centro Nacional.

En tercer lugar, Corea del Sur podría erigirse como una alternativa frente a la competencia entre China y Estados Unidos en materia tecnológica y digital. De igual manera, se sugiere brindar mayor importancia en las áreas en las que Corea del Sur sobresale como el primer país innovador, por ejemplo, en la actividad de patentes, en investigación científica y desarrollo tecnológico; y valor añadido en la industrial con el fin de poder canalizar de mejor su cooperación.

En cuarto lugar, se debe fortalecer la relación amistosa entre Corea del Sur y el Perú construidas desde 1963 e intensificarlas a través de las visitas oficiales de Estados, así

como la participación de nuestras altas autoridades en los diversos Foros de cooperación en materia digital organizado por Corea del Sur, lo cual evidenciaría nuestro interés y voluntad política. Dado que se ha evidenciado la ausencia del Perú en los “Foro de Cooperación Futura entre Corea del Sur y Latinoamericana y el Caribe” (2020), “Foro de Cooperación Digital Corea del Sur - Latinoamérica” (2021) y "Primer Diálogo de Cooperación Futura Corea del Sur - FLACSO" (2021).

En quinto lugar, se sugiere que el Perú mediante esquemas de cooperación internacional pueda conocer y acoger las mejores practicas por Corea del Sur. En ese sentido se propone que los principales temas sean infraestructura de las telecomunicaciones, incluyendo fibra óptica (terrestre y marítima), redes de internet de alta velocidad (banda ancha), seguridad cibernética, inteligencia artificial y su uso para la transformación digital y la creación de nuevos servicios.

## CONCLUSIONES

- La pandemia de la COVID-19 ha sido un catalizador para que los Estados, las empresas y las personas se hayan apoyado en las tecnologías digitales como medio alternativo para continuar sus actividades. En ese sentido, los Estados han priorizado su proceso de Transformación Digital en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial. Aquellos Estados que habían implementado con anticipación las tecnologías disruptivas les ha impactado en menor proporción la crisis económica, como es el caso de Corea del Sur y China. En consecuencia, es evidente que la inserción a la Cuarta Revolución Industrial debe ser prioridad en la política exterior de los Estados para poder alcanzar un mejor crecimiento y desarrollo sostenible a largo plazo.
- La cooperación internacional juega un papel importante en la consolidación de la Transformación Digital de nuestro país. No obstante, los tres principales países cooperantes con el Perú como Estados Unidos, Canadá y España tienen otros temas principales como la lucha contra las drogas; igualdad de género y empoderamiento de la mujer; y el desarrollo sostenible en el marco de la Agenda 2030, respectivamente. Por el contrario, Corea del Sur puede ocupar este vacío y brindar más cooperación en materia digital, ciencia, tecnología e innovación para coadyuvar de esta manera a fortalecer la implementación de las tecnologías disruptivas.
- Son amplios los retos en materia digital que presenta la región de Latinoamérica y el Caribe, los cuales abordan diversos temas como infraestructura, economía digital, mercado digital regional, gobierno digital; y habilidades digitales, cultura e inclusión. No obstante, Corea del Sur ha mostrado interés en cooperar con la región a través del “Foro de Cooperación Futura entre Corea del Sur y Latinoamericana y el Caribe” (2020), “Foro de Cooperación Digital Corea del Sur - Latinoamérica” (2021) y "Primer Diálogo de Cooperación Futura Corea del Sur - FLACSO" (2021), bajo el lema “Dirección de la Cooperación Corea del Sur - América Latina para los próximos 25 años”.

- La cooperación de Corea del Sur con Colombia y con Paraguay son ejemplos de la voluntad materializada en cooperar en materia digital, lo cual demuestra que no son casos aislados, sino que forman parte de su política exterior y que por ende se puede replicar con el Perú. Cabe resaltar que, Corea del Sur ha priorizado la cooperación para el periodo 2021-2025 a únicamente a 27 países, de los cuales solo 4 son de Sudamérica: Colombia, Perú, Bolivia, Paraguay.
- La cooperación del Perú con Corea del Sur comenzó en el sector de salud, especialmente con el envío de voluntarios, así como la construcción de hospitales en las zonas más alejadas del país. Con el afianzamiento de la relación a través de los años y por el desarrollo que alcanzó Corea del Sur, comenzó a incursionar en otros sectores con mayor fuerza como es el caso del tema en la Transformación Digital en todas sus aristas. Esto se ve afianzado en el programa Estrategia País el cual abarca temas de cambio climático, gestión pública, transporte y salud; así como con el Centro Nacional de Cooperación en Innovación y Transformación Digital.
- Se propone incluir el tema de Transformación Digital como sector prioritario en la Alianza País 2021 – 2025 y no como un eje transversal como se realizó en su antecesora. Asimismo, se propone establecer una estrategia de política exterior digital con el objetivo de seguir aunando esfuerzos en nuestra inserción en la transformación digital. Cabe resaltar que, para poder concretarla, la piedra angular es la infraestructura digital debido que la mayoría de las tecnologías disruptivas se apoyan en esta para su desenvolvimiento, así como las habilidades digitales, lo cual permite mantenerse de manera simbiótica en un periodo de mediano y largo plazo.



