

Resultados del Ranking de Competitividad Digital Mundial 2018



RESULTADOS DEL *RANKING* DE COMPETITIVIDAD DIGITAL MUNDIAL 2018

Una publicación de CENTRUM PUCP - Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú - International Institute for Management Development (IMD)

CENTRUM PUCP

Percy Marquina
Director General

Luis Del Carpio Castro
Director de CENTRUM Investigación

Víctor Fajardo
Analista de CENTRUM Investigación

CENTRUM Publishing

Clara Rosselló
Editora

Aída del Rocío Vega
Editor Ejecutivo y Edición

RESULTADOS DEL *RANKING* DE COMPETITIVIDAD DIGITAL MUNDIAL 2018

Primera Edición: Junio 2017
© CENTRUM PUCP - Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú
Jr. Daniel Alomía Robles 125 - 129 Los Álamos de Monterrico. Santiago de Surco, Lima 33 - Perú
Teléfono: 0051-1-626-7100
Dirección URL: www.centrum.pucp.edu.pe

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

©Derechos reservados

ISBN N°: 978-612-4139-61-1

Formato Ebook

Producción, Diseño y Diagramación
Ciento Uno Estudio Gráfico EIRL
RUC: 20537404648
Manuel Candamo 350 Of. 401 - Lince, Lima



Percy Marquina

Director General de CENTRUM PUCP



Presentación

El *Ranking* de Competitividad Mundial Digital es una métrica que tiene como objetivo evaluar la medida en que los países adoptan y exploran aquellas tecnologías digitales que conducen a la transformación de prácticas gubernamentales, modelos de negocios y sociedad en general.

Este *Ranking* es elaborado por el Institute for Management Development (IMD) junto con CENTRUM PUCP como socio local. Para la elaboración de los indicadores se consideraron tres pilares fundamentales: (a) Conocimiento, (b) Tecnología, y (c) Preparación para el Futuro.

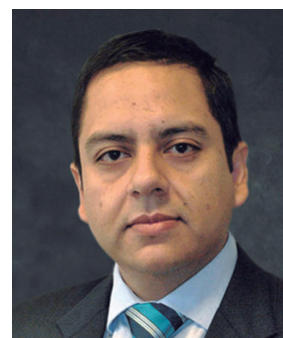
Si bien, se evidencia que el Perú escaló dos posiciones con respecto al año anterior, aún sigue ocupando los últimos lugares de la lista (puesto 60) de una muestra de 63 países. Este ligero avance se debe principalmente al mejor desempeño en el pilar Conocimiento que escala dos posiciones, del puesto 62 al 60. Mientras que, en el pilar Tecnología se mantiene en la casilla 57 y, en el pilar Preparación para el Futuro, el cual mide el nivel de preparación que tiene el país para explotar la transformación digital, desciende dos posiciones, pasando a la casilla 60.

Dado que la Competitividad Digital en el Perú es un tema que sigue teniendo alta importancia en los últimos años, este *ranking* se convierte en una herramienta fundamental porque permite examinar de una manera más detallada los aspectos específicos sobre la transformación digital y evaluar el marco tecnológico y, además, sirve como soporte para tomar decisiones de inversión internacional.

Finalmente, a través de esta nueva edición del *Ranking* de Competitividad Digital, CENTRUM PUCP sigue reafirmando su compromiso de contribuir con información de alto valor y de gran impacto para la sociedad, con el propósito de que los agentes generadores de cambio lo usen como un instrumento que promueva el desarrollo digital del Perú.

Luis Del Carpio

Director de Investigación CENTRUM PUCP



Ranking de Competitividad Digital Mundial 2018

Esta nueva edición del *Ranking* de Competitividad Digital Mundial muestra la importancia de considerar la evolución digital en el tiempo y sus fortalezas y debilidades relativas. Desde el 2014 se considera el componente digital como parte de la evaluación de la competitividad de cada país, y que se ve influenciada por: (a) el nivel de desarrollo, (b) las restricciones políticas y, (c) el sistema de valores sociales.

Siguiendo con el objetivo de que el Perú alcance una mayor tasa de crecimiento anual del PBI y un mayor nivel de desarrollo y que sea sostenible en el largo plazo, se debe evaluar el nivel de competitividad del Perú con respecto a su componente digital. En ese sentido, los resultados de este *Ranking* de Competitividad Mundial Digital complementa la información proporcionada por el *Ranking* de Competitividad Mundial, debido a que permite entender cuál es la capacidad que tiene el Perú para adoptar y explorar aquellas tecnologías digitales que conduzcan a la transformación de las prácticas gubernamentales, los modelos de negocios y la sociedad en general.

La lectura de los resultados de esta nueva edición del *Ranking*, revela que el Perú se posiciona en la casilla 60, dos posiciones mejores con respecto al año anterior. Sin embargo, sigue siendo un desafío el seguir mejorando en cada uno de los tres pilares, y así poder salir de los últimos lugares de la lista de 63 países.

El *Ranking* de Competitividad Digital Mundial 2018 es realizado por el Institute for Management Development (IMD) de suiza en colaboración con CENTRUM PUCP para el desarrollo del capítulo sobre el Perú. Finalmente, se entregan los resultados de este *ranking* con el propósito de que sea utilizado como una herramienta para que los gerentes o responsables políticos lo tengan en cuenta en la toma de sus decisiones que involucren la mejora de la competitividad digital del Perú.

Resultados del *Ranking de Competitividad Digital Mundial 2018*

CENTRUM PUCP presenta los resultados del *Ranking de Competitividad Digital Mundial 2018* del International Institute for Management Development (IMD) de Lausana, Suiza, el cual mide la capacidad que tiene un país de adoptar y explorar aquellas tecnologías digitales que permitan una transformación en las prácticas gubernamentales, en los modelos de negocios y en la sociedad en general. El *Ranking* incorpora tres pilares: (a) Conocimiento, (b) Tecnología, y (c) Preparación para el Futuro.

En esta nueva edición del *Ranking de Competitividad Digital Mundial 2018*, el Perú sigue ubicándose en los últimos puestos a pesar de haber mejorado dos posiciones, pasando del puesto 62 al 60, principalmente por un mejor desempeño en el pilar Conocimiento (62 al 60), y a una posición estable en Tecnología (que permanece en el puesto 57). Sin embargo, cae en dos posiciones en el pilar Preparación para el Futuro (58 al 60). Estos resultados siguen remarcando la alta necesidad de seguir promoviendo el desarrollo tecnológico en el país.

A nivel global, Estados Unidos, Canadá y Reino Unido lideran la tabla de clasificación. Este año, la mayoría (29) de los países incluidos en el estudio experimentan una mejora en su nivel de Competitividad Digital. Alrededor del 40% de la muestra (26 países) muestran un descenso, mientras que solo ocho países permanecen en la misma posición. Estados Unidos aprovecha sus mejoras en el pilar Conocimiento (pasando del cuarto puesto al quinto), debido a una mayor capacitación de los empleados y al aumento en la participación del empleo científico y técnico; en Tecnología (pasando del tercer puesto al sexto), capitaliza un ligero avance en todos sus factores, incluido la infraestructura de conectividad y permanece estable en Preparación para el Futuro (segundo puesto).

