

Competencias digitales en educación superior y las condiciones estructurales en el Perú

<https://doi.org/10.15332/24224529.8946>

Recibido: 15 de marzo de 2023

Aceptado: 25 de mayo de 2023

Aley Ale Herrera Domínguez¹

Micaela Carolina Sotero Mendoza²

Mike Alex Herrera Domínguez³

Citar como:

Herrera Domínguez, A. A., Sotero Mendoza, M. C. y Herrera Domínguez, M. A. (2023). Competencias digitales en educación superior y las condiciones estructurales en el Perú. *CITAS*, 9(2). <https://doi.org/1015332/24224529.8946>



¹ Doctor en administración. Universidad César Vallejo. Perú. aleyhbd@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-1575-9787>

² Contador público. Universidad César Vallejo. Perú. mickeycarolinasm@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-9239-5235>

³ Ingeniero mecánico electricista. Universidad César Vallejo. Perú. mike.aokam@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-0707-0058>

Resumen

Entender las competencias digitales en educación superior y las condiciones estructurales en el Perú requiere un análisis documental transversal con datos abiertos y contenido arbitrado; caracterizando el modelo de competencias digitales a partir de la traducción y adaptación del cuestionario "DigCompEdu Check-In", entendido como conjunto de saberes que recoge lo cognitivo, procedimental y volitivo. Se identifican 1086 instituciones educativas (89.23 % nivel no universitario y el 10.77 % nivel universitario) y su comunidad educativa está compuesta por 1 873 074 estudiantes (25.90 % nivel no universitario y el 74.10 % nivel universitario) y 93 764 docentes (26.86 % nivel no universitario y el 73.14 % nivel universitario). Este panorama evidencia, para la toma de decisiones, la brecha de infraestructura tecnológica respecto al acceso a Internet (38.7 % cobertura en hogares) y la necesidad de implementar la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica en el componente de transporte y acceso en todo el territorio peruano.

Palabras clave: competencia, digital, Internet, educación, tecnológico.

Digital skills in higher education and structural conditions in Peru

Abstract

Understanding digital competencies in higher education and structural conditions in Peru requires a cross-sectional documentary analysis with open data and refereed content; characterizing the digital competencies model based on the translation and adaptation of the "DigCompEdu Check-In" questionnaire, understood as a set of knowledge that includes cognitive, procedural and volitional aspects. A total of 1086 educational institutions were identified (89.23 % non-university level and 10.77 % university level) and their educational community is composed of 1 873 074 students (25.90 % non-university level and 74.10 % university level) and 93 764 teachers (26.86 % non-university level and 73.14 % university level). This panorama shows, for decision-making purposes, the technological infrastructure gap with respect to Internet access (38.7% coverage in homes) and the need to implement the National Backbone Fiber Optic Network in the transport and access component throughout the Peruvian territory.

Key words: competition, digital, Internet, education, technological.

Introducción

Este artículo busca analizar el estado situacional de las macrocaracterísticas del entorno educativo de la educación superior universitaria y no universitaria, y su vinculación con las condiciones de infraestructura de redes de telecomunicaciones y prestación efectiva del servicio de Internet en el territorio del interior del país.

Los objetivos planteados son: 1) entender el modelo de competencias digitales, 2) dimensionar el universo de la población estudiantil que accede a la educación superior y 3) determinar los

recursos estructurales para favorecer el acceso a Internet. El alcance del estudio es a nivel de todas las instituciones públicas y privadas que brindan educación superior en el Perú. Las limitaciones presentadas incluyen el no poder acceder a una mayor desagregación de datos públicos que no vulneren derechos de privacidad y confidencialidad. Se empleó un método descriptivo, con análisis documental transversal y estadística descriptiva a partir de datos abiertos disponibles en las páginas web del Estado peruano y las consultas bibliográficas arbitradas en bases de datos en línea que figuran en la referencia, según escala nominal y ordinal del Ministerio de Educación de Perú en la caracterización de la comunidad educativa.