## BIBLIOGRAFIA

- Alonso-Trabanco, J. M. (2020). *Geopolitical Impacts of the Fourth Industrial Revolution*. Geopolitical Monitor. <https://www.geopoliticalmonitor.com/geopolitical-impacts-of-the-fourth-industrial-revolution/>
- Alonso, J. A. (2019). Financiación de la Agenda 2030 y la cooperación financiera: una nota sobre España. *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, 95–107. <https://app-vlex-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/#http://vlex.com/vid/financiacion-agenda-2030-cooperacion-794141001>
- APCI. (2012). *Política Nacional de Cooperación Tecnica 2012*.
- APCI. (2016). *Fuentes cooperantes. Fichas descriptivas*.
- APCI. (2020). *Diccionario, glosario y términos*. [http://portal.apci.gob.pe/gestion/Attach/Diccionario\\_Terminos\\_17052016.pdf](http://portal.apci.gob.pe/gestion/Attach/Diccionario_Terminos_17052016.pdf)
- APCI. (2021). *Situaciones y Tendencias 2019*.
- APCI & Cooperación Española. (2019). *Marco de Asociación España- Perú 2019-2022*.
- Ayllón, B. (2007). La Cooperación Internacional para el Desarrollo: fundamentos y justificaciones en la perspectiva de la Teoría de las Relaciones Internacionales. *Carta Internacional*, 2(2), 32–47. <https://cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/416>
- Banco Mundial. (2019). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2019: La naturaleza cambiante del trabajo*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1328-3>
- Banco Mundial. (2021). *Banco de datos. Indicadores del desarrollo mundial*.
- Bassoli, R., Fitzek, F., & Calvanese, E. (2021). Why do we need 6G? *ITU Journal on Future and Evolving Technologies*, 2(2021). <https://www.itu.int/pub/S-JNL-VOL2.ISSUE6-2021-A01>
- BID. (2021). *Economía de plataformas y COVID-19: Una mirada a las actividades de*

*reparto, los cuidados y los servicios virtuales en España y América Latina.*  
<https://publications.iadb.org/es/economia-de-plataformas-y-covid-19-una-mirada-las-actividades-de-reparto-los-cuidados-y-los>

Bilbao, L. M., & Lanza, R. (2010). HISTORIA ECONÓMICA 2º Semestre ( Estudios de Grado en ADE ) Teoría. *Universidad Autonoma de Madrid*, 55–196.  
[https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11139/55646\\_HistoriaEconmicaCC.pdf?sequence](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11139/55646_HistoriaEconmicaCC.pdf?sequence)

Bloomberg. (2021). *Report Innovation Index*.

Bonami, B., Piazentini, L., & Dala-Possa, A. (2020). Educación, Big Data e Inteligencia Artificial: Metodologías mixtas en plataformas digitales. *Education, Big Data and Artificial Intelligence: Mixed Methods in Digital Platforms.*, 28(65), 43–52. <http://10.0.15.76/C65-2020-04>

Bukht, R., & Heeks, R. (2018). Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. *International Organisations Research Journal*, 13, 143–172.  
<https://doi.org/10.17323/1996-7845-2018-02-07>

CAF. (2020). *El Estado de la digitalización de America Laitna frente a la pandemia del COVID-19.*

Calderon Ramirez, A. (2020). *Restableciendo el crecimiento y la sostenibilidad fiscal: 4 medidas estratégicas implementadas por Corea del Sur para enfrentar la emergencia y la nueva normalidad.* <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/restableciendo-el-crecimiento-y-la-sostenibilidad-fiscal-4-medidas-estrategicas-implementadas-por-corea-del-sur/>

Calduch, R. (1991). *Relaciones Internacionales*.

Canada Global Affairs. (2017). *Canada's Feminist International Assistance Policy*.

CELAC. (2016). *Exploring cooperation between the Republic of Korea and the Community of Latin American and Caribbean States (CELAC) in the areas of innovation and SME internationalization strategies*.

CEPAL. (2018). *Monitoreo de la Agenda Digital para América Latina y el Caribe*

eLAC2018.