Los resultados generales son:

País	Puntaje		Cambio	
	2018	2017		
(1) Estados Unidos	100.00	95.41	4.59	↗
(2) Singapur	99.42	100.00	-0.58	↘
(3) Suecia	97.45	95.93	1.52	↗
(4) Dinamarca	96.76	94.52	2.24	↗
(5) Suiza	95.85	91.99	3.86	↗
(6) Noruega	95.72	90.79	4.93	↗
(7) Finlandia	95.25	95.02	0.23	↗
(8) Canadá	95.20	91.67	3.53	↗
(9) Países Bajos	93.89	93.22	0.67	↗
(10) Reino Unido	93.24	88.94	4.30	↗
(11) Hong Kong	93.13	92.13	1.00	↗
(12) Israel	92.92	86.66	6.26	↗
(13) Australia	90.23	85.00	5.23	↗
(14) Corea del Sur	87.98	82.96	5.02	↗
(15) Austria	86.77	84.12	2.65	↗
(16) Taiwán	86.19	87.56	-1.37	↘
(17) EAU	86.16	83.14	3.02	↗
(18) Alemania	85.41	84.10	1.31	↗
(19) Nueva Zelanda	84.53	85.23	-0.70	↘
(20) Irlanda	84.29	82.87	1.41	↗
(21) Islandia	82.65	80.48	2.17	↗
(22) Japón	82.17	78.09	4.08	↗
(23) Bélgica	82.17	80.77	1.40	↗
(24) Luxemburgo	81.49	82.87	-1.38	↘
(25) Estonia	80.85	78.45	2.40	↗
(26) Francia	80.75	78.81	1.94	↗
(27) Malasia	80.63	79.94	0.69	↗
(28) Qatar	78.87	76.08	2.79	↗
(29) Lituania	76.06	75.02	1.04	↗
(30) China Continental	74.80	71.45	3.35	↗
(31) España	74.27	72.09	2.18	↗
(32) Portugal	73.44	69.67	3.77	↗
(33) República Checa	71.49	70.55	0.94	↗

País	Puntaje		Cambio	
	2018	2017		
(34) Eslovenia	71.43	68.69	2.74	↗
(35) Latvia	69.17	65.87	3.30	↗
(36) Polonia	68.56	65.87	2.69	↗
(37) Chile	68.38	65.38	3.00	↗
(38) Kazajistán	65.50	65.70	-0.20	↘
(39) Tailandia	65.27	63.77	1.50	↗
(40) Rusia	65.21	62.85	2.36	↗
(41) Italia	64.96	65.46	-0.50	↘
(42) Arabia Saudita	61.87	66.12	-4.25	↘
(43) Bulgaria	59.03	56.79	2.24	↗
(44) Croacia	57.53	54.81	2.72	↗
(45) Jordania	57.20	51.01	6.19	↗
(46) Hungría	57.10	58.49	-1.39	↘
(47) Rumanía	57.09	52.52	4.57	↗
(48) India	57.07	54.36	2.71	↗
(49) Sudáfrica	56.88	55.70	1.18	↗
(50) Eslovaquia	56.54	59.27	-2.73	↘
(51) México	56.39	54.48	1.91	↗
(52) Turquía	56.38	53.86	2.52	↗
(53) Grecia	56.29	54.42	1.87	↗
(54) Chipre	54.89	53.50	1.39	↗
(55) Argentina	54.16	49.80	4.36	↗
(56) Filipinas	53.37	55.88	-2.51	↘
(57) Brasil	51.69	52.29	-0.60	↘
(58) Ucrania	51.29	44.00	7.29	↗
(59) Colombia	48.83	48.46	0.37	↗
(60) Perú	48.06	41.07	6.99	↗
(61) Mongolia	48.06	41.13	6.93	↗
(62) Indonesia	45.78	44.22	1.56	↗
(63) Venezuela	24.80	23.46	1.34	↗

Nota. (↗) avanzó posiciones (↘) retrocedió posiciones y (→) se mantuvo en la misma posición.

Fuente: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018

Figura 1. Resultados Generales del Ranking de Competitividad Digital Mundial 2018.

La mayoría de países latinoamericanos siguen en las últimas posiciones del *Ranking* e incluso han caído algunas posiciones: (a) Colombia, del puesto 58 al 59, (b) México, del 49 al 51 y, (c) Brasil, del 55 al 57. Por último, Venezuela cierra el grupo manteniéndose en el último puesto (63).

No obstante, algunos países sí han mejorado: (a) Chile sube del puesto 40 al 37 y sigue manteniéndose como líder del grupo; (b) Argentina mejora ligeramente dos posiciones, pasando del puesto 57 al 55, debido principalmente al mejor desempeño en los pilares Tecnología (58 al 54) y Preparación para el Futuro (49 al 45) y; (c) Perú sube dos puestos y se ubica en la posición 60 como resultado de un mejor desempeño en el pilar Conocimiento (62 al 60).

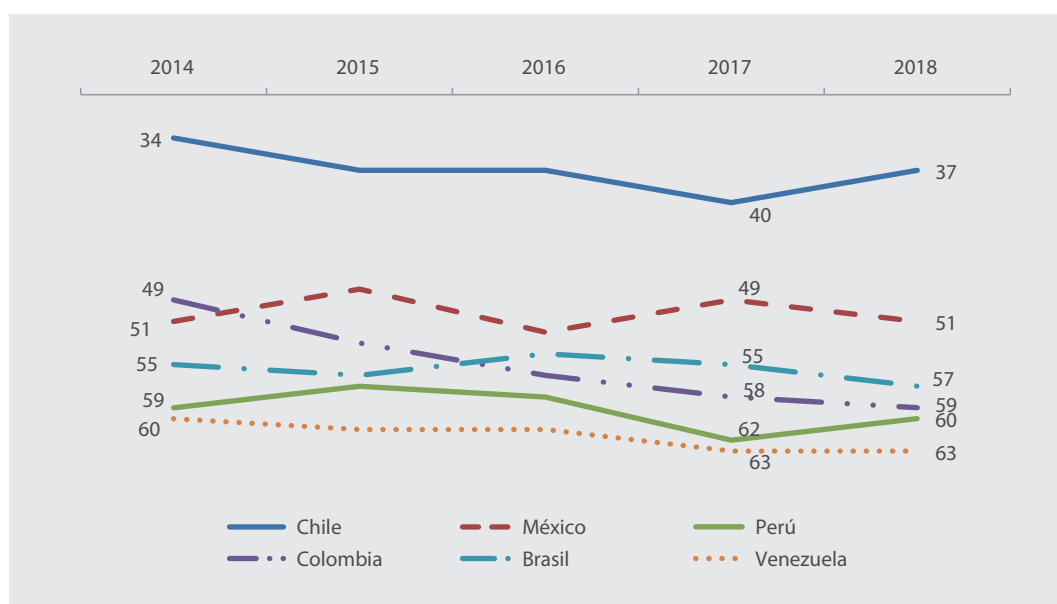


Figura 2. Resultados Generales de la Competitividad Digital para los países latinoamericanos.

Con respecto a los resultados por pilares, se observa una continua caída de posiciones en dos de los tres pilares (Tecnología y Conocimiento) desde el 2015, y asimismo, se evidencia que el pilar Preparación para el Futuro ha caído cinco posiciones desde hace dos años. En esta nueva edición, el Perú recupera dos posiciones debido a la mejora del pilar Conocimiento a pesar de la caída de Preparación para el Futuro.

* La posición en el *Ranking* de Competitividad Digital 2018 se encuentran en paréntesis.