Modelo de competencias digitales

Para contextualizar el uso de los términos, debemos recurrir a las acepciones contenidas en el diccionario oficial de la lengua. Siendo la *competencia* definida como incumbencia, pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado; y, lo *digital* entendido como un dispositivo o sistema que crea, presenta, transporta o almacena información mediante la combinación de bits (Real Academia Española, 2014).

El escenario reciente y actual ha dado lugar a la construcción de modelos de competencias, las que comprenden un conjunto de saberes que recoge lo cognitivo (saber), procedimental (hacer) y volitivo (ser). Aspectos promovidos o descuidados dentro del entorno educativo de la educación superior universitaria y no universitaria por parte de la persona que ejerce o enseña una ciencia o arte en las aulas presenciales o virtuales. El reto es lograr interiorizar las competencias en el docente y el educando referente a la alfabetización digital y la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje, como se resume en la figura 1 y tabla 1.

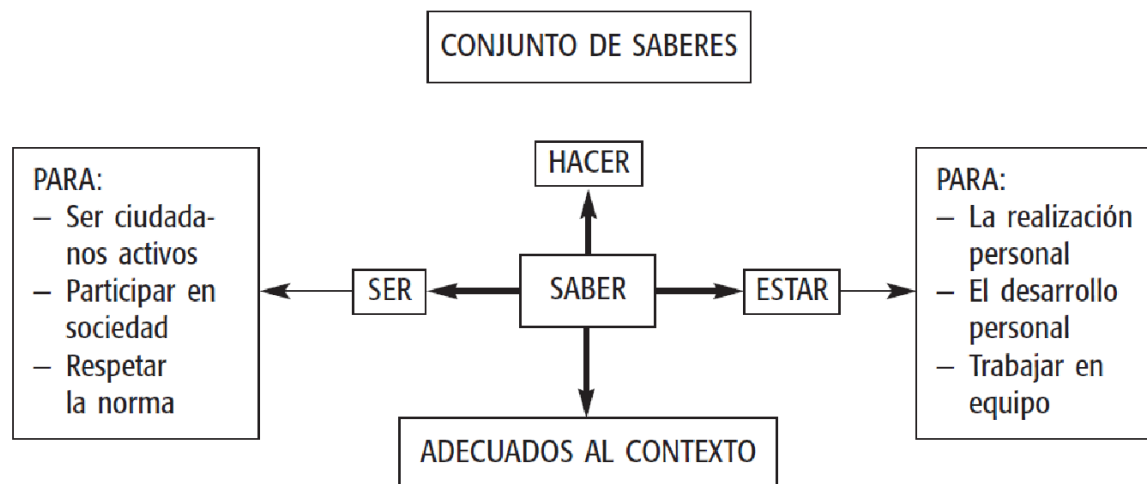


Figura 1. Modelo integral de competencias

Fuente: evaluación educativa de aprendizajes y competencias (Arredondo y Diago, 2010)

Tabla 1. Competencia digital docente: áreas e indicadores con logro integral esperado

