



*Consideraciones para implementar las herramientas digitales para el desarrollo de las destrezas de la creatividad e innovación en los estudiantes*

*Considerations to implement digital tools for the development of creativity and innovation skills in students*

*Considerações para implementar ferramentas digitais para o desenvolvimento de habilidades de criatividade e inovação em estudantes*

Francisco David Icaza-Paredes <sup>I</sup>  
[francisco.icaza@educacion.gob.ec](mailto:francisco.icaza@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-6039-2673>

Gionella Ivett Rodríguez-Alarcón <sup>II</sup>  
[gionella.rodriguez@educacion.gob.ec](mailto:gionella.rodriguez@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-1808-9798>

**Correspondencia:** [francisco.icaza@educacion.gob.ec](mailto:francisco.icaza@educacion.gob.ec)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 13 de noviembre de 2022 \* **Aceptado:** 28 de diciembre de 2022 \* **Publicado:** 11 de enero de 2023

- I. Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones, Maestro en Administración de la Educación, Colegio de Bachillerato José Peralta, Ecuador.
- II. Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones, Maestra en Administración de la Educación Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar, Ecuador.

## Resumen

La creatividad y la innovación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se constituyen en elementos que favorecen el desarrollo de las potencialidades tanto individuales como grupales de los escolares. Al respecto, la presente investigación tuvo como objetivo general describir las consideraciones que deben ser tomadas en consideración para implementar las herramientas digitales para el desarrollo de las destrezas de la creatividad e innovación en los estudiantes. La investigación está enmarcada dentro del enfoque cuantitativo, bajo una investigación de diseño no experimental, tipo campo y de nivel descriptivo. La población quedó conformada por 30 docentes y 40 estudiantes de bachillerato. La muestra fue de tipo censal, por tanto, se tomó toda la población como objeto de estudio. La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento el cuestionario tipo escala de Likert para los docentes y de preguntas dicotómicas para los estudiantes. Se concluye que las destrezas de la creatividad e innovación son competencias que en la actualidad se tornan como indispensables y por tanto se deben desarrollar en los escolares a lo largo de toda su formación y donde las herramientas digitales pueden constituirse en un importante elemento de apoyo para alcanzar este propósito. Por ello, es necesario que el docente este en constante actualización para ofrecer los mejores conocimientos y estrategias para alcanzar esta finalidad, pues, la creatividad docente es central para la innovación educativa.

**Palabras clave:** Herramientas digitales; Creatividad; Innovación; Estudiantes.

## Abstract

Creativity and innovation within the teaching-learning process constitute elements that favor the development of both individual and group potentialities of schoolchildren. In this regard, the present investigation had the general objective of describing the considerations that must be taken into account to implement digital tools for the development of creativity and innovation skills in students. The research is framed within the quantitative approach, under a non-experimental design investigation, field type and descriptive level. The population was made up of 30 teachers and 40 high school students. The sample was of the census type, therefore, the entire population was taken as the object of study. The data collection technique was the survey and the instrument was the Likert scale questionnaire for teachers and dichotomous questions for students. It is concluded that the skills of creativity and innovation are competencies that currently become essential and

therefore must be developed in schoolchildren throughout their training and where digital tools can become an important support element for achieve this purpose. Therefore, it is necessary for the teacher to be constantly updated to offer the best knowledge and strategies to achieve this purpose, since teacher creativity is central to educational innovation.

**Keywords:** Digital tools; Creativity; Innovation; Students.

## Resumo

A criatividade e a inovação no processo de ensino-aprendizagem constituem elementos que favorecem o desenvolvimento das potencialidades individuais e coletivas dos escolares. Nesse sentido, a presente investigação teve como objetivo geral descrever as considerações que devem ser levadas em conta para implementar ferramentas digitais para o desenvolvimento de habilidades de criatividade e inovação nos alunos. A investigação enquadra-se na abordagem quantitativa, sob um desenho de investigação não experimental, tipo de campo e nível descritivo. A população foi composta por 30 professores e 40 alunos do ensino médio. A amostra foi do tipo censitária, portanto, toda a população foi tomada como objeto de estudo. A técnica de coleta de dados foi a enquete e o instrumento foi o questionário escala Likert para professores e questões dicotômicas para alunos. Conclui-se que as habilidades de criatividade e inovação são competências que atualmente se tornam essenciais e por isso devem ser desenvolvidas nos escolares ao longo de sua formação e onde as ferramentas digitais podem se tornar um importante elemento de suporte para atingir esse propósito. Portanto, é necessário que o professor esteja em constante atualização para oferecer os melhores conhecimentos e estratégias para atingir esse propósito, visto que a criatividade docente é central para a inovação educacional.

**Palavras-chave:** Ferramentas digitais; Criatividade; Inovação; Alunos.

## Introducción

Hablar de innovación y creatividad en términos generales conlleva a pasar la mirada por las múltiples transformaciones que han emergido a lo largo de la historia de la humanidad y, que se evidencian en la evolución y los avances científicos y tecnológicos que permean los distintos escenarios donde se desempeña el ser humano en la era actual, en el contexto escolar tiene que ver con la búsqueda de alternativas para la resolución de dificultades que le son propias y de nuevas

formas de enseñar y aprender acordes a los tiempos que corren. En este sentido, Fernández, Llamas y Gutiérrez, (2019) destacan, la innovación y la creatividad han estado presentes en el genoma de la evolución humana y han guiado a nuestra especie en el camino hacia nuestros días, visibles ejemplos muestran lo importante que ha sido la creatividad para la sociedad actual y de cuanto lo será para sociedades venideras.