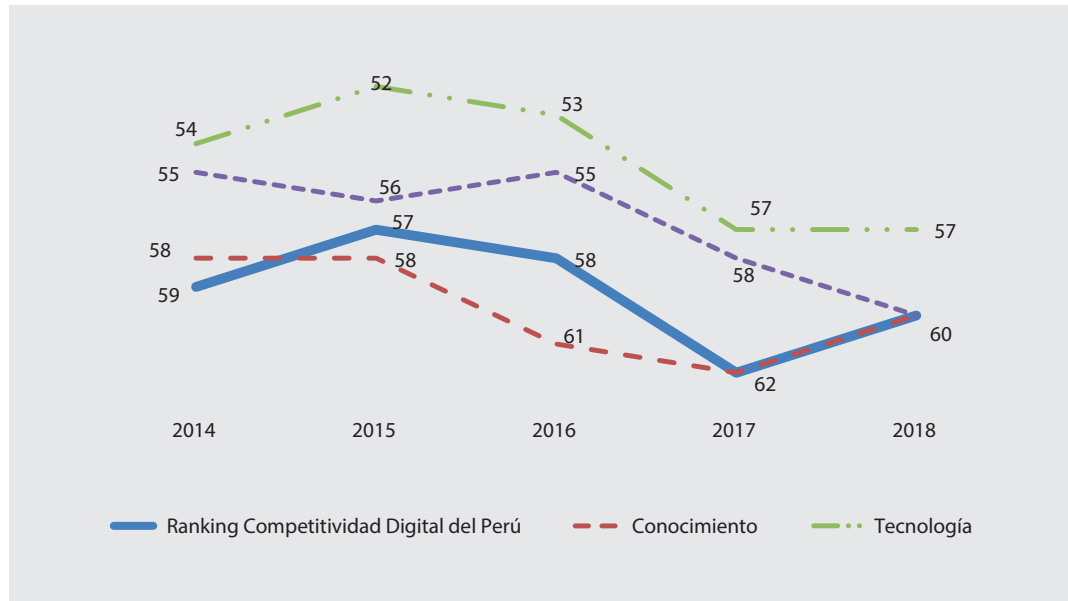


Figura 3. Resultados de las posiciones del *Ranking* de Competitividad Digital del Perú y sus factores: 2014-2018.

Los resultados siguen siendo evidencia que existen problemas con la tecnología en el país debido a la poca importancia que tienen los Derechos de Propiedad Intelectual, así como la Legislación para la Investigación Científica. De la misma manera, existen problemas con la Tecnología de Comunicación que cumpla los requerimientos de las empresas, los Suscriptores de Banda Ancha Móvil, velocidad de Ancho de Banda de Internet y, el porcentaje de las exportaciones de alta tecnología.

Si se comparan los resultados de los *Rankings* de Competitividad y Digital para el Perú, se puede observar que en los últimos años sus trayectorias han seguido la misma dirección.

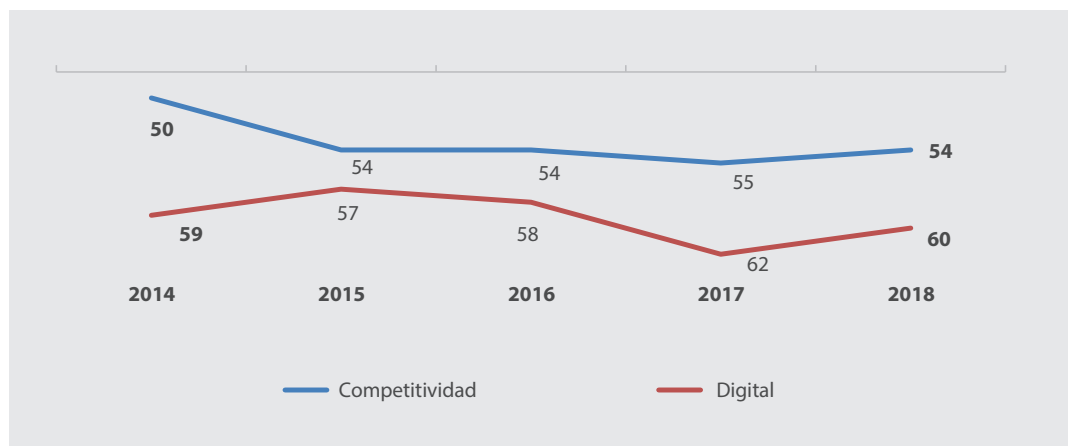


Figura 4. Comparación de los resultados generales del *Ranking* de Competitividad para el Perú y el *Ranking* de Competitividad Digital para el Perú.

La caída constante del Perú desde el primer *Ranking* de Competitividad Mundial hasta el año pasado (2017) puede ser explicada por la menor inversión extranjera, la política fiscal, así como la legislación para los negocios. Además, ciertos factores estaban contrayendo la eficiencia de los negocios, especialmente las prácticas gerenciales, actitudes y valores, además de la productividad y eficiencia en cada empresa. Este año ha mejorado una posición debido a un ligero avance en el pilar de Eficiencia en los Negocios aunque sigue preocupando el alto déficit de infraestructura básica y científica

En el caso del *Ranking* de Competitividad Digital, que se mide por la calidad del Conocimiento, Tecnología y la Preparación para el Futuro, se ve una ligera mejora en el primer pilar; sin embargo, se debe seguir mejorando en cada uno de los tres. La subida de dos posiciones es por resultados mixtos. Por un lado, se observa una mejoras el entrenamiento y educación y al ligero avance en talento y en la concentración científica, aunque sigue siendo muy poco el esfuerzo que se ha puesto en mejorar estos factores. Asimismo, se mejora levemente en la estructura regulatoria y tecnológica y asimismo, en el capital para fondos de desarrollo tecnológico y de servicios financieros o banca. Por otro lado, se observa que se empeora en el pilar Preparación para el Futuro, en consecuencia de que aún siguen siendo muy bajas las actitudes adaptativas en la venta de internet al por menor, y en la posesión de celulares. Asimismo, la estructura tecnológica del país presenta problemas en la seguridad cibernética.



Conocimiento

El pilar Conocimiento mide en las economías el *know-how* necesario para descubrir, comprender y construir nuevas tecnologías.

Con respecto a este pilar, figuran en el *top ten*, los siguientes países: Singapur (96.26 puntos), Israel (94.33 puntos), Canadá (93.92 puntos), Estados Unidos (93.69 puntos), Hong Kong (92.90 puntos), Suiza (92.71 puntos), Suecia (92.04 puntos), Dinamarca (89.45 puntos), Finlandia (85.75 puntos) y Reino Unido (84.95 puntos).

Como se observa, en este pilar Singapur lidera la lista debido al alto nivel en Talento (primer puesto por cinco años consecutivos) y al alto nivel en Entrenamiento y Educación (pasando de la posición novena a la primera).