1. Compromiso profesional
Reflexiono, discuto y desarrollo proactivamente mis estrategias de comunicación.
Creo materiales de forma colaborativa con otros profesores en una red en línea.
Ayudo a mis compañeros/as en el desarrollo de sus estrategias de enseñanza con tecnología digital.
Frecuentemente participo en todo tipo de cursos online que mejoran mi formación como docente.
2. Recursos digitales
Asesoro a compañeros/as sobre recursos digitales adecuados y estrategias de búsqueda de los mismos.
Configuro y adapto recursos complejos e interactivos.
Protejo exhaustivamente los datos personales. Por ejemplo, combinando contraseñas difíciles de adivinar, cifrando archivos, realizando actualizaciones frecuentes de <i>software</i> ...
3. Pedagogía digital
Uso herramientas digitales para implementar estrategias pedagógicas innovadoras.
Regularmente intervengo con comentarios para motivar o corregir la actividad en línea de mi alumnado.
Mis alumnos intercambian y crean conocimiento en forma conjunta en un espacio de colaboración en línea. Por ejemplo, blog de clase, plataforma virtual, wiki...
Integro sistemáticamente diferentes herramientas digitales para permitir que los alumnos planifiquen, monitoreen y reflexionen sobre su progreso.
4. Evaluación y retroalimentación
Utilizo sistemáticamente una gran variedad de herramientas digitales para evaluar y monitorizar el progreso de los estudiantes.
Analizo sistemáticamente los datos, identifico al alumnado con necesidad de apoyo adicional e intervengo de manera oportuna.
Uso sistemáticamente medios digitales para proporcionar retroalimentación.
5. Empoderar a los estudiantes
Soy flexible con las tareas digitales, permito variedad. Por ejemplo, adapto la tarea, discuto soluciones, ofrezco formas alternativas para completar la tarea...
Adapto sistemáticamente mi enseñanza para vincularla con las necesidades, preferencias e intereses individuales de aprendizaje de los estudiantes.
Mi alumnado utiliza sistemáticamente las tecnologías digitales para investigar, discutir y crear conocimiento.
6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes
Discutimos exhaustivamente cómo la información se genera y puede distorsionarse.
Programo tareas sistemáticas que permiten a los estudiantes ampliar sus habilidades comunicativas comunicándose entre sí y con audiencias externas.

Es una parte integral de su aprendizaje y sistemáticamente incremento el nivel de dificultad para desarrollar más sus habilidades.
--

Desarrollamos sistemáticamente reglas sociales para el alumnado en los diferentes entornos digitales que usamos.
--

Integro sistemáticamente tareas para la resolución digital de problemas de forma creativa.
--

Fuente: indicadores óptimos extraídos a partir de la traducción y adaptación del cuestionario “DigCompEdu Check-In” (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2019).

La iniciativa de formación en la virtualización y el acompañamiento docente en la Universidad de Málaga en el contexto de la pandemia de la Covid-19 recoge el pedido del profesorado: “No dejéis de hacer estas mentorías; el profesorado es un estudiante que siempre necesita de más clases y que agradece el disfrutar del placer de escuchar y aprender”. Y ello requiere del soporte tecnológico, organizacional y metodológico para que en realidad se tenga la posibilidad de generar innovación educativa (Sánchez González y Castro Higuera, 2022).

Por tanto, el modelo de competencias digitales por desarrollar en la educación superior universitaria y no universitaria peruana debe promover la finalidad del artículo 14 de la Carta Magna vigente; donde el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte; como medio de preparación para la vida, el trabajo y la solidaridad, debe verse respaldado en el desarrollo científico y tecnológico del país (Congreso Constituyente Democrático del Perú, 1993).

No es posible cristalizar una competencia digital si no se conoce y valora la importancia de ejecutar lo planificado, si no se hace seguimiento a los indicadores establecidos y si no se asignan los recursos para facilitar y gestionar su implementación que permitan cambiar para mejor las condiciones del contexto en el cual se desarrollan las actividades operativas del día a día. Ello significa que el docente y el estudiante deben reunir en su entorno las condiciones mínimas necesarias (acceso a una fuente eléctrica, un dispositivo tecnológico computacional, Internet y aplicativos informáticos confiables en línea) para dar lugar a dicha interacción, caso contrario no es posible construir capacidades que permitan lograr la idoneidad de una competencia digital.

Población estudiantil que accede a la educación superior

Para entender la dimensión del universo de la población estudiantil que accede a la educación superior es necesario resaltar algunos indicadores de seguimiento que efectúa el Instituto Nacional de Estadística e Informática a nivel del Perú; como son que al año 2020 solo el 14.3 % de la población de 15 y más años accede a la educación superior no universitaria y solo el 16.7 % de la población de 15 y más años accede a la educación superior universitaria. (Instituto Nacional de Estadística e Informática a nivel del Perú, 2022).