La creatividad y la innovación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se constituyen en elementos que favorecen el desarrollo de las potencialidades tanto individuales como grupales de los escolares, mismos que por imperativos de la realidad cobran gran importancia para abordar el reto que la educación debe cumplir con la sociedad, que como es sabido consiste en preparar a las personas desde la más temprana edad para desenvolverse con éxito en el dinámico entorno de hoy, de este modo, educar en la creatividad es brindar herramientas para la innovación, el cambio, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, para el mejor aprovechamiento de los recursos digitales que forman parte de la vida cotidiana de los estudiantes de la contemporaneidad, entre otros sustanciales aspectos. A tono con lo planteado, en su estudio Delgado et al, (2016) definen, la creatividad como una capacidad holística que, de forma transversal, está implícita en todas las dimensiones del ser humano y la sociedad en su conjunto. En este marco, vale decir que la innovación es un producto de la creatividad de los individuos que logran ver más allá de las limitaciones que impone la experiencia personal y trascender a un nuevo paradigma o mejorar lo que ha sido establecido y que esencialmente se haga algo útil con ese nuevo conocimiento.

En educación la innovación puede entenderse como como la utilización de recursos de forma original que fueron creados para propósitos distintos para mejorar el acto educativo, tal es el caso de las herramientas digitales, productos que a la vez emergen de la creatividad y de la innovación del ser humano y que usadas en el campo de la educación apoyan en este proceso a docentes y estudiantes en una sinergia que bien empleada, permiten enseñar y aprender distinto e inclusive mejor de lo que se viene experimentando hasta ahora. Siguiendo esta orientación Cárdenas, (2019) propone, la creatividad como eje conductor del quehacer educativo, consolida y atiende el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de pensamiento, la construcción y apropiación del conocimiento, particularmente la capacidad de solución creativa de retos y la capacidad de logro. Es así que, la creatividad en la esfera escolar se pone de manifiesto cuando se propicia el desarrollo, por medio de estrategias pedagógicas apropiadas, de los componentes cognoscitivos, afectivos, intelectuales y volitivos del estudiante. Al respecto, Rodríguez y Gaeta, (2020) destacan, distintos

autores proponen que, dentro de los contextos educativos, se fomente la enseñanza de estas estrategias para fortalecer la autorregulación del aprendizaje en estudiantes, porque no solo los aspectos cognitivos juegan un papel central: están también presentes los factores motivacionales y afectivos.

Ante esto se puede expresar que fortalecer estos componentes a través del desarrollo de las destrezas de la creatividad e innovación en los educandos, conlleva a aumentar paulatinamente a lo largo de toda su formación sus capacidades y su talento y, en este cometido las herramientas digitales pueden coadyuvar en este quehacer, en el entendido de que en la época actual resultan eficaces para mejorar la práctica educativa a favor de la construcción del conocimiento en conjunto con el educando, mediante una constante interacción de basada en actividades que fomenten el descubrimiento, la indagación, el cuestionamiento, la búsqueda de alternativas y los retos que propicien el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y reflexivo, permitiendo además la motivación al logro, la calidad, la excelencia y la satisfacción por el buen desempeño alcanzado en las tareas propuestas bajo la guía experta del docente.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, se tiene que el objetivo general del presente estudio consiste en describir las consideraciones que deben ser tomadas en consideración para implementar las herramientas digitales para el desarrollo de las destrezas de la creatividad e innovación en los estudiantes.

## **Aspectos conceptuales**

### **La creatividad e innovación como destrezas en los estudiantes**

La creatividad es una condición necesaria para el desarrollo de las sociedades y para el mejoramiento de la vida, hoy en día, se considera como un factor determinante para el desarrollo de una sociedad. Así se tiene que, en el Ecuador, es un eje transversal de las políticas culturales, económicas, educativas y productivas. Alvarado, (2018). En esta misma línea de ideas, la creatividad y la innovación son dos competencias cuya demanda en el campo educativo ha crecido considerablemente, por tanto, desde la perspectiva de Montes, (2020) tienen que ser consideradas como genéricas o transversales en los currículos educativos, pues las deben desarrollar todas las personas, independientemente del nivel educativo y del tipo de formación.

En otro aporte, Vélez , (2017) aduce, la creatividad e innovación son indispensable en el desarrollo profesional, personal y educativo; si, la creatividad juega un papel muy importante en el aprendizaje, por ende las unidades educativas, colegios, universidades constituyen un espacio clave que dirige este proceso de instrucción para obtener estudiantes innovadores y que puedan descubrir el éxito en el futuro, desafiando todos los retos que se presentan en el día a día, debido a la competitividad de un mundo más globalizado.

### **Herramientas digitales en la educación**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de tecnologías desarrolladas que están a disposición de las personas con la intención de mejorar la calidad de vida y que permiten realizar distintas gestiones con la información que se maneja de manera cotidiana y a la que se tiene acceso a través de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) que consiste en adoptar las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela para que estén al servicio del aprendizaje y el conocimiento Moreno, Pérez y García, (2021).

Estas tecnologías permiten adaptar los contenidos a las necesidades y características del alumnado, proporcionándoles oportunidades para explorar y aprender a su propio ritmo y tiempo. Phutela y Dwivedi, (2019). Se desarrolla así una enseñanza centrada en el alumno Das, (2019), lo que abre un espectro de posibilidades de producción de recursos y uso en ámbitos sociales y culturales para la creación colectiva y, con ello, la posibilidad de trabajar con saberes compartidos. Ramírez y García, (2018).

