



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad  
Nacional de Loja*

*Relevance of the Computer Pedagogy Career, of the National University of Loja*

*Relevância da Carreira de Pedagogia da Informática, da Universidade Nacional de  
Loja*

Stalin Jeovanny Espinoza-Rojas <sup>I</sup>  
[stalin.espinoza@unl.edu.ec](mailto:stalin.espinoza@unl.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-4709-4580>

Silvia Torres-Díaz <sup>II</sup>  
[silvia.torres@unl.edu.ec](mailto:silvia.torres@unl.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-5585-8245>

Gladys Angélica Hidalgo-Apolo <sup>III</sup>  
[gahidalgo5@utpl.edu.ec](mailto:gahidalgo5@utpl.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-1458-2550>

**Correspondencia:** [stalin.espinoza@unl.edu.ec](mailto:stalin.espinoza@unl.edu.ec)

\***Recibido:** 29 de mayo del 2022 \***Aceptado:** 02 de junio de 2022 \* **Publicado:** 04 de julio de 2022

- I. Magíster en Educación a Distancia e Ingeniero en Informática, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
- II. Magíster en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, Doctora en Psicorrehabilitación y Educación Especial, Psicorrehabilitadora y Profesora de Educación Especial, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
- III. Magíster en Terapia Familiar, Psicóloga Educativa y Orientadora Vocacional, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.

## Resumen

Las necesidades cambiantes del mundo globalizado y las tendencias del desarrollo científico, impulsan el fortalecimiento de la formación profesional que responda a las necesidades sociales y se vinculen a las tendencias y prospectiva que rigen la dinámica del desarrollo científico, mediante la fundamentación de los proyectos de formación de las Instituciones de Educación Superior en sus estudios de pertinencia. La presente investigación tiene el propósito de determinar la pertinencia de la oferta académica de la Carrera de Pedagogía de la Informática en la Universidad Nacional de Loja, ciudad de Loja, país Ecuador. El diseño investigativo se enmarca en un estudio de tipo descriptivo; desarrollado en el periodo de 2021-2022, con una muestra de 3150 participantes que corresponden a bachilleres, docentes y directivos de instituciones educativas del país; tomando como ejes de análisis la investigación bibliográfica documental y el estudio de demanda. La investigación bibliográfica fundamenta la pertinencia desde las tendencias del conocimiento y los saberes, desafíos tecnológicos que debe priorizar la carrera y la universidad, la formación profesional y la universidad, respuestas de la universidad a las necesidades de actores y sectores vinculados a la profesión; y la demanda de la carrera que se fundamenta en la investigación de campo. Finalmente, la investigación permite determinar la pertinencia de la carrera, tanto para responder a las demandas y necesidades sociales, como a las tendencias del conocimiento y saberes que guían la profesión.

**Palabras Claves:** Pedagogía de la Informática; pertinencia; demanda.

## Abstract

The changing needs of the globalized world and the trends of scientific development, promote the strengthening of professional training that responds to social needs and is linked to the trends and prospective that govern the dynamics of scientific development, through the foundation of training projects. of Higher Education Institutions in their studies of relevance. The purpose of this research is to determine the relevance of the academic offer of the Computer Pedagogy Career at the National University of Loja, city of Loja, Ecuador. The research design is part of a descriptive study; developed in the 2021-2022 period, with a sample of 3,150 participants corresponding to high school graduates, teachers, and directors of educational institutions in the country; taking as axes of analysis the documentary bibliographic research and the study of demand. The bibliographical research bases the relevance from the trends of knowledge and knowledge, technological challenges that should prioritize the career and the university, professional training and the university, university responses

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

to the needs of actors and sectors linked to the profession; and the demand for the career that is based on field research. Finally, the research allows determining the relevance of the career, both to respond to social demands and needs, as well as to the trends of knowledge and knowledge that guide the profession.

**Keywords:** Informatics Pedagogy; relevance; demand.

### Resumo

As necessidades em mutação do mundo globalizado e as tendências do desenvolvimento científico, promovem o reforço de uma formação profissional que responda às necessidades sociais e esteja ligada às tendências e perspectivas que regem a dinâmica do desenvolvimento científico, através da fundamentação de projetos de formação. Instituições de Ensino em seus estudos de relevância. O objetivo desta pesquisa é determinar a relevância da oferta acadêmica da Carreira de Pedagogia da Computação na Universidade Nacional de Loja, cidade de Loja, Equador. O desenho da pesquisa faz parte de um estudo descritivo; desenvolvido no período 2021-2022, com uma amostra de 3.150 participantes correspondentes a graduados do ensino médio, professores e diretores de instituições de ensino do país; tomando como eixos de análise a pesquisa bibliográfica documental e o estudo da demanda. A pesquisa bibliográfica fundamenta a relevância a partir das tendências do conhecimento e do conhecimento, desafios tecnológicos que devem priorizar a carreira e a universidade, a formação profissional e a universidade, as respostas universitárias às necessidades dos atores e setores vinculados à profissão; e a demanda pela carreira baseada na pesquisa de campo. Por fim, a pesquisa permite determinar a relevância da carreira, tanto para responder às demandas e necessidades sociais, quanto às tendências de saberes e saberes que orientam a profissão.