En las tablas 2 y 3 se tienen los hallazgos procesados de una caracterización del dimensionamiento de la población peruana estudiantil matriculada en las instituciones de educación superior ascendente al corte a un 1 873 074 personas en formación. De estas se encuentran en educación no universitaria: artística (0.35 %), pedagógica (3.04 %) y tecnológica (22.52 %); y en educación universitaria: pregrado (68.56 %), segunda especialidad (1.29 %), maestría (3.76 %) y doctorado (0.47 %); la misma que constituye la población beneficiaria directa de los servicios educativos públicos y privados, y a la vez es la principal demandante de acceso a las condiciones mínimas necesarias para lograr la idoneidad de una competencia digital como educando.

Tabla 2. Distribución de la población estudiantil peruana que accede a la educación superior no universitaria, año 2021

Tipo de gestión no universitaria	Instituciones Educativas		Estudiantes Matriculados	
	N.º	%	N.º	%
Asociación civil / Inst. benéfica	3	0.31 %	642	0.18 %
Superior Pedagógica	1	0.10 %	167	0.05 %
Superior Tecnológica	2	0.21 %	475	0.13 %
Comunidad o asociación religiosa	5	0.52 %	656	0.28 %
Superior Pedagógica	2	0.21 %	241	0.12 %
Superior Tecnológica	3	0.31 %	415	0.16 %
Convenio con Sector Educación	10	1.03 %	2752	0.86 %
Escuela Superior Pedagógica	5	0.52 %	1635	0.52 %
Superior Tecnológica	5	0.52 %	1117	0.34 %
Municipalidad	2	0.21 %	281	0.08 %
Superior Tecnológica	2	0.21 %	281	0.08 %
Otro sector público (FF. AA.)	24	2.48 %	8656	4.38 %
Superior Tecnológica	24	2.48 %	8656	4.38 %
Particular	475	49.02 %	313 257	51.08 %
Escuela Superior Pedagógica	4	0.41 %	766	0.26 %
Escuela Superior Tecnológica	5	0.52 %	21 437	3.98 %
Superior Formación Artística	4	0.41 %	307	0.23 %
Superior Pedagógica	69	7.12 %	18 136	4.01 %
Superior Tecnológica	393	40.56 %	272 611	42.61 %
Sector educación	450	46.44 %	158 956	43.13 %
Escuela Superior Pedagógica	22	2.27 %	11 043	2.91 %
Superior Formación Artística	26	2.68 %	6277	2.61 %
Superior Pedagógica	73	7.53 %	24 870	6.10 %
Superior Tecnológica	329	33.95 %	116 766	31.52 %
Total general	969	100.00 %	485 200	100.00 %

Fuente: elaborado a partir de la data del Padrón de Instituciones Educativas y Programas que gestiona la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación (Unidad de Estadística, 2022).

Tabla 3. Distribución de la población estudiantil peruana que accede a la educación superior universitaria, año 2017

Tipo de gestión universitaria	Programas de Estudio		Estudiantes Matriculados	
	N.º	%	N.º	%
Privada asociativa	1686	41.70 %	496 308	35.76 %
Doctorado	105	2.60 %	2666	0.19 %
Maestría	564	13.95 %	35 734	2.57 %
Pregrado	634	15.68 %	444 081	32.00 %
Segunda especialidad	383	9.47 %	13 827	1.00 %
Privada societaria	713	17.64 %	539 177	38.85 %
Doctorado	18	0.45 %	2326	0.17 %
Maestría	148	3.66 %	6945	0.50 %
Pregrado	445	11.01 %	526142	37.91 %
Segunda especialidad	102	2.52 %	3764	0.27 %
Público	1644	40.66 %	352 389	25.39 %
Doctorado	118	2.92 %	3904	0.28 %
Maestría	478	11.82 %	27 834	2.01 %
Pregrado	823	20.36 %	314 029	22.63 %
Segunda especialidad	225	5.57 %	6622	0.48 %
Total general	4043	100.00%	1 387 874	100.00 %

Fuente: elaborado a partir de la data de matriculados por universidad, programa y sexo, 2017, que gestiona la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria del Ministerio de Educación actualizada al 28 de abril del 2021 (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, 2022).