Los instrumentos de las nuevas tecnologías y el internet, suponen considerables posibilidades para que los educandos tengan la facilidad para adquirir mejores conocimientos a través del empleo de equipos interactivos y multimedia debido a que son fuentes ilimitadas de información, además permiten al estudiante insertarse en el mundo de la investigación, dado que promueve la indagación en diversas fuentes, la síntesis de información y el procesamiento analítico y crítico de los hallazgos Fernández, Llamas y Gutiérrez, (2019)

### **El rol del docente creativo e innovador**

Para lograr el éxito en la innovación educativa se requiere de docentes con sensibilidad, compromiso, constancia, creatividad, empatía y capacidad para motivar y emocionar a sus estudiantes, capacidad para reinventarse y autoformarse; con un liderazgo inclusivo y auto

reflexivo, promoviendo la cultura de innovación en un entorno colaborativo. Pacheco, (2020). También destaca el referido autor, un docente que se desprenda del modelo centrado en la información, la memorización y la verticalidad y construya otros centrados en metodologías activas, el aprender a aprender, la autorregulación del aprendizaje y el trabajo cooperativo respetando en todo momento los ritmos de aprendizaje y con el foco en la formación de una ciudadanía crítica y solidaria. Pacheco (2020).

Estas acciones necesitan un profesorado formado en este ámbito, que involucre a las TIC en la enseñanza de su alumnado y les oriente en su uso para maximizar las posibilidades de producción creativa. Stolaki & Economides, (2018)

## **Metodología**

### **Tipo y diseño de investigación**

La presente investigación asumió el enfoque cuantitativo, realizada bajo un diseño no experimental, de campo y de nivel descriptivo. Se considera como cuantitativa puesto que estudia las variables dentro de un contexto específico, analiza las mediciones obtenidas a través de métodos estadísticos y establece conclusiones al respecto Hernández et al, (2014). Estos mismos autores reseñan que en una investigación no experimental, las variables no se manipulan, sino que se estudian desde una perspectiva lo más objetiva posible.

De esta manera, los datos de la presente investigación fueron obtenidos de primera fuente, es decir, en el propio contexto de la indagación, correspondiente una unidad educativa pública de bachillerato de la ciudad de Guayaquil - Ecuador, los hallazgos encontrados luego fueron analizados y sirvieron para establecer las conclusiones pertinentes. En correspondencia con Palella y Martins, (2012), la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables. En cuanto al nivel descriptivo de este estudio Palella y Martins, (2012) indican, el propósito de este nivel es el de interpretar realidades de hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos.

## **Población y muestra**

Para el desarrollo de esta investigación se trabajó con una población de 36 docentes que laboran en la unidad educativa de bachillerato, quienes manifestaron su conformidad de querer participar de este estudio. Asimismo, se abordó un grupo de 40 estudiantes de tercero de bachillerato, que mostraron interés en participar, cuyos padres dieron el consentimiento informado para participar de este trabajo.

## **Muestra**

De acuerdo con Hernández et al (2014), la muestra se considera como un subconjunto de la población con similares características. De este modo dadas las características de la población de ser finita y accesible, se estableció trabajar con toda la población. Es así que, en la investigación la muestra fue de tipo censal puesto que se consideró toda la población como objeto de estudio que fueron 36 profesionales de la docencia y 40 estudiantes del nivel de bachillerato. En este sentido, Palella y Martins (2012), plantean que el investigador cuando propone un estudio tiene dos opciones, “abarcar la totalidad de la población, lo que significa hacer un censo o estudio de tipo censal, o seleccionar un número determinado de unidades de población, es decir, determinar una muestra” (p.105).

## **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para esta indagación se consideró como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario tipo escala Likert aplicado a los docentes y un cuestionario con preguntas dicotómicas para los estudiantes. La Encuesta es definida por Palella y Martins (2012) como: “una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador” (p.123). Por su parte, el cuestionario es la modalidad de encuesta escrita y establece una serie de preguntas de carácter cerrado o abierta y que la misma pueda ser llenada sin intervención del encuestador. Arias, (2012)

## **Técnicas de análisis de los datos**

En la presente investigación, los datos fueron analizados bajo la estadística descriptiva, de acuerdo con Hernández et al (2014) se define como la descripción de los datos para luego analizarlos y obtener las conclusiones de rigor. De este modo, los resultados se presentan bajo el formato de tablas de distribución frecuencial con sus respectivos gráficos para facilidad del lector.

## Resultados

Los datos obtenidos a partir del instrumento aplicado a los docentes y estudiantes de la institución educativa de bachillerato abordada, se sintetizan en el contenido de esta sección, los mismos se visualizan de manera sencilla en cada uno de las tablas y gráficos, de distribución frecuencial, contentivas de los ítems más representativos que otorguen una breve descripción de los aportes dados por los encuestados, asimismo, se completa la información con la interpretación y análisis de los hallazgos encontrados, de manera que se facilite la lectura general de los resultados.

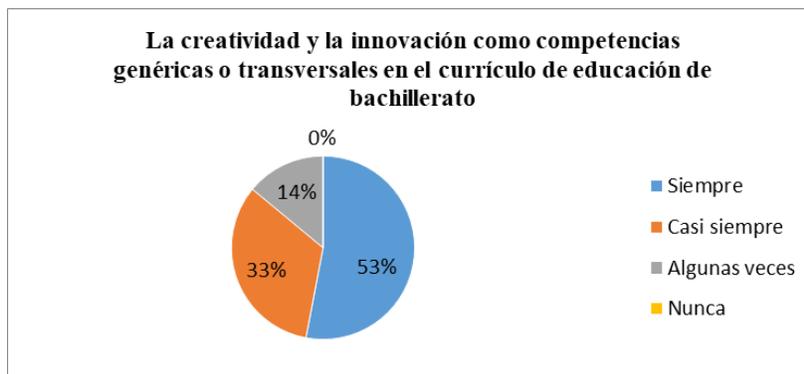
### Instrumento aplicado al docente

**Figura 1:** Distribución frecuencial de la pregunta 1.- ¿Considera Usted que la creatividad y la innovación deben considerarse como competencias genéricas o transversales en el currículo educativo del nivel de bachillerato?