**Palavras-chave:** Pedagogia da Informática; relevância; exigem.

### Introducción

En el contexto actual, se espera que las instituciones de educación superior desempeñen un papel crucial que se ajuste a los tiempos de la globalización y sociedad del conocimiento que marcan el caminar de las sociedades y se convierten en la base de las reformas que traen consigo profundas transformaciones en todos los ámbitos. Las Instituciones de Educación Superior deberían responder a interrogantes como ¿Cuál sería la forma de abordar los cambios necesarios para la transformación de la educación para responder a los cambios del complejo y globalizado mundo en el que nos

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

desarrollamos? Así, las políticas gubernamentales para la Educación Superior impulsan cambios en áreas como el financiamiento, el aseguramiento de la calidad, la organización y el liderazgo, la administración de recursos humanos y las características del alumnado (Teixeira y Musselin, 2014), que permitan responder eficientemente a las demandas actuales.

En consecuencia, surge la necesidad inaplazable del replanteamiento de currículos coherentes y consistentes con las demandas y desafíos que nos plantea el mundo actual mediante procesos de formación profesional centrados en la producción del saber flexible, integrador y permeable a los entornos.

De ahí que podemos plantearnos, si es posible una concepción del currículo que sostenga una relación más abierta con la sociedad, y que a la par sustente también una concepción más abierta del ser humano (Barnett, 2021).

En este sentido, el Plan Decenal de Educación del Ecuador 2016-2025 manifiesta que la educación es pertinente cuando guarda congruencia con las condiciones y necesidades sociales, con las normas que regulan la convivencia social y con las características concretas de los educandos en sus diversos entornos naturales y sociales de interacción. Así entonces, la pertinencia para la creación de carreras en el sistema de Educación Superior ecuatoriano es un aspecto de carácter político, ya que el conocimiento y la educación son bienes público-sociales que se convierten en asuntos prioritarios del Estado y de la ciudadanía por estar vinculados a los tres núcleos sistémicos potenciadores del buen vivir, fundamentales para comprender y transformar las nuevas sociedades: la democracia, la economía y el hábitat sustentable.

Al respecto; también el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 y otros documentos rectores de la política social y económica del país como las Agendas Zonales, la Agenda Prospectiva para el Sector del Conocimiento y Talento Humano al 2035; orientan la pertinencia de las carreras, mediante el planteamiento de políticas y estrategias que tributan al mejoramiento y calidad de vida de la población en general, enfatizan en la educación y oportunidades iguales para todos, en donde se concibe la educación como la plataforma para promover cambios que posibiliten el crecimiento individual y el desarrollo social, económico y cultural de la sociedad.

De este modo, el planteamiento de los currículos exige flexibilidad y desplazar el énfasis en la transmisión del conocimiento, pasar de los procesos de enseñanza a los de aprendizaje, centrándose

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

en el estudiante, para formar ciudadanos reflexivos y críticos cuyas necesidades y aspiraciones deben ser el *leit motiv* de las instituciones de educación superior (Tünnermann Bernheim, 2000).

Los análisis precedentes evidencian la necesidad de sustentar la formación profesional en el estudio de pertinencia de las carreras, considerando las necesidades, tendencias, problemáticas y desarrollo científico, académico, social y tecnológico, analizado desde los diferentes escenarios geográficos. Por lo que, es importante definir lo que significa pertinencia en el presente estudio.

La pertinencia se define como el "grado de correspondencia que debe existir entre necesidades sociales e individuales a satisfacer con la educación universitaria y lo que realmente se llega a alcanzar; igual que otros aspectos como la socialización, legitimación, de formación cultural, de extensión y servicios" la ANUIES (citado en Zafra et al., 2014); esto contrasta con lo que afirma Gottifredi (citado en Zafra et al., 2014) cuando menciona que la pertinencia se relaciona de forma directa con las expectativas y sensaciones de la sociedad con la universidad.

En consecuencia, Martínez y Letelier afirman que la pertinencia, puede abordarse en dos sentidos; la social o externa, entendida como la congruencia entre las expectativas del contexto y la oferta institucional o programática; y la interna o institucional, caracterizada por la congruencia entre la plataforma teleológica de la institución y/o programa, y los recursos y procedimientos que se lleven para la consecución de aquella (citado en Tejada, 2016).