País	Puntaje		Cambio	
	2018	2017		
(1) Singapur	96.26	92.48	3.78	↗
(2) Israel	94.33	85.25	9.07	↗
(3) Canadá	93.92	86.79	7.13	↗
(4) Estados Unidos	93.69	85.88	7.81	↗
(5) Hong Kong	92.90	85.39	7.51	↗
(6) Suiza	92.71	86.17	6.54	↗
(7) Suecia	92.04	89.31	2.73	↗
(8) Dinamarca	89.45	85.25	4.20	↗
(9) Finlandia	85.75	84.40	1.35	↗
(10) Reino Unido	84.95	82.98	1.97	↗
(11) Corea del Sur	83.31	77.45	5.86	↗
(12) Países Bajos	83.26	81.42	1.84	↗
(13) Austria	83.20	81.34	1.86	↗
(14) Alemania	81.41	78.68	2.73	↗
(15) Australia	81.24	73.46	7.77	↗
(16) Noruega	80.58	75.45	5.13	↗
(17) Malasia	77.45	74.53	2.91	↗
(18) Japón	77.35	68.79	8.56	↗
(19) Taiwán	75.88	75.24	0.64	↗
(20) Francia	75.01	73.11	1.89	↗
(21) Nueva Zelanda	74.87	73.97	0.91	↗
(22) Irlanda	74.71	70.26	4.45	↗
(23) Lituania	74.46	72.12	2.34	↗
(24) Rusia	74.08	70.34	3.74	↗
(25) Bélgica	73.69	71.93	1.76	↗
(26) Eslovenia	72.69	70.04	2.65	↗
(27) Portugal	71.82	67.77	4.05	↗
(28) Islandia	71.00	68.56	2.44	↗
(29) Estonia	70.74	68.83	1.91	↗
(30) China Continental	68.94	71.18	-2.24	↘
(31) España	67.39	63.65	3.74	↗
(32) Luxemburgo	65.96	69.15	-3.19	↘
(33) Polonia	65.63	65.41	0.22	↗

País	Puntaje		Cambio	
	2018	2017		
(34) Latvia	65.62	63.34	2.28	↗
(35) Kazajistán	65.33	58.95	6.39	↗
(36) EAU	64.77	60.64	4.14	↗
(37) Qatar	62.90	62.45	0.45	↗
(38) República Checa	60.96	61.29	-0.33	↘
(39) Ucrania	60.75	53.90	6.86	↗
(40) Arabia Saudita	60.53	60.07	0.45	↗
(41) Bulgaria	58.07	58.37	-0.30	↘
(42) Italia	57.37	58.12	-0.75	↘
(43) Croacia	57.21	51.68	5.53	↗
(44) Tailandia	56.74	55.27	1.48	↗
(45) Rumanía	55.50	53.14	2.36	↗
(46) India	55.24	60.98	-5.74	↘
(47) Chile	54.17	50.87	3.30	↗
(48) Hungría	53.29	53.07	0.22	↗
(49) Eslovaquia	52.30	55.32	-3.02	↘
(50) Filipinas	52.15	50.10	2.05	↗
(51) Grecia	51.07	51.52	-0.45	↘
(52) Sudáfrica	50.66	52.77	-2.12	↘
(53) Mongolia	50.00	40.94	9.06	↗
(54) México	49.93	47.85	2.08	↗
(55) Chipre	49.77	53.85	-4.08	↘
(56) Jordania	47.98	36.50	11.48	↗
(57) Colombia	46.72	43.77	2.95	↗
(58) Argentina	44.27	44.25	0.02	↗
(59) Turquía	43.09	38.92	4.17	↗
(60) Perú	41.88	28.93	12.94	↗
(61) Indonesia	41.15	41.59	-0.44	↘
(62) Brasil	40.68	46.36	-5.68	↘
(63) Venezuela	35.73	25.59	10.14	↗

Nota. (↗) avanzó posiciones (↘) retrocedió posiciones y (→) se mantuvo en la misma posición.

Fuente: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018

Figura 5. Resultados del Ranking del Pilar Conocimientos.

Al final de la tabla de este pilar se encuentran las siguientes economías: México (49.93 puntos), Chipre (49.77 puntos), Jordania (47.98 puntos), Colombia (46.72 puntos), Argentina (44.27), Turquía (43.09 puntos), Perú (41.88 puntos), Indonesia (41.15 puntos), Brasil (40.68 puntos) y finalmente en el puesto 63, se ubica Venezuela (35.73 puntos).

En este pilar, Perú subió dos posiciones, pasando de 28.93 puntos en el 2017 a 41.88 puntos en el 2018. El puntaje que obtiene Perú es 0.43 veces del puntaje obtenido por Singapur. Los criterios que han permitido esta mejora para el Perú han sido: (a) la experiencia internacional, (b) el logro de la educación superior y, (c) el ratio alumno-docente (educación terciaria).

En el pilar Conocimiento, se registran mejoras para el Perú en los siguientes factores: (a) Talento (61 al 58), (b) Entrenamiento y Educación (60 al 43) y, (c) Concentración Científica (63 al 62). Además, se resaltan las siguientes variables: (a) mayor experiencia internacional (24), (b) mayores logros en educación superior (6) y, (c) mayor ratio alumno/profesor de educación terciaria (27). No obstante, también se presentan debilidades en la gestión de ciudades (62), sigue existiendo un bajo nivel de las habilidades digitales/tecnológicas (61) y poca capacitación de los empleados en empresas privadas y públicas (62).

Factor / Variable	Posición 2018	Cambio 2018 - 2017
Talento	58	●
Evaluación Educativa PISA - Matemáticas	53	●
Experiencia Internacional	24	●
Personal Extranjero altamente calificado	27	●
Gestión de Ciudades	62	●
Habilidades Digitales / Tecnológicas	61	●
Flujo neto de Estudiantes Internacionales	0	●
Entrenamiento y Educación	43	●
Formación de los Empleados	62	●
Gasto Público Total en Educación	49	●
Logro de Educación superior	6	●
Ratio alumno/profesor (Educación terciaria)	27	●
Graduados en Ciencias	49	●
Mujeres con grados	36	●
Concentración Científica	62	●
Gasto Total en I + D (%)	59	●
Total I + D personal per cápita	59	●
Investigadoras	38	●
Productividad de I + D por publicación	35	●
Empleo Científico y Técnico	51	●
Donaciones de Patentes de Alta Tecnología	55	●

Nota: (●) avanzó posiciones (●) retrocedió posiciones y (●) se mantuvo en la misma posición.