La cuota de mercado de los estudiantes peruanos matriculados en la educación superior se concentra más en el sector privado con un 72.01 % y en el sector público solo un 27.99 %; el 25.90 % está en el nivel no universitario y el 74.10 % en el nivel universitario. De los cuales el 0.23 % de los matriculados (4317) se han inclinado por la formación universitaria en telecomunicaciones y redes; un recurso profesional importante para cerrar brechas en la implementación de la infraestructura digital en el Perú; siendo solo 18 universidades (5 públicas y 13 privadas) las que brindan en sus programas de estudio una línea de formación en dicha especialidad.

En otras latitudes del mundo, como Suecia, el acceso a la educación superior y la participación en ella se están ampliando; aspectos que lo favorecen son el deseo de los que terminan el nivel secundario por concretar sus trayectorias vocacionales, el acceso al mercado laboral y la influencia de los empleadores. Sin embargo, se cuestiona si este acceso contribuye a las oportunidades de movilidad social considerando los antecedentes en educación y formación profesional continua y superior diseñada en las competencias de los currículos (Köpsén, 2020).

También en España, en las últimas décadas ha crecido el número de estudiantes que acceden a la educación superior, lo que ha dado lugar a una mayor diversidad de perfiles de estudiantes

(en relación con la edad, las vías de acceso y las responsabilidades fuera de la universidad) y modalidades de estudio (presencial y en línea). Esto supone un nuevo escenario entre las instituciones de educación superior en el que las universidades en línea cobran cada vez más relevancia; siendo necesario investigar las razones y motivaciones para ingresar a la universidad y cómo enfrentar situaciones complejas que implican organizar los estudios con las múltiples responsabilidades, analizando el papel de las instituciones de educación superior en su rol de facilitador y acompañante del proceso de aprendizaje (Sánchez-Gelabert, 2020).

Recursos estructurales para favorecer el acceso a Internet

El acceso a los servicios públicos que permitan mejoras en las condiciones para el desarrollo de las competencias digitales en el Perú lleva a revisar los cambios en el valor del porcentaje en los indicadores medidos en 2010 y 2020, como son: 1) población que tiene luz eléctrica en su hogar pasa de 87.9 % a 96.3 %; 2) hogares que tienen al menos una computadora pasa de 23.4 % a 33.3 %; y 3) hogares que acceden al servicio de Internet pasa de 13.0 % a 38.7 %. Cabe mencionar que no están disponibles mediciones vinculadas al acceso a aplicativos informáticos confiables en línea (Instituto Nacional de Estadística e Informática a nivel del Perú, 2021).

El acceso a Internet brindado por compañías proveedoras del servicio a cambio de un pago mensual se vale principalmente de puntos de acceso de la red pública, que constituye la columna vertebral de Internet. La tecnología de fibra óptica ha reemplazado prácticamente el alambre de cobre en las líneas telefónicas de larga distancia y se emplea para enlaces entre computadoras en redes locales para transmitir imágenes y datos en forma directa en diversos dispositivos técnicos (Encyclopædia Britannica, 2022).