CEPAL. (2021a). *Construir un futuro mejor. Acciones para fortalecer la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe.*

CEPAL. (2021b). *Datos y hechos sobre la transformación digital.*

CEPAL. (2021c). Tecnologías digitales para un nuevo futuro. In *Agenda Digital para América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46816-tecnologias-digitales-un-nuevo-futuro>

CONACYT. (2013). *Programa especial de ciencia, tecnología e innovación 2014-2018.*

Corydon, B., Ganesan, V., & Lundqvist, M. (2016). *Transforming government through digitization*. <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/transforming-government-through-digitization>

Delgado Calvo-Flores, M. (1996). La inteligencia artificial: realidad de un mito moderno. In *Discurso de apertura del Curso Académico 1996-1997 en la Universidad de Granada*. Granada: Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/1270>

Gobierno de la República de Corea. (2016). *The Republic of Korea's Country Partnership Strategy for the Republic of Colombia 2016-2020.*

Gobierno de la República de Corea. (2021). *100 Policy Tasks. Five year Plan of the Moon Jae-in Administration.*

Gupta, M. (2018). Digital Economy and the Role of Information Technology. *ANWESH: International Journal of Management & Information Technology*, 3(2), 53–58. <http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=137671710&lang=es&site=ehost-live>

Hernández-Leal, E. J., Duque-Méndez, N. D., & Moreno-Cadavid, J. (2017). Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación. *Tecnológicas*, 20(39), 15–38. <https://doi.org/10.22430/22565337.685>

- Iberdrola. (2021). *Aplicaciones de la Nanotecnología, ejemplos y ventajas*.  
<https://www.iberdrola.com/innovacion/aplicaciones-nanotecnologia>
- IMD Competitiveness Center. (2021). *IMD Summaries of World Competitiveness, Digital and Talent*.
- KOICA. (2019). *Boletín 2019. CIAT*.
- KOICA. (2020). *Boletín 2020*.
- Korea.net. (2021). *Se inaugura el Foro de Cooperación Digital Corea-Latinoamérica*.  
<https://m.korea.net/spanish/NewsFocus/Sci-Tech/view?articleId=196015&page=1>
- Korean Culture and Information Service. (2015). *Korea in the World. Korea share its Experiences with Neighbors in the Global Community*.
- Kurbalija, J. (2021). *2021: The emergence of digital foreign policy*.  
<https://www.diplomacy.edu/resource/2021-the-emergence-of-digital-foreign-policy/>
- Lastra, J. M. (2011). Rifkin, Jeremy, La Tercera Revolución Industrial. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 50(150), 1457–1462.  
<https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/11847/13680>
- Luzzi, D. (2020). Geopolítica de Internet: red 5G y el conflicto entre Estados Unidos y China. *Boletín Informativo Del Grupo de Jóvenes Investigadores*, 2(7), 20–24.  
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/103394>
- Mckinsey Global Institute. (2017). *Un futuro que funciona: Automatización, empleo y productividad*.
- Mesenbourg, T. (2000). *Measuring the Digital Economy*.  
<https://www.census.gov/library/working-papers/2001/econ/mesenbourg-01.html>
- Ministerio de Asuntos Exteriores Unión Europea y Cooperación de España. (2018). *V Plan Director de la Cooperación Española 2018 - 2021*.

- Ministerio de Asuntos Exteriores Unión Europea y Cooperación de España. (2021). *Portal de la Cooperación Española*.  
<https://www.cooperacionespanola.es/quienes-somos/marco-actuacion>
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2010). *Reglamento de organización y funciones del Ministerio de Relaciones Exteriores*.  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/581569/ROF\\_%0A\\_del\\_Ministerio\\_de\\_Relaciones\\_Exteriores.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/581569/ROF_%0A_del_Ministerio_de_Relaciones_Exteriores.pdf)
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2016). *Estrategia Alianza País de la Republica de Corea con la Republica del Perú*.
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2021a). *Lineamientos Estrategicos de Diplomacia Científica, Tecnológica y de Innovación*.
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2021b). *Palabras del señor Canciller Embajador Oscar Maúrtua de Romaña en ceremonia de Asunción del Cargo de Ministro de Relaciones Exteriores - Gobierno del Perú*.  
<https://www.gob.pe/institucion/rree/noticias/513225-palabras-del-senor-canciller-embajador-oscar-maurtua-de-romana-en-ceremonia-de-asuncion-del-cargo-de-ministro-de-relaciones-exteriores>
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. (2021). *DEPA*.  
<https://www.subrei.gob.cl/landings/depa>
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Corea. (2021). *Korea Official Development Assistance*.  
<https://www.mofa.go.kr/viewer/skin/doc.html?fn=20190508100335868.pdf&rs=/viewer/result/202110>
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca. (2021). *Strategy for Denmark's Tech Diplomacy 2021-2023*. <https://techstrategi.um.dk/strategy-english>
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega. (2020). *Digital transformation and development policy [White Paper]*.  
[https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/meldst11\\_summary/id2699502/?ch=](https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/meldst11_summary/id2699502/?ch=1)

- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. (2017). *Cooperación de Corea en Gobierno Electrónico*. <https://www.mitic.gov.py/noticias/cooperacion-de-corea-en-gobierno-electronico>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. (2021). *Colombia y Corea del Sur fortalecen alianza de cooperación en el campo de las TIC*. <https://mintic.gov.co/porta/inicio/Sala-de-prensa/179538:Colombia-y-Corea-del-Sur-fortalecen-alianza-de-cooperacion-en-el-campo-de-las-TIC>
- Moran, A., & Cañas, R. (2014). *El Eje de Cooperación Internacional: Corea Del Sur – Ecuador. Caso Programa de Intercambio de Conocimientos*.
- Muciño, F. (2018). Los mitos detras de los unicornios. *Entrepreneur Mexico*, 26(4), 48–51. <http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ent&AN=129422302&lang=es&site=ehost-live>
- OCDE. (2019a). *Documento de Temas Clave sobre Transformación Digital*.
- OCDE. (2019b). *Perspectivas de empleo de la OCDE 2019*.
- OCDE. (2019c). *Shaping Digital Transformation in Latin America*.
- OCDE. (2020). *Perspectivas económicas de América Latina 2020: Transformación digital para una mejor reconstrucción*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/f2fdced2-es>
- Onaha, C., Pfoh, E., & Lanare, L. (2018). *Invitación al estudio de la historia de Asia y África*.
- ONU. (2020). *Encuesta sobre E-Gobierno. Gobierno digital en la decada de acción para el desarrollo sostenible*.
- Paz, S. (2021). *Economía digital: el futuro ya llegó*.
- Pimiento, J. (2017). *¿Qué es el Gobierno Digital?* . <https://goberna.org/que-es-gobierno-digital/>

- Poole, C., & Owens, F. (2003). *Introducción a la Nanotecnología*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=xmWImflMcAAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=nanotecnologia&ots=TTKriNrHrQ&sig=EN8gEJehqBpP3x6GDNbGRyMFirM#v=onepage&q=nanotecnologia&f=false>
- Portulans Institute. (2020). *The Network Readiness Index 2020*.
- Rouhianen, L. (2018). *Inteligencia Artificial. 101 Cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. [www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)
- Sanahuja, J. A., & Schünemann, J. (2012). El nexo seguridad-desarrollo: entre la construcción de la paz y la securitización de la ayuda. In *Construcción de la paz, seguridad y desarrollo: Visiones, políticas y actores* (pp. 17–70).
- Savage, N. (2018). Making digital government a better government. *Nature International Journal of Science*, 563. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-07502-x>
- Schwab, K. (2016). *La Cuarta Revolcuion Industrial* (Debate).
- Secretaria de Planificación del Desarrollo Economico y Social. (2020). *Gobierno de Corea entregará más de 200 computadoras a instituciones gubernamentales*. <https://www.mitic.gov.py/noticias/cooperacion-paraguay-corea-para-el-gobierno-electronico>
- Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. (2021). *Paraguay y Corea refuerzan lazos de cooperación*. <https://www.stp.gov.py/v1/paraguay-y-corea-refuerzan-lazos-de-cooperacion/>
- Statista. (2020). *Digital Economy Compass 2020*.
- Toro-García, A., Gutiérrez-Vargas, C., & Correa-Ortiz, L. (2020). Estrategia de gobierno digital para la construcción de Estados más transparentes y proactivos. *Digital Government Strategy for the Construction of More Transparent and Proactive Governments.*, 12(22), 71–102. <http://10.0.87.158/21457778.1235>
- U.S. Department of States. (2017). *The Clean Network*. <https://2017-2021.state.gov/the-clean-network/index.html>

- UNCTAD. (2021a). *Digital Economy Report 2021*.
- UNCTAD. (2021b). *Estimates of global e-commerce 2019 and preliminary Assessment of COVID-19 impact on online retail 2020*.
- United States Department of State Bureau of International Narcotics and Law Enforcement Affairs. (2021). *International Narcotics Control Strategy Report*.
- Valenzuela, J. L. (2016). América Latina y la Cuarta Revolución Industrial. *Diplomacia*.
- WEF. (2019). *HR4.0: Shaping People Strategies in the Fourth Industrial Revolution*.
- WEF. (2020a). *Mapping TradeTech: Trade in the Fourth Industrial Revolution*.
- WEF. (2020b). *The Future of Jobs Report*.
- WEF. (2020c). *The Global Competitiveness Report*.
- Yazar, A., Doğan, S., & Arslan, H. (2020). 6G VISION: AN ULTRA-FLEXIBLE PERSPECTIVE. *ITU Journal on Future and Evolving Technologies*, 1(1).