Alternativas de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Siempre	19	53%
Casi siempre	12	33%
Algunas veces	5	14%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos



**Figura 2:** Distribución frecuencial de la pregunta 1.- ¿Considera Usted que la creatividad y la innovación deben considerarse como competencias genéricas o transversales en el currículo educativo del nivel de bachillerato?

**Interpretación y Análisis:** Según los resultados obtenidos por los docentes encuestados la mayoría (53%) señalan que siempre la creatividad y la innovación deben considerarse como competencias genéricas o transversales en el currículo educativo del nivel de educación de bachillerato; un 33% consideró la opción casi siempre; 14% escogió la alternativa algunas veces y 0% consideró como respuesta nunca. Tomando como base lo expresado por los docentes, es importante destacar que este grupo de profesionales conocen la importancia de la creatividad y la innovación como destrezas esenciales que tienen que ser desarrolladas en los escolares cotidianamente en el quehacer dentro del contexto áulico y, por tanto deben ser consideradas competencias genéricas o transversales en el currículo del nivel básico, a fin de que se les otorgue la preponderancia que se merecen por la función que desempeñan para el logro de aprendizajes significativos.

En concordancia con los hallazgos encontrados, en el marco legal ecuatoriano existen argumentos que evidencian la importancia del desarrollo de la creatividad dentro de un sistema educativo en cualquiera de sus niveles, de esta forma, se considera a la creatividad como un derecho consagrado en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Alvarado, (2018).

En atención a lo anterior, el artículo 22 de la Constitución de la República del Ecuador, (2008) señala “las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa (...)” (p. 15). Asimismo, la Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador (LOEI) en su artículo 2.4, literal g, establece “la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica” LOEI, (2011, pág. 13).

Asimismo, en el documento de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en el programa de educación de este organismo alineado con el ODS 4 y sus metas, en el enfoque Educación 2030 a nivel global y regional de los Estados Miembros, de los cuales Ecuador es parte importante, entre otros sustanciales aspectos, se tiene como propósito seguir promoviendo a la vez la creatividad y el pensamiento crítico en todos los niveles educativos. UNESCO, (2017).

En este mismo orden de ideas, en los últimos años en el país se han llevado a cabo iniciativas en torno a esta temática, así, en un encuentro de trabajo conjunto con representantes del Grupo Faro y de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) en Ecuador, bajo la dirección del

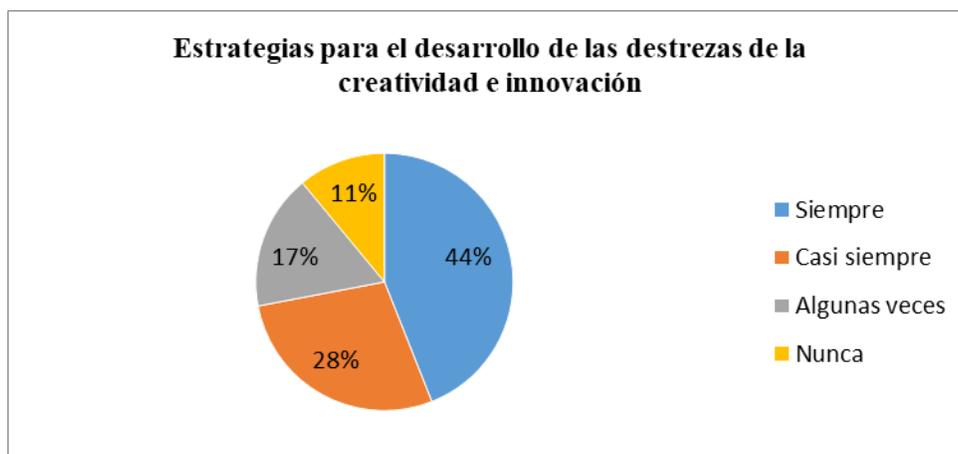
Ministerio de Educación del Ecuador (MinEduc) convergen diversas opiniones que señalan: la innovación y creatividad van de la mano a través de la práctica y capacitación docente, igualmente, consideran los expertos asistentes que la innovación busca mejorar la educación y permiten alcanzar la calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. MinEduc, (2021).

**Figura 3:** Distribución frecuencial de la pregunta 2.- ¿Utiliza Usted en la planificación de sus actividades estrategias orientadas al desarrollo de las destrezas de la creatividad y la innovación?

Alternativas de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Siempre	16	44%
Casi siempre	10	28%
Algunas veces	6	17%
Nunca	4	11%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos



**Figura 4:** Distribución frecuencial de la pregunta 2.- ¿Utiliza Usted en la planificación de sus actividades estrategias orientadas al desarrollo de las destrezas de la creatividad y la innovación?