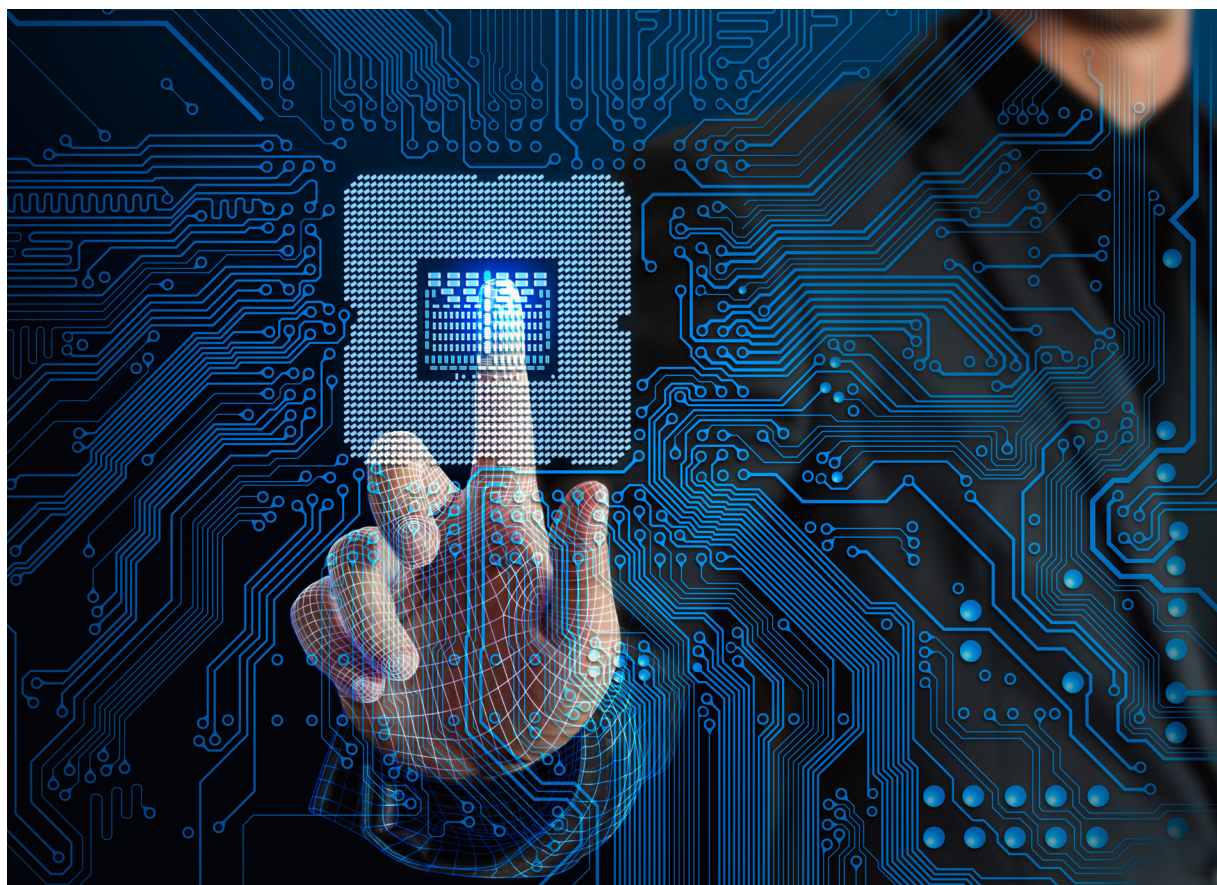
Fuente: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018

Figura 6. Ranking de Variables y Factores del Pilar Conocimiento 2018.

Tecnología

En los países analizados en este Ranking, el pilar Tecnología mide sus contextos generales que permiten el desarrollo de tecnologías digitales.

Con relación a este pilar, las 10 primeras posiciones son ocupadas por: Singapur (100.00 puntos), Noruega (98.21 puntos), Estados Unidos (93.08 puntos), Finlandia (92.67 puntos), Suecia (90.70 puntos), Hong Kong (90.31 puntos), EAU (88.74 puntos), Países Bajos (88.33 puntos), Suiza (88.12 puntos) y Dinamarca (87.57 puntos).



País	Puntaje		Cambio	
	2018	2017		
(1) Singapur	100.00	100.00	0.00	—
(2) Noruega	98.21	93.87	4.34	↗
(3) Estados Unidos	93.08	88.88	4.20	↗
(4) Finlandia	92.67	91.36	1.31	↗
(5) Suecia	90.70	90.81	-0.11	↘
(6) Hong Kong	90.31	91.43	-1.11	↘
(7) EAU	88.74	81.36	7.38	↗
(8) Países Bajos	88.33	87.06	1.26	↗
(9) Suiza	88.12	87.64	0.48	↗
(10) Dinamarca	87.57	86.12	1.45	↗
(11) Taiwan	86.08	87.73	-1.65	↘
(12) Canadá	84.45	82.21	2.24	↗
(13) Reino Unido	83.36	78.98	4.38	↗
(14) Australia	82.77	80.26	2.51	↗
(15) Luxemburgo	81.80	83.34	-1.54	↘
(16) Nueva Zelanda	81.58	85.92	-4.34	↘
(17) Corea del Sur	81.43	78.59	2.84	↗
(18) Islandia	79.86	76.12	3.74	↗
(19) Francia	79.80	75.18	4.61	↗
(20) Estonia	79.79	76.93	2.86	↗
(21) Alemania	77.71	75.51	2.20	↗
(22) Malasya	77.08	77.09	-0.02	↘
(23) Japón	77.00	75.18	1.83	↗
(24) Bélgica	76.50	74.05	2.45	↗
(25) Israel	76.42	71.19	5.23	↗
(26) Austria	73.99	70.49	3.50	↗
(27) Qatar	73.56	68.47	5.09	↗
(28) Tailandia	73.55	68.53	5.03	↗
(29) Irlanda	73.19	73.92	-0.73	↘
(39) Lituania	73.13	69.78	3.36	↗
(31) República Checa	73.06	73.82	-0.76	↘
(32) Latvia	70.69	67.94	2.75	↗
(33) España	69.44	67.82	1.62	↗

País	Puntaje		Cambio	
	2018	2017		
(34) China Continental	68.06	63.62	4.44	↗
(35) Chile	67.99	64.48	3.50	↗
(36) Portugal	66.44	62.25	4.19	↗
(37) Polonia	63.84	58.44	5.39	↗
(38) Eslovenia	62.32	57.68	4.64	↗
(39) Kazajistán	60.28	64.32	-4.04	↘
(40) Hungría	60.15	59.92	0.22	↗
(41) Italia	58.37	54.19	4.18	↗
(42) Bulgaria	57.87	55.88	1.99	↗
(43) Rusia	57.73	54.33	3.40	↗
(44) Rumania	57.56	51.43	6.13	↗
(45) Turquía	55.49	50.56	4.93	↗
(46) México	54.53	50.72	3.82	↗
(47) Eslovaquia	54.34	55.26	-0.92	↘
(48) Jordania	52.81	50.26	2.55	↗
(49) Croacia	52.61	51.27	1.34	↗
(50) Arabia Saudita	51.76	56.74	-4.98	↘
(51) Grecia	50.75	45.45	5.30	↗
(52) Sudáfrica	50.63	45.04	5.59	↗
(53) India	50.37	38.08	12.29	↗
(54) Argentina	49.00	39.02	9.99	↗
(55) Brasil	47.38	42.83	4.55	↗
(56) Chipre	45.62	43.92	1.70	↗
(57) Perú	44.64	40.66	3.98	↗
(58) Filipinas	44.58	49.15	-4.57	↘
(59) Indonesia	44.29	40.78	3.51	↗
(60) Colombia	38.74	37.76	0.97	↗
(61) Ucrania	38.61	26.50	12.11	↗
(62) Mongolia	36.33	30.62	5.71	↗
(63) Venezuela	-	-	-	—

Nota. (↗) avanzó posiciones (↘) retrocedió posiciones y (—) se mantuvo en la misma posición.

Fuente: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018

Figura 7. Resultados del Ranking del Pilar Tecnología.

Para este pilar, el Perú se ubica en el puesto 57, manteniéndose en la misma posición que en el *Ranking* del 2017, pero aumentando en puntaje de 40.66 a 44.64 puntos. A pesar de ello, todavía está por debajo de dos países de la Alianza del Pacífico: Chile que se ubica en el puesto 35 (con 67.99 puntos) y, México que se ubica en el puesto 46 (con 54.53 puntos). Sin embargo, Perú se encuentra en una mejor posición que Colombia quien se ubica en la posición 60 (con 38.74 puntos).

En el pilar Tecnología, se registra mejoras para el Perú en los siguientes factores: (a) Marco Regulatorio, el cual permitió un desempeño más eficiente de las actividades comerciales y del cumplimiento de la Regulación relevante al tiempo que fomenta el desarrollo empresarial y la innovación (51 al 49), (b) un mayor nivel de Capital para seguir promoviendo el uso de las tecnologías (48 al 47) y, (c) un mejor Marco Tecnológico, que ha impulsado a que las empresas adopten las herramientas tecnológicas (61 al 59).