Por su parte, (Gibbons, 2006), al hablar de pertinencia en Educación Superior, hace énfasis en que la formación ofrecida debe ser actualizada, para que los egresados estén en capacidad de enfrentar los problemas de la profesión y definir soluciones. Es decir, las universidades se enfrentan a desafíos dinámicos en cuanto a la integración de procesos educativos, de investigación y vinculación; a la política educativa con una perspectiva de aprendizaje basada en resultados de aprendizaje, y a lograr evidenciar la identidad profesional, mediante la ejecución de acciones de los responsables académicos y administrativos de las Instituciones de Educación Superior.

Para lograr tales propósitos, la UNESCO en 1998, ya hace más de 20 años expresaba como una prioridad educativa trabajar por el crecimiento económico, social y cultural en el marco del desarrollo humano sostenible, y reforzar el papel de la universidad para fomentar tal desarrollo, a través de programas emergentes en términos de pertinencia, calidad e internacionalización.

Los argumentos expresados permiten definir la pertinencia como la relación de la oferta académica de la carrera con la factibilidad de la propuesta, la coherencia de los contenidos para la formación de

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

profesionales, su aplicación en el campo profesional y la sostenibilidad por la inserción y desempeño de los profesionales en el mercado laboral y en los diversos contextos sociales.

En este sentido, para lograr los objetivos institucionales, la Universidad Nacional de Loja requiere fundamentar su oferta educativa en lo que establece el artículo 107 de la Ley Orgánica de Educación Superior ecuatoriana (LOES, 2010); de acuerdo con esto, el principio de pertinencia de la educación superior debe responder a las expectativas y necesidades de la sociedad, desde la perspectiva de los sistemas de planificación y desarrollo a nivel nacional; el desarrollo científico, humanístico, tecnológico, y diversidad cultural.

La Universidad Nacional de Loja afianza sus funciones sustantivas, docencia, investigación y vinculación, a través de la creación y transferencia de conocimiento que contribuya a la solución oportuna de la problemática de su entorno, considerando tanto las necesidades del desarrollo local, zonal, regional y del país; como las tendencias de la ciencia, la tecnología y la profesión; bajo este marco se propone la creación de la Carrera de Pedagogía de la Informática.

En correspondencia con lo señalado, la investigación tiene el propósito de fundamentar el estudio de pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática de la Universidad Nacional de Loja, desde las necesidades, tensiones y demandas actuales de la sociedad, desarrollada a través de un proceso de investigación y contextualización de las tendencias del conocimiento y los saberes, los desafíos tecnológicos, el rol docente y de la universidad, la respuesta de la universidad a las tendencias de los actores y sectores vinculados a la profesión, y la demanda; que se convierten en los ejes que articulan el macro currículo y la base de la formación profesional.

### **Metodología**

El diseño de investigación es descriptivo, por cuanto se indaga de forma independiente las características de las variables investigadas (Hernández et al., 2014). El estudio es de tipo exploratorio descriptivo, desarrollado sobre dos ejes de análisis: el primero corresponde al análisis bibliográfico documental que fundamenta el análisis teórico de la pertinencia; y el segundo, a la investigación de campo para determinar la demanda de la carrera.

Respecto al análisis documental bibliográfico, el sustento sobre el cuál se organizaron los ejes de análisis son: tendencias del conocimiento y los saberes, desafíos tecnológicos que debe priorizar la carrera y la universidad, la formación profesional y la universidad; y, la respuesta de la universidad a

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

las tendencias de los actores y sectores vinculados a la profesión; y se utilizó el método documental bibliográfico con el propósito de seleccionar, detallar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios sobre los ejes de análisis, mismo que sirvió para la sistematización de la literatura sobre las categorías de investigación.

En lo referente a la investigación de campo se utilizó un muestreo aleatorio, que corresponde a 3150 personas; 2000 corresponde a bachilleres de todo el país, en edades comprendidas entre los 17 a 20 años; y 1150 docentes y directivos de instituciones educativas. El instrumento utilizado fue la encuesta, misma que consta de 8 preguntas de opción múltiple orientadas a determinar las características científico técnicas de los profesionales que se desean formar, y la demanda actual de los profesionales según el campo ocupacional. La encuesta se aplicó por medios virtuales, a bachilleres y directivos de Instituciones Educativas quienes accedieron a participar de forma voluntaria, con un tiempo promedio de 15 minutos. Finalmente se realizó un análisis descriptivo de los datos para el análisis, interpretación y presentación de los resultados. para determinar las frecuencias absolutas y porcentuales de los resultados de la encuesta, así como los estadísticos descriptivos.