Ante el nuevo contexto tecnológico en el Perú, la Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Proinversión del Ministerio de Economía y Finanzas en coordinación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones adjudicó el proyecto de asociación público privada denominado “Desarrollo de la banda ancha y masificación de la fibra óptica en zonas rurales y lugares de preferente interés social del país: proyectos cobertura universal sur, cobertura universal norte y cobertura universal centro”, que se resume en la tabla 4. Este proyecto comprende dos componentes: el primero es de transporte del proyecto, que consiste en el diseño, construcción y operación de la red dorsal nacional de fibra óptica para conectar Lima con 22 capitales de la región y estas con 180 capitales de provincia, a través del tendido de una red de fibra óptica; y el segundo de acceso consiste en el diseño, la construcción y operación de sistemas inalámbricos y de microondas en los centros poblados cercanos a la ruta de la red de fibra óptica, y en la prestación de servicios de telefonía fija, telefonía de abonados y acceso a Internet a sus habitantes, a través de una red de enlaces de radio frecuencia (Proinversión, 2022).

Tabla 4. Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica - Componente de transporte y de acceso

Servicio/proyecto	Cobertura universal sur	Cobertura universal norte	Cobertura universal centro	Total
Componente transporte				
Fibra óptica	7000 km	3295 km	3100 km	13 395 km
Componente acceso				
Telefonía pública	241	191	350	782
Telefonía de abonados	36	31	23	90
Acceso a Internet	387	161	210	758

Fuente: adaptado de la publicación de la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (Proinversión, 2022).

Superar el reto de desarrollar y fortalecer las competencias digitales en educación superior en el Perú implica cerrar las brechas de acceso y calidad en las condiciones estructurales de la infraestructura de telecomunicaciones que permita a las personas y hogares ampliar la cobertura del servicio de Internet, que en una década ha crecido en 25.70 puntos porcentuales, estando actualmente menos al 40%; ello ha de permitir no solo a la comunidad académica (administrativos, docentes y estudiantes) beneficiarse de esta tecnología, sino a la población en su conjunto en sus diversas actividades económicas y no económicas.

El contexto de la pandemia del coronavirus hizo que la enseñanza presencial se trasladara en línea; ante ello, los estudiantes y los maestros no estaban preparados para los nuevos desafíos por asumir, como son: el acceso a Internet en las escuelas y comunidades estudiantiles de Japón, India y Kenia; y la integración docente-estudiante en el proceso enseñanza-aprendizaje con las nuevas tecnologías. Sin embargo, los maestros que tuvieron acceso a una formación digital se adaptaron mejor al nuevo escenario. Una experiencia docente refleja también las limitaciones que genera la virtualidad, expresada en sus términos: “Pregunto si un alumno puede responder y luego el Internet del alumno colapsa. O la cámara no funciona. Pero si me quiere preguntar algo, la cámara funciona perfectamente y no hay problema de Internet” (Hansson, 2021).

En el caso de escuelas en Ontario de Canadá, a medida que se cerraron por la pandemia, se hicieron visibles las desigualdades en el acceso a Internet, desafíos tecnológicos, falta de dispositivos, conexiones inestables y costos incrementales para la asignación de datos; se presentaban como barreras en el derecho a la educación y lo manifestado en el 2016 por las Naciones Unidas donde el acceso a Internet es de vital importancia para los derechos humanos. Aspectos que condujeron a las instituciones gubernamentales a generar alianzas con los interesados y proveedores de servicios de Internet para mejorar las condiciones (Smith, 2021).

De modo similar, en Bitung, Indonesia, la pandemia conllevó una dependencia de las actividades educativas en línea, requiriendo del acceso a Internet para las prácticas de aprendizaje y buscó promover la autonomía del aprendizaje. Sin embargo, no todos los alumnos están preparados para ser autónomos y, además, no se cuenta con una infraestructura sólida de Internet. Un grupo mayoritario de estudiantes muestran una actitud positiva hacia la idea de ser autónomos en esta era de pandemia; a diferencia de otro grupo, que se ve afectado por factores como la mala señal de Internet, la distracción, la falta de autodisciplina y la falta de motivación en el desarrollo de sus aprendizajes. Por esta razón, los maestros, padres, compañeros y la sociedad en su conjunto deben ayudar a los estudiantes a usar el tiempo sabiamente cuando navegan por Internet, alentándolos a usarlo con fines de aprendizaje y apoyando a otros estudiantes que no están familiarizados para lograr el éxito en el aprendizaje en línea (Maru et ál., 2021).