**Interpretación y análisis:** Las respuestas muestran que el 44% de los docentes participantes respondieron que siempre utiliza en la planificación de sus actividades estrategias orientadas al desarrollo de las destrezas de la creatividad y la innovación; un 28% casi siempre; el 17% algunas veces y; el 11% contestó nunca. Se deja entrever que un número significativo de los educadores

señalan usar estrategias que sirven para desarrollar las destrezas de la creatividad y la innovación en los estudiantes; mientras que un porcentaje mínimo dice no utilizar métodos para facilitar el fomento de dichas habilidades.

Partiendo del hecho de que el docente tiene bajo su responsabilidad la tarea ineludible de lograr el desarrollo paulatino de las destrezas de la creatividad y la innovación, tal como establece el ordenamiento jurídico del país referido en líneas precedentes, se requiere de ciertas capacidades para llevar a cabo esta labor, en tal sentido, Alcívar y Baquero, (2022) considera, las competencias del docente creativo generan cambios en la metodología de los procesos de enseñanza y constituyen respuestas asertivas y versátiles ante el desafío de producir conocimientos.

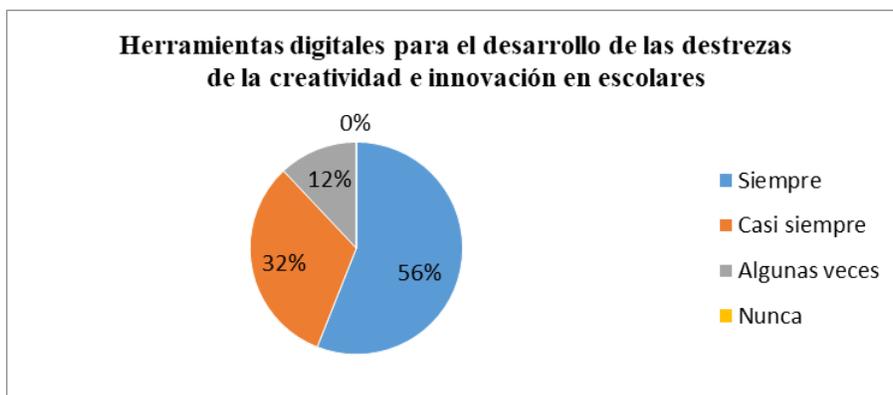
En referencia a esto mismo, Alvarado (2018) concuerda, este debería ser el principio fundamental que guíe todo proceso educativo, en el que la formación de las personas se centre en los valores de la creatividad, en el respeto a los demás y sobre todo en el respeto a las nuevas generaciones para las cuales debemos trabajar. Respecto a la innovación Mero, (2022) destaca, es un proceso abierto que requiere de abordajes periódicos para no caer en la obsolescencia implica transformación, flexibilidad, fortalecimiento, consenso, aceptación planificación, organización, sistematicidad, aprendizaje, renovación, creación, intencionalidad, apropiación, voluntad y compromiso.

**Figura 5:** Distribución frecuencial de la pregunta 3.- ¿Considera Usted que las herramientas digitales son importantes para el desarrollo de las destrezas de la creatividad y la innovación en los estudiantes de bachillerato?

<b>Alternativas de respuesta</b>	<b>Frecuencia (F)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Siempre	20	56%
Casi siempre	12	32%
Algunas veces	4	12%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos



**Figura 6:** Distribución frecuencial de la pregunta 3.- ¿Considera Usted que las herramientas digitales son importantes para el desarrollo de las destrezas de la creatividad y la innovación en los estudiantes de bachillerato?

**Interpretación y análisis:** Los resultados obtenidos fueron los siguientes un 56% respondió siempre, considera que las herramientas digitales son importantes para el desarrollo de las destrezas de la creatividad y la innovación en los estudiantes de bachillerato; 32% consideró la alternativa casi siempre; 12% opinó algunas veces y 0% nunca. Esto muestra que la mayoría de los docentes son conscientes de que las herramientas digitales son grandes aliados en el proceso del desarrollo de las destrezas de la creatividad y la innovación para el logro de aprendizajes de calidad en los escolares del nivel de bachillerato.

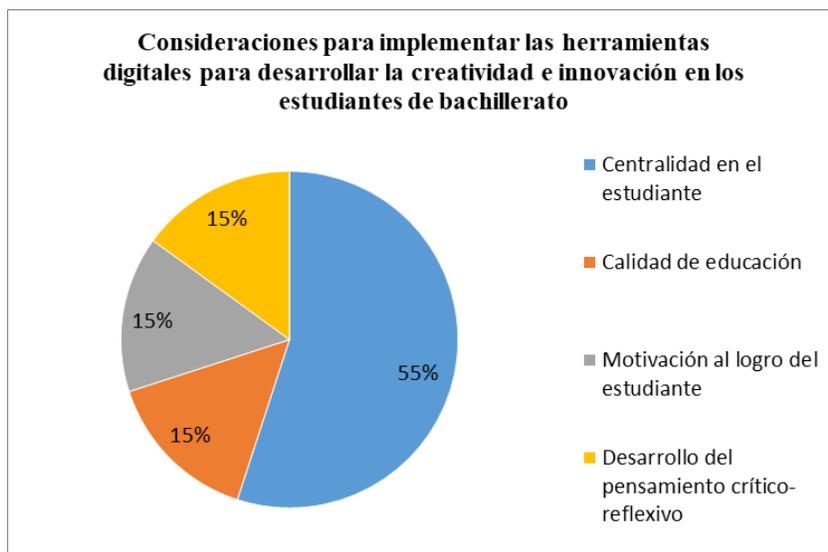
En estas consideraciones Cuetos et al, (2020), argumentan, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen nuevas oportunidades de aprendizaje en una sociedad interconectada, donde su uso se ha hecho fundamental; siendo que en su estudio encuentran que los docentes atribuyen a las TIC una alta motivación y capacidad de estimulación. Las catalogan como un importante canal de comunicación e intercambio de información, así como medio de expresión y creación. Así también, en su disertación estos autores enfatizan que para potenciar la creatividad de los estudiantes no basta con utilizar únicamente las TIC, hay que trabajar el pensamiento divergente mediante la combinación de métodos y actividades. Se debe aprovechar lo mejor de cada metodología para hacer la formación lo más motivadora posible y, así, construir un ambiente de aprendizaje que estimule la creatividad de manera más efectiva a través de las interacciones entre los alumnos y estas herramientas de aprendizaje.