### **Resultados**

En este contexto, la Universidad Nacional de Loja, a través de la Unidad de Educación a Distancia, fundamenta el estudio de pertinencia de la carrera de Pedagogía de la Informática, en base a cinco ejes de análisis:

### **Tendencias del conocimiento y los saberes de la profesión**

Los conocimientos y saberes de la Pedagogía de la Informática, orienta sus horizontes epistémicos hacia la pedagogía, incursionando en áreas mucho más liberales de la ciencia de la enseñanza. Utiliza métodos que van desde el aprendizaje por cuenta propia, hasta la enseñanza a través de formas artísticas o de otros modelos semejantes, en donde se incorporan métodos, recursos y técnicas innovadoras, con el uso de la tecnología educativa. Así, la pedagogía informática se entiende desde dos aristas, a la vez ciencia y a la vez tecnología; al emplear conocimientos científicos, al integrarse y retroalimentarse mutuamente, siendo una interdisciplina de ambas que atraviesa y trasciende estos dos campos de los que emerge. Signo de esto es el denominado “el tercer entorno” (Echeverría, 1999) que tiene particular importancia para la educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

y transmisión del conocimiento a través de las redes telemáticas; porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos y finalmente porque demandan a las instituciones educativas reorganizarse de manera administrativa y académica y crear nuevos escenarios de enseñanza y de aprendizaje. Al respecto, los horizontes incluyen aprendizaje adaptativo y móvil, internet de las cosas y la nueva generación de las plataformas administradores de aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés), inteligencia artificial y la interface natural de usuario (Pelletier et al., 2021).

Estas nuevas formas de aprendizaje irrumpen la estandarización que por muchos años se le dio a la educación, en donde se provee de una serie de materiales que se consideran adecuados para todos (Tenorio et al., 2018), dándose paso al cambio de paradigmas y a la apertura de nuevas formas de aprendizaje para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje pensados para lo homogéneo, disruptivo, dinámico, imprevisible, diverso e impredecible.

### **Desafíos tecnológicos que debe priorizar la carrera y la universidad**

Los desafíos tecnológicos se orientan hacia la aplicación pedagógica imperante de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para sustituir a los antiguos recursos didácticos, volviéndose herramientas de investigación, manipulación, expresión y motivación para los estudiantes, en todos los niveles educativos. En correspondencia, el informe EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition 2021, determinó como desafíos tecnológicos el uso y creación de software de análisis y visualización para retratar datos asociados con el aprendizaje; incorporación de elementos digitales para el aprendizaje activo en un aula física reorganizada; y el uso de recursos educativos abiertos (REA).

En estos desafíos, por su amplia incorporación pedagógica destacan los REA, recursos destinados para la enseñanza y el aprendizaje bajo dominio y licencia pública, que permiten a su vez la generación de obras derivadas de otras personas. Dentro de los REA se identifican: cursos completos, materiales de cursos, libros, videos, software, así como cualquier otro material y herramienta que ayuda y da soporte y acceso al conocimiento (Atkins et al., 2007).

### **Formación profesional y universidad**

El análisis de la formación profesional y la universidad se fundamenta en la comprensión de los enfoques y modelos pedagógicos y curriculares que aplican las IES en la formación de los

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

profesionales. En este sentido, la tendencia se alinea hacia enfoques pedagógicos centrados en el desarrollo de capacidades para aprender a aprender y la innovación para la creación de nuevas alternativas en metodologías activas de autoconstrucción y desarrollo autónomo; pudiendo considerarse en la pedagogía como tendencia primordial el alejamiento de la metódica de la enseñanza para pasar a la creación de sentido y saberes (Peláez et al., 2015).

La tendencia de las IES es ofrecer una formación profesional centrada en enfoques pedagógicos socio constructivistas y conectivismo, en donde el estudiante es el responsable de su propio proceso de aprendizaje y el docente asume un rol de mentor que utiliza la metodología y los medios propicios, minimizando las clases de tipo expositivo y maximizando el uso de modelos educativos con nuevas metodologías: flipped classroom; blended learning; aprendizaje colaborativo, hiper personalización; learning by doing; microlearning y edutainment como el ABP, AB en Proyectos, la Gamificación, el trabajo colaborativo, entre otras (Adams et al., 2017).

Mientras que, la tendencia en los enfoques curriculares se orienta hacia currículos más integrados y problematizadores que desarrollan en el estudiante la capacidad de aprendizaje autónomo, que se transforman ágilmente de conformidad con los cambios en el desarrollo social del contexto educativo y de acuerdo con las tendencias del conocimiento y las disciplinas (Ordóñez et al., 2022), en respuesta, las universidades deben repensar su oferta académica para anticipar los desafíos y afrontar los procesos de cambio en escenarios futuros que requieren de cambios estructurales que abarquen nuevos métodos de enseñanza, de organización del conocimiento, de currículo y de medios educativos.

### **Respuesta de la universidad a las tendencias de los actores y sectores vinculados a la profesión**

Las IES tienen la tarea ineludible de responder a las necesidades cambiantes del estado, de la sociedad y del mundo globalizado, que las obliga a estar a la vanguardia de las necesidades del mercado laboral, de las planificaciones, políticas y planes estatales, regionales y mundiales que proyecten a la universidad con escenarios prospectivos de manera óptima.