Con respecto a las variables se resalta están las mejores leyes para inmigrantes (12) y el mayor nivel de inversión en Telecomunicaciones (19). Sin embargo, las principales debilidades siguen siendo: (a) Las Tecnologías de las Comunicaciones no se ajustan correctamente a los requerimientos de las empresas (59), (b) el bajo número de Suscriptores de Banda Ancha Móvil (61), (c) la baja cantidad de usuarios de Internet (55), (d) la inadecuada Velocidad de Banda Ancha de Internet (59) y, (d) el bajo porcentaje de las Exportaciones de Alta Tecnología (57).

Factor / Variable	Posición 2018	Cambio 2018 - 2017
Marco Regulatorio	49	●
Iniciar un Negocio	53	●
Contratos de Refuerzo	41	●
Leyes de Inmigración	12	●
Desarrollo y Aplicación De Tecnología	53	●
Legislación de Investigación científica	58	●
Derechos de Propiedad Intelectual	56	●
Capital	47	●
Capitalización Bursátil de TI y Medios	44	●
Financiamiento para el Desarrollo Tecnológico	58	●
Servicios Bancarios y Financieros	37	●
Riesgo de Inversión	40	●
Capital de Riesgo	35	●
Inversión en Telecomunicaciones	19	●
Marco Tecnológico	59	●
Tecnología de las Comunicaciones	59	●
Suscriptores de Banda Ancha Móvil	61	●
Banda Ancha Inalámbrica	53	●
Usuarios de Internet	55	●
Velocidad de Banda Ancha de Internet	59	●
Exportaciones de Alta Tecnología (%)	57	●

Nota: (●) avanzó posiciones (●) retrocedió posiciones y (●) se mantuvo en la misma posición.
Fuente: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018

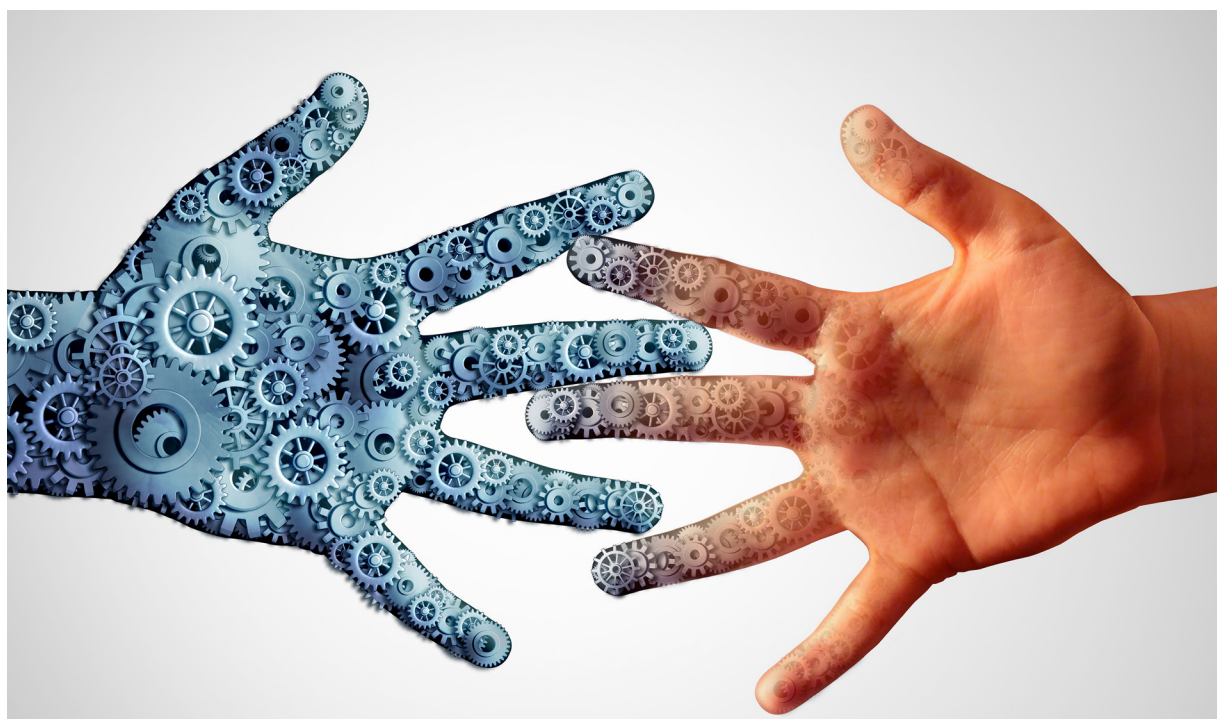
Figura 8. Ranking de Variables y Factores del Pilar Tecnología 2018.

Preparación para el Futuro

El pilar Preparación para el Futuro mide el nivel de preparación que tienen los países en estudio para explotar la transformación digital.

En la clasificación de este pilar, las dos primeras posiciones siguen siendo ocupadas por Dinamarca (primer puesto) y Estados Unidos (segundo puesto). Dentro del *top ten*, se destaca la presencia de ocho países europeos y sólo dos americanos (Estados Unidos y Canadá).

En Latinoamérica, Chile sigue encabezando la lista ubicándose en la posición 31 con 67.40 puntos, seguido de Argentina en el puesto 45 con 53.62 puntos, Brasil en el puesto 47 con 51.45 puntos, México en el puesto 50 con 49.12 puntos y Colombia en el puesto 56 con 45.45 puntos. Finalmente, Perú permanece entre los cuatro últimos, muy por debajo de sus pares latinoamericanos.



País	Puntaje		Cambio	
	2018	2017		
(1) Dinamarca	97.70	94.75	2.96	↗
(2) Estados Unidos	97.65	94.01	3.64	↗
(3) Reino Unido	95.83	87.41	8.42	↗
(4) Países Bajos	94.50	93.74	0.76	↗
(5) Sweden	94.05	90.24	3.81	↗
(6) Noruega	92.81	85.59	7.22	↗
(7) Israel	92.45	86.09	6.36	↗
(8) Finlandia	91.75	91.86	-0.11	↘
(9) Canadá	91.65	88.55	3.10	↗
(10) Suiza	91.15	84.73	6.42	↗
(11) Australia	91.10	83.84	7.26	↗
(12) EAU	89.41	89.98	-0.57	↘
(13) Irlanda	89.38	86.98	2.40	↗
(14) Austria	87.54	83.08	4.47	↗
(15) Singapur	86.43	90.06	-3.63	↘
(16) Qatar	84.58	79.87	4.71	↗
(17) Corea del Sur	83.63	75.38	8.24	↗
(18) Nueva Zelanda	81.57	79.37	2.20	↗
(19) Islandia	81.53	79.32	2.20	↗
(20) Alemania	81.52	80.68	0.84	↗
(21) Luxemburgo	81.14	78.68	2.46	↗
(22) Taiwan	81.03	82.27	-1.23	↘
(23) Bélgica	80.73	78.87	1.86	↗
(24) Hong Kong	80.61	82.13	-1.52	↘
(25) Japón	76.59	72.86	3.73	↗
(26) Estonia	76.43	72.16	4.27	↗
(27) Francia	71.88	70.68	1.21	↗
(28) China Continental	71.81	62.10	9.71	↗
(29) Malasya	71.80	70.75	1.05	↗
(30) España	70.42	67.35	3.07	↗
(31) Chile	67.40	63.33	4.06	↗
(32) Portugal	66.49	61.53	4.95	↗
(33) Lituania	65.01	65.71	-0.70	↘