**Figura 7:** Distribución frecuencial de la pregunta 4.- ¿Cuáles de estas consideraciones a su juicio son las más importante para implementar las herramientas digitales para el desarrollo de las destrezas de la creatividad e innovación en los estudiantes?

Alternativas de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Centralidad en el estudiante	19.8	55%
Calidad de educación	5.4	15%
Motivación al logro del estudiante	5.4	15%
Desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo	5.4	15%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos



**Figura 8:** Distribución frecuencial de la pregunta 4.- ¿Cuáles de estas consideraciones a su juicio son las más importante para implementar las herramientas digitales para el desarrollo de las destrezas de la creatividad e innovación en los estudiantes?

**Interpretación y análisis:** Los resultados obtenidos de las opiniones dadas por los encuestados, dan cuenta de lo siguiente: el 55 % dijo que la centralidad en el estudiante debe ser considerada para la implementación de las herramientas digitales conducentes al desarrollo de las destrezas de la creatividad e innovación; 15% se manifestó por la calidad educativa; idéntico porcentaje 15% obtuvo la opción motivación al logro; de igual forma otro 15% escogió la opción desarrollo del

pensamiento crítico-reflexivo. Los datos muestran una preferencia por el eje donde el estudiante sea considerado el centro del proceso de aprendizaje consonó con las estimaciones de Moscovich, (2022) quien educa, el punto de partida de la innovación, es ver al estudiante como sujeto activo de este proceso, puesto que hoy el aula no es más aquel espacio donde el docente es el único portador del saber, en la sociedad del conocimiento, los alumnos traen consigo saberes adquiridos fuera de los muros del aula, y estos pueden y deben ser incorporados. Asimismo, plantea Moscovich, (2022) las tecnologías son una gran oportunidad para desarrollar la innovación y creatividad en el educando, pero no son las únicas, pues el cambio no es tecnológico sino de sentido, donde el docente es un agente clave en el diseño de estas experiencias de inmenso valor para acompañar las trayectorias y propiciar el desarrollo de los estudiantes.

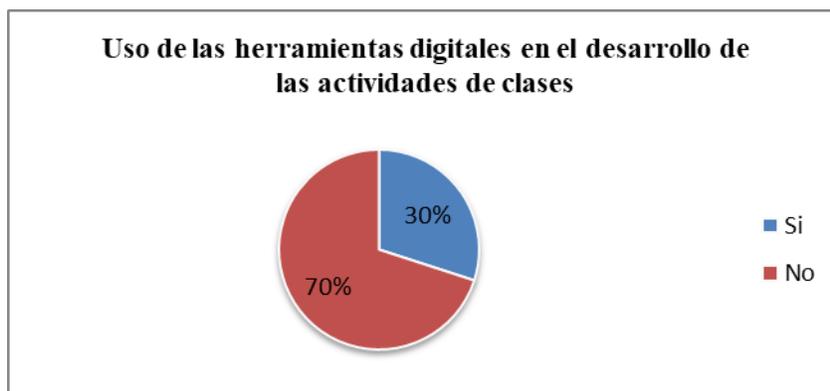
### Instrumento aplicado a los estudiantes

**Figura 9:** Distribución frecuencial de la pregunta 5.- ¿El docente utiliza las herramientas digitales para llevar a cabo las actividades, ideas y sus interpretaciones del contenido en las clases?

Alternativas de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Si	12	30%
No	28	70%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos



**Figura 10:** Distribución frecuencial de la pregunta 5.- ¿El docente utiliza herramientas digitales para llevar a cabo las actividades, ideas y sus interpretaciones del contenido en las clases?

**Interpretación y análisis:** De acuerdo con el resultado arrojado por los estudiantes encuestados; un 30 % opinan que Si, el docente utiliza las herramientas digitales para llevar a cabo las actividades, ideas y sus interpretaciones del contenido en las clases; mientras que un 70 % contesta que No, utiliza los recursos digitales para expresar los contenidos en el aula. Esto indica que hay una clara inconsistencia entre las opiniones del docente y la percepción del estudiante en cuanto al uso de las herramientas digitales en el contexto áulico, pues quedó expresado en líneas anteriores que son consideradas importantes para el fomento de la creatividad y la innovación estudiantil, pese a ello, a decir de los estudiantes hay poco uso de ellas en el desarrollo de las clases por parte del maestro.

A lo largo de este documento ha quedado expuesto el rol preponderante del docente como agente propiciador del desarrollo de las destrezas de la innovación y creatividad en el estudiante, por ello se requieren profesionales que cuenten con ciertas características para emprender esta función, en estimaciones de España (2021), son los profesores proactivos, capaces de superar obstáculos y de promulgar un ambiente de superación, que sean arquitectos y emprendedores de nuevas estrategias de aprendizajes.

**Figura 11:** Distribución frecuencial de la pregunta 6.- ¿Consideras que las clases del docente más innovadoras y creativas pueden ayudar más en tu aprendizaje?