La Pedagogía de la Informática responde a las problemáticas y tensiones del sistema educativo ecuatoriano y se identifica con la Agenda Prospectiva para el Sector del Conocimiento y Talento

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

Humano al 2035; que plantea los ejes estratégicos del conocimiento y el talento humano, específicamente los relacionados con la educación a todos los niveles que tiene como pilar fundamental garantizar los derechos de las y los ecuatorianos, en lo relacionado a la educación, ciencia, tecnología, innovación, investigación y cultura. Esto toma sentido cuando se considera lo manifestado por la UNESCO en 1996, que menciona las pocas habilidades que obtienen los niños en educación primaria, y en educación secundaria que hace que los graduados se inserten al mercado laboral con muchas deficiencias.

El Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, instrumento del Gobierno Nacional de turno para articular las políticas públicas con la gestión y la inversión pública busca responder a la problemática que enfrenta el estado en materia educativa aportando con soluciones acertadas a las necesidades y potencialidades reales del sistema educativo y de la comunidad, mismas que deben responder a las características y necesidades de cada región, en especial de la poblaciones más vulnerables a través de la planificación, el desarrollo y la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje enfocados a la solución de problemas, en la implementación de tecnología educativa y metodologías innovadoras, promoviendo y genera nuevas perspectivas de aprendizajes incluyente, de carácter interdisciplinar y de acción contextualizada; pero sobre todo que se proyecte en las tendencias y los desarrollos tecnológicos que impulsarán el cambio educativo (Adams et al., 2017).

Existe también correspondencia entre el accionar de la Carrera de Pedagogía de la Informática con la Agenda Prospectiva para el Sector del Conocimiento y Talento Humano al 2035, que en relación a la educación manifiesta lo siguiente:

En la Educación Básica Superior, corresponde a 8vo, 9no y 10mo de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad, El subnivel superior de EGB constituye una antesala del nivel de bachillerato. En este subnivel los estudiantes cuentan con docentes especialistas en las diferentes áreas y los niveles de interdisciplinariedad y complejidad epistemológica, disciplinar y pedagógica aumenta.

En consecuencia, la educación y por tanto la formación de talentos humanos destinados a la optimización de los procesos de enseñanza aprendizaje se convierte en un pilar fundamental del Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, y en el impulso de las Agendas Zonales, que en términos generales se plantean: eliminar las brechas y diferencias en las oportunidades de acceso a la educación; promover contenidos de programas de estudio en centros educativos, que estén en

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

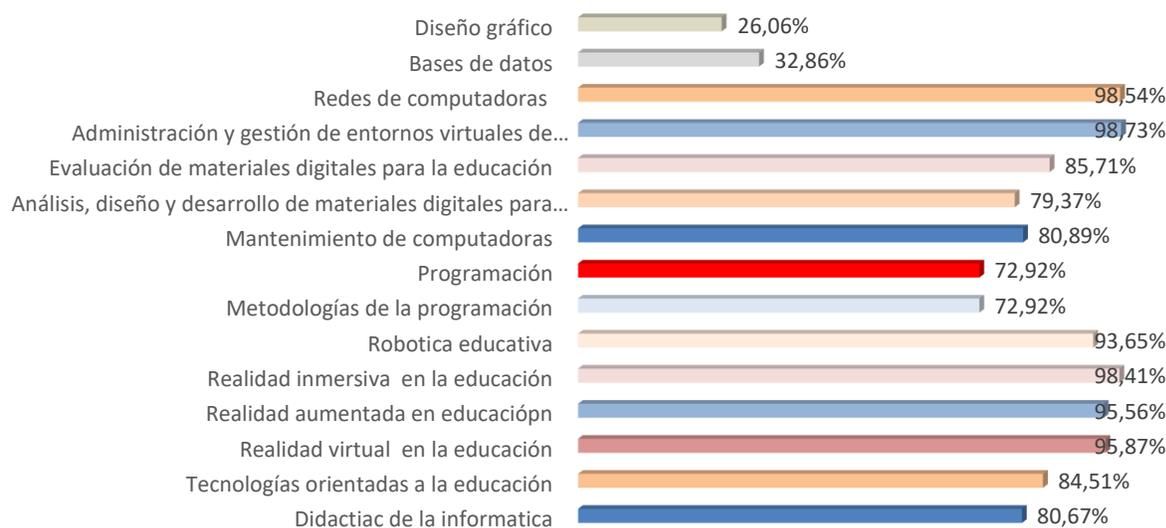
concordancia con las directrices nacionales y el modelo de cambio de la matriz productiva; mejorar la atención integral en el ámbito de educación y la salud; e, incorporar modalidades incluyentes en todas las instituciones educativas, para garantizar el derecho a la educación de toda la población con rezago escolar o que no tenga acceso a la educación formal.