El contexto internacional refiere limitaciones similares al del Perú, ante ello se tiene una población demandante directa reflejados en la tabla 5 para mejorar los recursos estructurales para favorecer el acceso a Internet y promover las competencias digitales en educación superior; que son: 1) asegurar las condiciones básicas de calidad en las instituciones educativas en el proceso de licenciamiento institucional; 2) cultivar competencias digitales en la plana docente promoviendo el modelo de acreditación; 3) cultivar competencias digitales en la comunidad estudiantil promoviendo el modelo de acreditación; 4) promover acceso libre a bases de datos académicos de contenido arbitrado; y 5) impulsar la implementación del eje de datos abiertos de la política de modernización de la gestión pública.

Tabla 5. Universo demandante de competencias digitales en educación superior peruana

Educación Superior	Instituciones Educativas		Estudiantes matriculados		Plana docente	
	N°	%	N°	%	N°	%
No universitaria	969	89.23	485 200	25.90	25 189	26.86
Artística	30	2.76	6584	0.35	785	0.84
Pedagógica	176	16.21	56 858	3.04	3669	3.91
Tecnológica	763	70.26	421 758	22.52	20 735	22.11
Universitaria	117	10.77	1 387 874	74.10	68 575	73.14
Pública	37	3.41	352 389	18.81	23 204	24.75
Privada	80	7.37	1 035 485	55.28	45 371	48.39
Total general	1,086	100.00	1 873 074	100 00	93 764	100.00

Fuente: elaborado a partir de la data del Padrón de Instituciones Educativas y Programas que gestiona la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación (Unidad de Estadística, 2022), data de matriculados por universidad, programa y sexo, 2017, que gestiona la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria del Ministerio de Educación actualizada al 28 de abril de 2021 (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, 2022) y reportes del número de docentes del sistema educativo,

según nivel y modalidad, 2010-2020; número de docentes de universidades públicas, 2011-2020, y docentes de universidades privadas, 2010-2020 (Instituto Nacional de Estadística e Informática a nivel del Perú, 2021).

Conclusiones

Las competencias digitales en educación superior en el Perú tienen un reto significativo para lograr desarrollar en estudiantes y docentes en el uso e interacción con las tecnologías de la información y comunicación; desde lo cognitivo (saber), procedimental (hacer) y volitivo (ser) para consolidar las áreas e indicadores con logro integral esperado presentados en la tabla 1. Debiendo para ello incluirse acciones de capacitación e instrucción docente y estudiantil en el modelo curricular y de acreditación académica de la institución formadora superior.

Existe un universo de población estudiantil peruana con acceso a la educación superior ascendente a un 1 873 074, de los cuales el 25.90 % está en el nivel no universitario y el 74.10 % en el nivel universitario; y su distribución en el sector privado es de 72.01 % y en el sector público es de 27.99 %.

Se cuenta con una plana docente en la educación superior peruana de 93 764, de los cuales el 26.86 % está en el nivel no universitario y el 73.14 % en el nivel universitario; y su distribución en el nivel universitario corresponden al sector privado es de 66.16 % y en el sector público es de 33.84 %.

Se tienen 1086 instituciones formadoras en la educación superior peruana, de las cuales el 89.23 % está en el nivel no universitario y el 10.77 % en el nivel universitario; y la distribución de las matrículas según nivel del programa académico es: artística (0.35 %), pedagógica (3.04 %) y tecnológica (22.52 %), pregrado (68.56 %), segunda especialidad (1.29 %), maestría (3.76 %) y doctorado (0.47 %). Lo anterior debiendo garantizarse en el proceso de licenciamiento las condiciones básicas de calidad, que considera aspectos estructurales y organizativos de la institución formadora superior.