Alternativas de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Si	34	85%
No	6	15%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos



**Figura 12:** Distribución frecuencial de la pregunta 6.- ¿Consideras que las clases del docente más innovadoras y creativas pueden ayudar más en tu aprendizaje?

**Interpretación y análisis:** Observado éstos resultados se tiene, que el 85% respondió Si, es decir, se puede presumir que la mayoría de los estudiantes maneja la idea de un cambio en la forma de impartir las clases por parte del docente que sean más innovadoras y creativas, lo cual ayuda más en el aprendizaje; y el 15% expreso No, lo cual quiere decir en una primera interpretación que los estudiantes no se preocupan mucho por un cambio en la forma de cómo se dan las clases, pues ya está adaptado a trabajar con las estrategias que el docentes aplica en el desarrollan de su planificación diaria en el aula.

Con este marco y prospectiva, el carácter innovador y creativo comporta una alta implicación en el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes y en este interés cobra fuerza, la planificación para la creatividad y la innovación para elevar la calidad de la educación, a la vez se evita caer en la rutina, y se buscan nuevas ideas y estrategias que conduzcan hacia un nivel de crecimiento y desarrollo como lo requiere la modernidad y avances tecnológicos, con estándares de calidad conectados a las necesidades e intereses de la comunidad estudiantil. España, (2021).

**Figura 13:** Distribución frecuencial de la pregunta 7.- ¿Consideras importante el uso de herramientas digitales para la realización de actividades más innovadoras y creativas en las clases y fuera de ella?

Alternativas de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Si	38	95%
No	2	5%

<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	------------

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos

**Nota:** Resultados del instrumento de recolección de datos



**Figura 14:** Distribución frecuencial de la pregunta 7.- ¿Consideras importante el uso de herramientas digitales para la realización de actividades más innovadoras y creativas en las clases y fuera de ella?

**Interpretación y análisis:** Se observó que un 95% de los educandos manifiestan que si a la alternativa del uso de herramientas digitales para la realización de actividades más innovadoras y creativas en las clases y fuera de ella, mientras que 5% no está de acuerdo. Lo que lleva a deducir que el docente ha de incorporar estrategias digitales en combinación con otras metodologías para desarrollar las destrezas de la creatividad y la innovación en los estudiantes en el entorno áulico, al mismo tiempo que trasciendan más allá de la escuela, es decir que sean verdaderamente significativos para el joven en formación y para el entorno en el cual se desenvuelve.

Para eso, según Moscovich, (2022), se requiere un marco metodológico en el cual se transmita y experimente el valor que agrega disponer de esos saberes, desarrollando competencias, donde el papel docente, es genere ámbitos de aprendizaje innovadores y confortables, donde la innovación se inicia en la creatividad del maestro o profesor, que debe alentar la electividad y autonomía de los estudiantes como pieza de esta transformación educativa.

## Conclusiones

Se puede evidenciar que las destrezas de la creatividad e innovación son competencias que en la actualidad se tornan como indispensables y por tanto se deben desarrollar en los escolares a lo largo de toda su formación y donde las herramientas digitales pueden constituirse en un importante elemento de apoyo para alcanzar este propósito.

Es necesario para aplicar las herramientas digitales en el contexto áulico que generen espacios para el fomento de la creatividad, que el docente este en constante actualización para ofrecer los mejores conocimientos y estrategias para alcanzar esta finalidad, pues tal como se afirma en la literatura consultada, la creatividad docente, central para la innovación educativa.

Asimismo, se requiere el apoyo de infraestructura adecuada que aporte al uso de las herramientas digitales en el aula que propicien diversas experiencias de enseñanza y aprendizaje en respuesta a las habilidades de los estudiantes y la demanda de competencias en el futuro, dado que al día de hoy se debe asumir y tener conciencia que las generaciones actuales requieren una formación acorde con las demandas de la sociedad del conocimiento y de acuerdo a lo que se ha venido expresando en esta indagación inexorablemente se requiere una transformación en las prácticas educativas que pasan por la asunción de la creatividad y la innovación como competencias transversales para el estímulo del saber y preparar a los estudiantes para desenvolverse exitosamente en la sociedad.

## Referencias

1. Alcívar, M., & Baquero, G. (2022). Competencias del docente creativo y aprendizaje significativo de los estudiantes de la comunidad El Ceibo de Chone . Revista Científica Sinapsis, 21(1). <https://doi.org/10.37117/s.v21i1.603>. <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/603>.
2. Alvarado, R. (2018). Creatividad y educación: Importancia de la creatividad en los procesos de enseñanza y aprendizaje . Tsantsa. Revista de Investigaciones Artísticas; Núm. 6. ISSN: 1390-8448. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/retrieve/a535721f-a977-460b-ba58-b7b314985b40/documento.pdf>, pp.35-44.
3. Arias, F. (2012). El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica . Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
4. Cárdenas, L. (2019). La creatividad y la educación en el siglo XXI. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, vol. 12, núm. 2, DOI: <https://doi.org/10.15332/25005421.5014>. <https://www.redalyc.org/journal/5610/561068684008/html/>, pp. 211-224.
5. Constitución de la República del Ecuador. (2008). Decreto Legislativo 0. Registro Oficial 449 de 20-oct-2008. Constitución de la República del Ecuador. Última modificación: 13-