País	Puntaje		Cambio	
	2018	2017		
(34) República Checa	64.86	59.09	5.78	↗
(35) Eslovenia	63.70	60.89	2.81	↗
(36) Italia	63.56	66.64	-3.07	↘
(37) Polonia	60.63	56.31	4.32	↗
(38) Arabia Saudita	57.75	64.10	-6.36	↘
(39) Latvia	55.64	54.33	1.31	↗
(40) Kazajistán	55.32	56.38	-1.06	↘
(41) Jordania	55.22	48.81	6.41	↗
(42) Turquía	54.99	54.66	0.33	↗
(43) Sudáfrica	53.77	51.86	1.91	↗
(44) Chipre	53.72	45.28	8.43	↗
(45) Argentina	53.62	48.67	4.95	↗
(46) Grecia	51.47	48.84	2.63	↗
(47) Brasil	51.45	50.22	1.23	↗
(48) India	50.01	46.58	3.43	↗
(49) Tailandia	49.94	50.06	-0.12	↘
(50) Mexico	49.12	47.43	1.69	↗
(51) Rusia	48.23	46.43	1.81	↗
(52) Filipinas	47.79	50.95	-3.16	↘
(53) Eslovaquia	47.39	49.79	-2.40	↘
(54) Croacia	47.19	44.02	3.17	↗
(55) Bulgaria	45.58	38.67	6.91	↗
(56) Colombia	45.45	46.40	-0.95	↘
(57) Rumania	42.63	35.56	7.08	↗
(58) Hungría	42.28	45.03	-2.75	↘
(59) Mongolia	42.27	34.37	7.90	↗
(60) Perú	42.08	36.18	5.90	↗
(61) Ucrania	38.94	34.16	4.78	↗
(62) Indonesia	36.32	32.85	3.47	↗
(63) Venezuela	23.08	27.34	-4.26	↘

Nota. (↗) avanzó posiciones (↘) retrocedió posiciones y (→) se mantuvo en la misma posición.

Fuente: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018

Figura 9. Resultados del Ranking del Pilar Preparación para el Futuro.

Con respecto al Perú, se observa una mejora puntaje pasando de 36.18 puntos (*Ranking* 2017) a 42.08 puntos (*Ranking* 2018). Sin embargo, a pesar de registrar un mayor puntaje, solo supera a tres países, cayendo al puesto 60, dos posiciones menos que la registrada en el *Ranking* 2017. Dentro de los criterios que se contabilizaron para llegar a dicho resultado, Seguridad Cibernética sigue manteniéndose como una debilidad.

En este último pilar, el Perú no se encuentra en una posición tan favorable, a pesar que, se mejora ligeramente en las Actitudes Adaptativas hacia la adopción de tecnologías (61 al 59), y se mantienen las mismas posiciones en Agilidad de los Negocios (50) y en Integración de las Tecnologías de Información (59).

En ese sentido, se identifican las variables que siguen teniendo una situación alarmante: (a) el porcentaje de instalaciones de software sin licencia que es registrado en la variable Piratería del Software (52), (b) el nivel de Seguridad Cibernética adecuada para las empresas (60), el nivel en que las Asociaciones Público-Privadas promueven el desarrollo tecnológico (54) y, la calidad y el nivel de los servicios proveídos por el gobierno para promover el acceso e inclusión de los ciudadanos, que es registrado en la variable Gobierno Electrónico (56).

Factor / Variable	Posición 2018	Cambio 2018 - 2017
Actitudes Adaptativas	59	●
Participación Online del público con el Gobierno	54	●
Venta al por menor de Internet	54	●
Posesión de Tablets	54	●
Posesión de teléfonos inteligentes	48	●
Actitudes hacia la Globalización	29	●
Agilidad en los Negocios	50	●
Oportunidades y Amenazas	38	●
Empresas Innovadoras	-	-
Agilidad de las Empresas	46	●
Uso de Big Data y Análisis	54	●
Transferencia de Conocimiento	55	●
Integración de TI	59	●
Gobierno Electrónico	56	●
Asociaciones Público-Privadas	54	●
Seguridad Cibernética	60	●
Piratería del Software	52	●

Nota: (●) avanzó posiciones (●) retrocedió posiciones y (●) se mantuvo en la misma posición.
Fuente: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018

Figura 10. Ranking de Variables y Factores del Pilar Preparación para el Futuro 2018.

Metodología del *Ranking de Competitividad Digital Mundial* IMD 2018

Se evalúan criterios relacionados a la capacidad de cada economía para adoptar y explotar aquellas tecnologías digitales que se implementaran en las prácticas gubernamentales, de negocios y sociedad en general. En un mundo en donde la tecnología cambia constantemente y los negocios y las personas deben mantenerse a la vanguardia, se evalúa como las economías pueden enfrentarse ante este reto. Con la finalidad, el *Ranking* se compone de tres pilares: Conocimiento, Tecnología y Preparación para el Futuro.

Pilar Conocimiento. Se evalúa como una economía puede entender y poner en práctica el funcionamiento, así como la disponibilidad de talento que tiene el país y que podría ser útil en generar nueva tecnología.

Pilar Tecnología. Se mide la capacidad que tiene una economía para generar nueva tecnología, principalmente mediante la regulación, capital y el marco tecnológico que existe.

Preparación para el Futuro. Se mide la habilidad de una economía para adaptarse a los próximos retos que traerá la nueva tecnología, así como la agilidad e integración que presentan las tecnologías digitales.



Asimismo, cada pilar se divide en tres factores que resaltan cada faceta de las áreas analizadas. Estos nueve factores están compuestos por 50 criterios, aunque todos los factores no tienen el mismo número de criterios. Por ejemplo, toma más criterios evaluar el factor Entrenamiento y Educación que evaluar la Integración de TI.



Figura 11. Estructura del Ranking de Competitividad Digital Mundial IMD.

Cada factor, independientemente del número de criterios que contiene, tiene el mismo peso en los resultados generales, que es aproximadamente 11.1% ($9 \times 11.1 \sim 100$).

Los criterios pueden ser de dos tipos: Datos duros, que analiza la competitividad digital como puede ser medido, por ejemplo, velocidad de banda ancha de Internet; o Datos blandos, que analiza la competitividad como puede ser percibido, por ejemplo, la agilidad de empresas. Los criterios de fuente dura representan un peso de 2/3 en el *Ranking* General mientras los criterios obtenidos por encuestas representan un peso de 1/3.

El *ranking* se realiza en una muestra de 63 economías. Los 50 criterios incluyen 19 nuevos indicadores que son solo usados en la evaluación del *Ranking* de Competitividad Digital. El resto de los indicadores son compartidos con el *Ranking* Mundial de Competitividad IMD. Además, algunos criterios son series históricas, lo que significa que no son usados en el cálculo del *Ranking* de Competitividad Mundial (por ejemplo, Población y PBI).

Finalmente, agregando los resultados de los nueve factores y consolidarlos en un resultado global, se llega a determinar el *Ranking* General de Competitividad Digital Mundial.