Las condiciones estructurales en el Perú para favorecer el acceso a Internet muestran brechas significativas de infraestructura tecnológica, como el indicador de cobertura de hogares que acceden al servicio de Internet, el cual está en un 38.7 %, contando con un proyecto que propone implementar la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica en el componente de transporte y acceso. A este respecto, el Estado y el Gobierno deben asumir enérgicamente el cierre de brechas de acceso y de calidad vinculado a la infraestructura de telecomunicaciones dentro del territorio, así como la promoción del gobierno digital y abierto en marco de la modernización de la gestión pública para la mejora de los servicios públicos.

Es necesario promover como sociedad y garantizar institucionalmente el acceso libre por parte de la comunidad educativa a contenido científico arbitrado en los distintos campos del

saber humano a través de las bases de datos en línea, evitando de este modo la discriminación del acceso al conocimiento que promueva el desarrollo y prosperidad de la humanidad, y que este no se encuentre restringido por el estatus social y económico.

Referencias

- Arredondo, S. C. y Diago, J. C. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Pearson Prentice Hall. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=779529>
- Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2019). Marco Europeo de Competencia Digital Docente “DigCompEdu”. Traducción y adaptación del cuestionario “DigCompEdu Check-In”. *Edmetic*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Congreso Constituyente Democrático del Perú. (1993). *Constitución Política del Perú*. <https://spij.minjus.gob.pe/spij-ext-web/detallenorma/H682678>
- Encyclopædia Britannica. (2022). Fibra óptica. En *Britannica Moderna*. <https://moderna.eb.com/levels/academica/article/fibra-óptica/414275>
- Hansson, P. O. (2021). Teaching Practice Online: Challenges in Japan, India and Kenya under Pandemic. *IAFOR. Journal of Education*, 9(2), 77-91. <https://doi.org/10.22492/ije.9.2.05>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática a nivel del Perú. (2021). *Compendio Estadístico Perú 2021*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1829/COMPEN_DIO2021.html
- Instituto Nacional de Estadística e Informática a nivel del Perú. (2022). *Perú en cifras*. <https://www.inei.gob.pe/>
- Köpsén, J. (2020). Demands-based and Employer-driven Curricula: Defining Knowledge in Higher Vocational Education and Training. *Studies in Continuing Education*, 42(3), 349-364. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2019.1661238>
- Maru, M. G., Pikirang, C. C., Setiawan, S., Oroh, E. Z. y Pelenkahu, N. (2021). The Internet Use for Autonomous Learning During COVID-19 Pandemic and its Hindrances. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(18), 65-79. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i18.24553>
- Proinversión. (2022). *Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica: cobertura universal norte, cobertura universal sur y cobertura universal centro*. Agencia de Promoción de la Inversión Privada del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. <https://www.proyectosapp.pe/modulos/JER/PlantillaProyecto.aspx?ARE=0&PFL=2&JER=5682>
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española. Vigésimo tercera edición*. <https://dle.rae.es/>
- Sánchez-Gelabert, A. (2020). Non-traditional Students, University Trajectories, and Higher Education Institutions: A Comparative Analysis of Face-to-Face and Online Universities. *Studia Paedagogica*,

25(4), 51-72. <https://doi.org/10.5817/SP2020-4-3>

Sánchez González, M. y Castro Higuera, A. (2022). Mentorías para profesorado universitario ante la Covid-19: evaluación de un caso. *Campus Virtuales*, 11(1), 181. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.1000>

Smith, K. L. (2021). iPads, Free Data and Young Peoples' Rights: Refractions from a Universal Access Model During the Pandemic. *Studies in Social Justice*, 15(3), 414-441. <https://doi.org/10.26522/SSJ.V15I3.2509>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (2022). *Matriculados por universidad, programa y sexo. Periodo anual 2017*. <https://www.sunedu.gob.pe/sibe/>

Unidad de Estadística. (2022). *Padrón de Instituciones Educativas y Programas*. <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiiee%0A>