### **Demanda**

De conformidad con los lineamientos del Consejo de Educación Superior (CES), los procesos de diseño curricular de las carreras de grado de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador, se deben fundamentar en el estudio de demanda ocupacional que garantice la pertinencia de los programas de grado y posgrado. La oferta educativa se está transformando y por tanto debe ajustarse para la demanda laboral que permita responder a las inquietudes: ¿Cuáles deberían ser los conocimientos, habilidades y capacidades científico técnicas de los profesionales de la Pedagogía de la Informática, para responder a las necesidades del entorno?, ¿Cuántos profesionales en Pedagogía de la Informática se requieren formar en el país para atender los requerimientos del desarrollo?

**Gráfico 1:** Conocimientos, habilidades y capacidades científico técnicas de los profesionales de la Pedagogía de la Informática

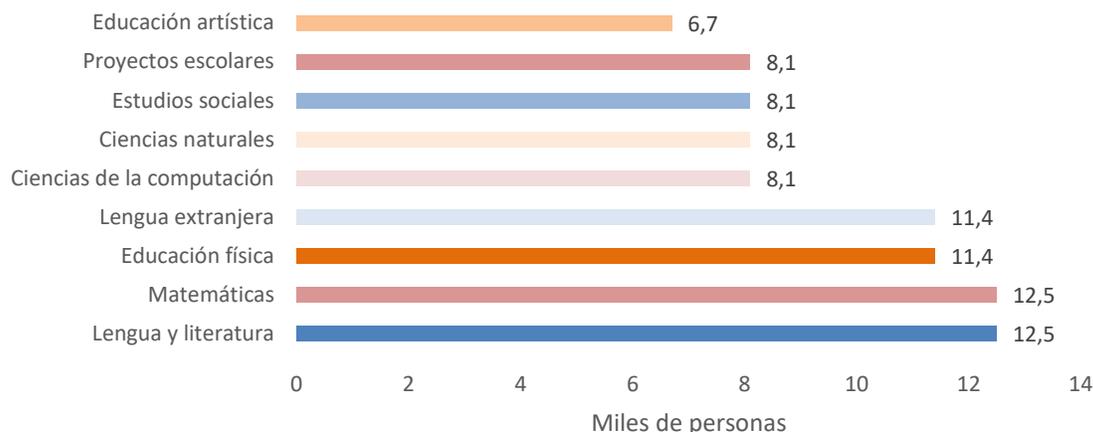
## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja



El gráfico 1 muestra las necesidades y demandas de capacidades y habilidades con las que se deben formarse a los profesionales de la Pedagogía de la Informática tomada de las fuentes primarias, resalta sobre el 90%, la administración y gestión de entornos, las redes de computadoras, realidad inmersiva en la educación, realidad virtual en la educación, realidad aumentada en educación, robótica educativa; en este sentido el Informe 2021 Educause Horizon Report Teaching and Learning Editon, describe que las principales tendencias que dan forma a la enseñanza y el aprendizaje integrando las TIC en el proceso de formación universitaria, manifiesta que los horizontes tecnológicos en la formación universitaria se encuentran seis tecnologías principales a tener en cuenta: inteligencia artificial, recursos educativos abiertos y análisis de aprendizaje, modelos de cursos mixtos e híbridos, aprendizaje en línea de calidad y microcredenciales.

**Gráfico 2:** Profesionales en Pedagogía de la Informática que se requieren formar

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja



El gráfico 2, muestra la demanda de docentes de informática, según la Agenda Prospectiva para el Sector del Conocimiento y Talento Humano al 2035, que reconoce la necesidad de:

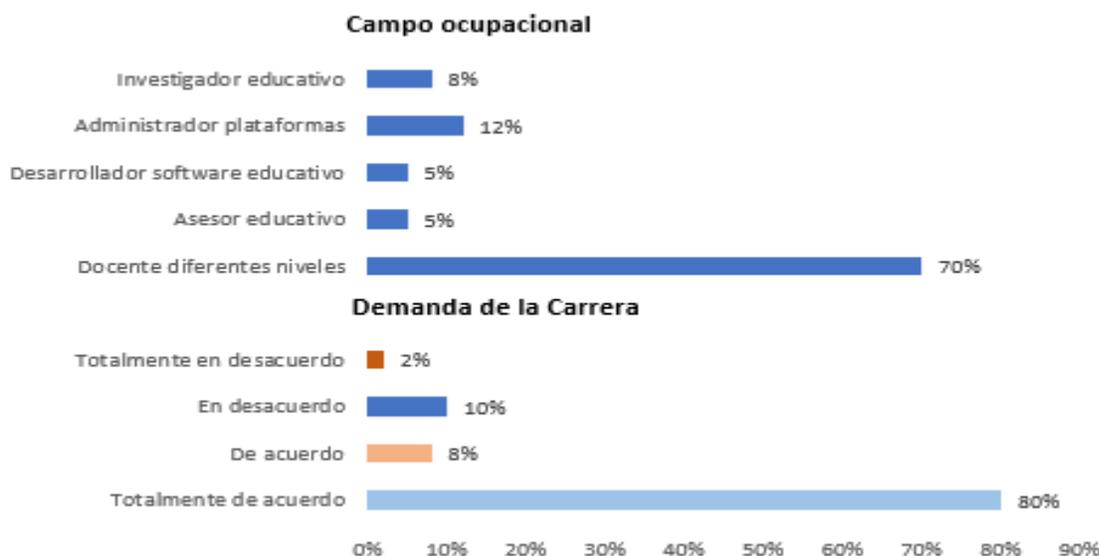
Incorporación de las ciencias de la computación como disciplina dentro del currículo nacional, desde 2do de EGB hasta 3ro de Bachillerato. Esta acción es fundamental, ya que el desarrollo del pensamiento computacional posibilita la mejor comprensión de otras disciplinas como la matemática o la lengua y la literatura; adicionalmente, esto responde a una realidad actual, en la que tener un enfoque en la educación, de los estudiantes únicamente como consumidores de tecnología es errado, ya que deben ser creadores de la misma para poder tener mayores oportunidades individuales, que se traduzcan posteriormente en oportunidades de la sociedad en general. Es importante que se entienda a las Ciencias de la Computación como un concepto más amplio que el uso de TIC y que, por ende, necesita ser tratado como disciplina, que contiene conceptos propios invariantes ante la aparición de innovaciones tecnológicas específicas (pág. 41).

De este modo, el número de docentes necesarios por especialidad es de 7,5 mil docentes para cada una de las áreas de Lengua y Literatura, Matemáticas y Lengua Extranjera. En cambio, para cada una de las áreas de Física, Historia y Ciencias de la Computación se requerirá 6,8 mil docentes (Agenda Prospectiva para el Sector del Conocimiento y Talento Humano al 2035). Esta demanda se corresponde con la presencia de la Educación 4.0, en la que la universidad debe estar preparada y adaptada a la demanda laboral; donde prima la aplicación de las ya existentes herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (Toro, 2019) y la generación de nuevas tecnologías

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

que preparen a los profesionales para lo heterogéneo, lo diverso, lo impredecible y lo disruptivo, en un mundo globalizado.

**Gráfico 3:** Campo ocupación y demanda de oferta de la carrera



El gráfico 3, muestra como principal espacio laboral la docencia en diferentes niveles, en instituciones educativas públicas y privadas con el 70%, seguido de la administración de plataformas educativas. Así mismo, en cuanto a la demanda que tienen la carrera entre los bachilleres, el 80% de los participantes está totalmente de acuerdo con su oferta y por tanto como opción de carrera a elegir para su formación profesional; al respecto, las carreras de servicios tienen preferencia cuantitativa de elección de los bachilleres sobre las carreras vinculadas a la producción (Zilvetty, M. 2018); aunque esta tendencia ha disminuido en los últimos años, la ampliación de la oferta académica debe acompañarse de una diversificación hacia áreas disciplinarias fundamentales para lograr la transformación de la matriz productiva (Agenda prospectiva, 2035).

## Conclusiones

La educación superior ecuatoriana tiene una tarea pendiente en la atención a las demandas y necesidades sociales y a las tendencias del desarrollo de la ciencia y la tecnología, para formar profesionales que se correspondan a los escenarios actuales y venideros; tanto en el ejercicio

## Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

profesional, como en las demandas del mundo globalizado. En este sentido, la universidad debe repensar su oferta académica para anticipar los desafíos y afrontar los procesos de cambio en escenarios futuros que requieren de cambios estructurales que abarquen nuevos métodos de enseñanza, de organización del conocimiento, de currículo y de medios educativos.