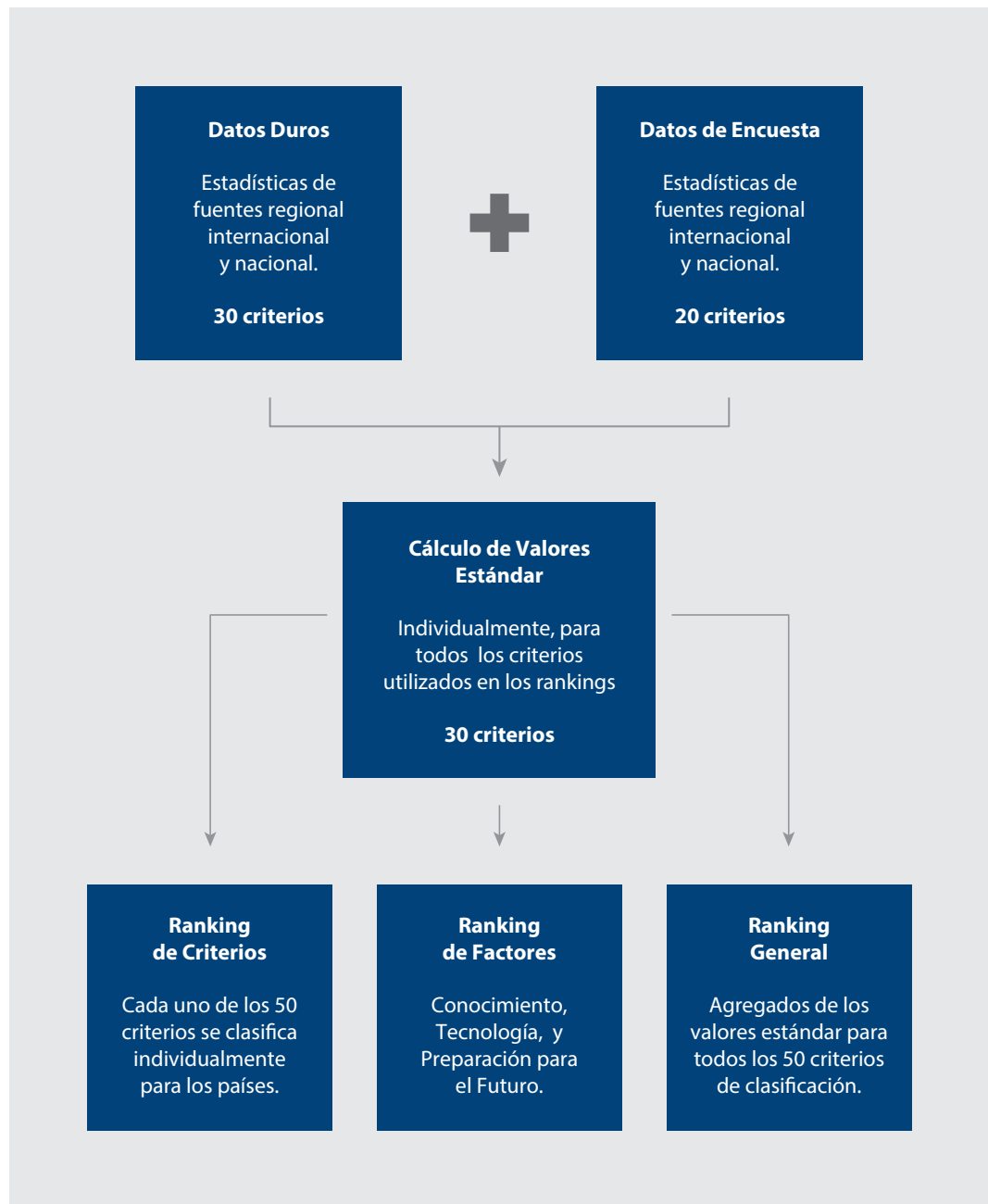


Figura 12. Cálculo de los Rankings.

A continuación, se muestra el modelo desarrollado por el IMD. Los tres pilares, los nueve factores, y las 50 variables que han servido para construir el *Ranking de Competitividad Digital 2018*.

CONOCIMIENTO	TECNOLOGÍA	PREPARACIÓN PARA EL FUTURO
TALENTO	ESTRUCTURA REGULATORIA	ACTITUDES ADAPTATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación Educativa PISA - Matemáticas Experiencia Internacional Personal Extranjero Altamente Calificado Gestión de Ciudades Habilidades Digitales / Tecnológicas Flujo Neto de Estudiantes Internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> Iniciar un Negocio Contratos de Refuerzo Leyes de Inmigración Desarrollo y Aplicación de Tecnología Legislación de Investigación Científica Derechos de Propiedad Intelectual 	<ul style="list-style-type: none"> E-Participación Venta al por Menor de Internet Posesión de Tableta Posesión de Teléfonos Inteligentes Actitudes Hacia la Globalización
ENTRENAMIENTO Y EDUCACIÓN	CAPITAL	AGILIDAD EN LOS NEGOCIOS
<ul style="list-style-type: none"> Formación de los Empleados Gasto Público Total en Educación Logro de Educación Superior Ratio Alumno/Profesor (Educación Terciaria) Graduados en Ciencias Mujeres con Grados 	<ul style="list-style-type: none"> Capitalización Bursátil de TI y Medios Financiamiento para el Desarrollo Tecnológico Servicios Bancarios y Financieros Riesgo de Inversión Capital de Riesgo Inversión en Telecomunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades y Amenazas Empresas Innovadoras Agilidad de las Empresas Uso de Big Data y Análisis Transferencia de Conocimiento
CONCENTRACIÓN CIENTÍFICA	ESTRUCTURA TECNOLÓGICA	INTEGRACIÓN DE TI
<ul style="list-style-type: none"> Gasto Total en I + D (%) Total I + D Personal Per Cápita Investigadoras Productividad de I + D por Publicación Empleo Científico y Técnico Donaciones de Patentes de Alta Tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología de las Comunicaciones Suscriptores de Banda Ancha Móvil Banda Ancha Inalámbrica Usuarios de Internet Velocidad de Ancho de Banda de Internet Exportaciones de Alta Tecnología (%) 	<ul style="list-style-type: none"> Gobierno Electrónico Asociaciones Público-Privadas La Seguridad Cibernética Piratería del Software

Figure 13. Modelo del Ranking Digital Mundial IMD 2018.



El Centro de Investigación de CENTRUM PUCP presenta el Ranking de Competitividad Digital Mundial 2018, con el fin que sea utilizado como una herramienta indispensable para los gerentes o responsables políticos debido a que permite entender cuál es la capacidad que tiene el Perú para adoptar y explorar aquellas tecnologías digitales que conduzcan a la transformación de las prácticas gubernamentales, los modelos de negocios y la sociedad en general. Asimismo, este ranking permite evaluar el marco tecnológico del Perú, apoyar las decisiones de inversión e, identificar aquellos temas que deben mejorarse en el corto, mediano y largo plazo.

Este Ranking es una medición que se realiza a nivel mundial y es elaborado por el Institute for Management Development (IMD) junto con CENTRUM PUCP como socio local, y el objetivo es medir el nivel de competitividad digital evaluado en sus tres pilares fundamentales: (a) Conocimiento, (b) Tecnología y, (c) Preparación para el Futuro.

Con esta edición 2018 del Ranking de Competitividad Digital, son cinco años consecutivos que se evalúa la competitividad digital del Perú en sus tres pilares y nueve factores. Por ello, se otorga esta información a todos los profesionales vinculados al desarrollo digital del país para que puedan utilizarlos y orientar sus estrategias e inversiones de mejor manera, y así obtener un impacto positivo más significativo en la sociedad y en la competitividad digital del Perú.

ISBN: 978-612-4139-61-1



9 786124 113961 1