Corresponde a la Pedagogía de la Informática horizontes que se orientan al aprendizaje adaptativo, móvil, y la inteligencia artificial; que tiene como desafíos tecnológicos la aplicación pedagógica de las TIC a través del uso y creación de software para retratar datos asociados con el aprendizaje; incorporación de elementos digitales para el aprendizaje; y el uso de REA (Pelletier et al., 2021). Los enfoques pedagógicos para la formación de profesionales se centran en el desarrollo de capacidades para aprender a aprender y la innovación para la creación de nuevas alternativas en metodologías activas de autoconstrucción y desarrollo autónomo (Peláez et al., 2015); mientras que los enfoques curriculares se orienta hacia currículos más integrados y problematizadores para formar profesionales que se transforman ágilmente de conformidad con los cambios en el desarrollo social del contexto educativo y de acuerdo con las tendencias del conocimiento y las disciplinas (Ordóñez et al., 2022). La carrera de Pedagogía de la Informática se vincula con el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 y con la Agenda Prospectiva para el Sector del Conocimiento y Talento Humano al 2035, por su aporte a la problemática que enfrenta el estado en materia educativa mediante la implementación de tecnología educativa y metodologías innovadoras para promover y generar nuevas perspectivas de aprendizaje incluyente, interdisciplinar y de acción contextualizada; que se proyecte en las tendencias y los desarrollos tecnológicos que impulsarán el cambio educativo (Adams Becker et al., 2017). Esto determina la necesidad del profesional, que también, según la Agenda Prospectiva para el Sector del Conocimiento y Talento Humano, al 2035 se requerirán 6.8 mil docentes en las áreas de Física, Historia y Ciencias de la Computación.

### Referencias

1. Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., y Ananthanarayanan, V. (2017). NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. Cuaderno Activa, 1-178.
2. Agenda Prospectiva para el Sector del Conocimiento y Talento Humano al 2035 del Ecuador. (2017). Recuperado de <https://es.scribd.com/document/353097273/Ecuador-hacia-el-2035-Agenda-prospectiva-para-el-Sector-del-Conocimiento-y-Talento-Humano>.

Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

3. Atkins, D. E.; Brown, J. S. & Hammond, A. L. (2007). A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities. Mountain View: Creative common.
4. Barnett, R. (2021). Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad. SCIELO, 229-235.
5. Echeverría, J. (1999). Telépolis y el tercer entorno. Barcelona.
6. Gibbons, M. (6 de Noviembre de 2006). Recuperado de <https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/ADOLFO%20STUBRIN/BIBLIOGRAF%C3%8DA%202013/Lectura%205.%20Pertinencia%20de%20la%20educacion%20superior%20en%20el%20siglo%20XXI.pdf>.
7. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la investigación. Colombia: McGraw-Hill.
8. Ley Orgánica de Educación Superior. (2010). Recuperado de [www.senescyt.gob.ec](http://www.senescyt.gob.ec)
9. Musselin, C., & Teixeira, P. (2016). Reformando la Educación Superior: Diseño e Implementación de Políticas Públicas.
10. Ordóñez Cuenca, J., García Tinisaray, D., & Martínez Guerrero, J. (2022). Perspectivas de la educación superior en Ecuador. Buenos Aires.
11. Pelaez Valencia, L., Montoya Ferrer, J., Gaviria Cano, A., & Acevedo Gómez, W. (2015). Tendencias de la educación superior. Revista Académica e Institución, 133-169.
12. Pelletier, K., Brown, M., Brooks, D. C., McCormack, M., Reeves, J., Arbino, N., Bozkurt, A., Crawford, S., Czerniewicz, L., Gibson, R., Linder, K., Mason, J., & Mondelli, V. (2021). 2021 EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition. <https://www.educause.edu/horizon-report-teaching-and-learning-2021>
13. Plan Decenal de Educación 2016 - 2025. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/PLAN-DECENAL-PROPUESTA.pdf>
14. Plan Nacional de Desarrollo Creación de Oportunidades 2021 – 2025. Recuperado de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
15. Tejada Díaz, R. (2016). La pertinencia de la oferta formativa en la educación superior. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, 4.

Pertinencia de la Carrera de Pedagogía de la Informática, de la Universidad Nacional de Loja

---

16. Tenorio Sepúlveda, G., Soberanes Martín, A., y Martínez Reyes, M. (2018). Diseño instruccional con aprendizaje adaptativo de un curso en línea Redacción de. *Revista de Gestión Universitaria*, 9-16.
17. Teixeira, P. , y Musselin, C. (2014). Higher Education Dynamics 41 Reforming Higher Education Public Policy Design and Implementation. Recuperado de <http://www.springer.com/series/6037>
18. Tünnermann Bernheim, C. (2000). Pertinencia social y principios básicos para orientar el diseño de políticas de educación superior. *EDUCACIÓN SUPERIOR y SOCIEDAD*, 181-196.
19. UNESCO. (1996). Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000101513\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000101513_spa)
20. UNESCO. (1998). Recuperado de <https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/7259/6927>
21. Zafra Trisancho, S., Martínez Lozano, J., & Vergel Ortega, M. (2014). Indicadores para evaluar la pertinencia social en la. *Logos, Ciencia & Tecnología*, 142-155.
22. ZilvettyTorrico, Miguel Ángel. (2018). Referentes de elección de una carrera universitaria, inserción ocupacional, base de discusión entre la epistemología de conocimientos y saberes. *Educación Superior*, 5(2), 23-34. Recuperado en 01 de julio de 2022, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2518-82832018000200005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832018000200005&lng=es&tlng=es)