- jul-2011. Estado: Vigente. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf), pp.136.
6. Cuetos, M., Grijalbo, L., Argüeso, E., Escamilla, V., & Ballesteros, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 23, núm. 2, <https://www.redalyc.org/journal/3314/331463171015/html/>, pp. 287-306.
  7. Das, K. (2019). The Role and Impact of ICT in Improving the Quality of Education: An Overview. International Journal of Innovative Studies in Sociology and Humanities, 4(6). <https://ijissh.org/storage/Volume4/Issue6/IJISSH-040611.pdf>, pp.97-103.
  8. Delgado, Y., Delgado, Y., de La Peña, R., Rodríguez, M., & Rodríguez, R. (2016). La creatividad en Matemática para estudiantes de primer año de Lucha Antivectorial. Educación Médica Superior; Vol.30. No.2. Ciudad de la Habana, Cuba. Versión On-line ISSN 1561-2902. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412016000200013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000200013).
  9. España, Y. (2021). La planificación curricular en innovación: elemento imprescindible en el proceso educativo. Revista Cubana de Educación Superior; Vol.40, No.1. La Habana, Cuba. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142021000100017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000100017).
  10. Fernández, J., Llamas, F., & Gutiérrez, M. (2019). Creatividad: Revisión del concepto. REIDOCREA; Volumen 8. Artículo 37. ISSN: 2254-5883. <https://www.ugr.es/~reidocrea/8-37.pdf>, pp. 467-483.
  11. Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Cuarta Edición. McGraw Hill.
  12. LOEI. (2011). Ley 0. Registro Oficial Suplemento 417 de 31-mar.-2011. Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador (LOEI). Última modificación: 19-abr.-2021. Estado: Reformado. [https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2021/04abril/A2/ANEXOS/PROCU\\_LOEI.pdf](https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2021/04abril/A2/ANEXOS/PROCU_LOEI.pdf), pp.124.
  13. Mero, W. (2022). La Innovación Educativa Como Elemento Transformador Para la Enseñanza en la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos. Revista Educare. Vol. 26. Núm. 2. ISSN 2244-7296. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1775/1661>, pp.310-330.

14. MinEduc. (2021). Construcción del Repositorio de Innovación Educativa del Ecuador: Mesa de diálogo. Ministerio de Educación del Ecuador (MinEduc)/ Grupo Faro/Organización de Estados Iberoamericanos en Ecuador (OEI). <https://oei.int/oficinas/ecuador/noticias/construccion-del-repositorio-de-innovacion-educativa-del-ecuador>.
15. Montes, L. (2020). Creatividad e Innovación en Estudiantes Universitarios . Project: Innovación y Creatividad. Universidad Técnica de Manabí (UTM). Ecuador. [https://www.researchgate.net/publication/344311975\\_CREATIVIDAD\\_E\\_INNOVACION\\_EN\\_ESTUDIANTES](https://www.researchgate.net/publication/344311975_CREATIVIDAD_E_INNOVACION_EN_ESTUDIANTES).
16. Moreno, C., Pérez, R., & García, R. (2021). Creatividad e Innovación en Educación Superior en Tiempos de Incertidumbre. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. Primera edición/Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa, PROFEXE, 2020. [http://cda.cgai.udg.mx/innovacioncurricular/libros/creatividad\\_e\\_innovacion.pdf](http://cda.cgai.udg.mx/innovacioncurricular/libros/creatividad_e_innovacion.pdf), pp.229.
17. Moscovich, A. (2022). La creatividad docente, central para la innovación educativa. FIGE (Facilitadora en Innovación y Gestión Educativa). [https://www.clarin.com/opinion/creatividad-docente-central-innovacion-educativa\\_0\\_zHTlez7Aa5.html](https://www.clarin.com/opinion/creatividad-docente-central-innovacion-educativa_0_zHTlez7Aa5.html).
18. Pacheco. (2020). Siete claves para la innovación educativa. [https://elpais.com/elpais/2020/07/31/planeta\\_futuro/1596204508\\_015285.html](https://elpais.com/elpais/2020/07/31/planeta_futuro/1596204508_015285.html).
19. Palella, S; Martins, F. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental. FEDEUPEL.
20. Phutela, N., & Dwivedi, S. (2019). Impact of ICT in Education: Students' Perspective. Proceedings of International Conference on Digital Pedagogies (ICDP). doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3377617> .
21. Ramírez, M., & García, F. (2018). Co-creación e innovación abierta: Revisión sistemática de literatura. Comunicar, 54. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-01>, pp.8-18.
22. Rodríguez, M., & Gaeta, M. (2020). Estrategias Volitivas en Estudiantes de Bachillerato: Consideraciones Para la Práctica Educativa. Revista Panamericana de Pedagogía Saberes y Quehaceres del Pedagogo. Núm. 29. DOI:10.21555/rpp.v0i29.1612. <https://www.semanticscholar.org/paper/ESTRATEGIAS-VOLITIVAS-EN->

ESTUDIANTES-DE-PARA-LA-Guardado-

González/262b55f9c7619e58e6843ca966a821075c4ee4c, pp. 111-131.

23. Stolaki, A., & Economides, A. (2018). The Creativity Challenge Game: An educational intervention for creativity enhancement with the integration of Information and Communication Technologies (ICTs). *Computers & Education*, 123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.009>, pp.195-211.
24. UNESCO. (2017). La UNESCO Avanza La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible . Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), [https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp\\_1\\_1\\_1.compressed.pdf](https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp_1_1_1.compressed.pdf), pp.22.
25. Vélez , K. (2017). Creatividad e Innovación en Estudiantes Universitarios. Universidad Técnica de Manabí. [https://www.researchgate.net/publication/318813781\\_CREATIVIDAD\\_E\\_INNOVACION](https://www.researchgate.net/publication/318813781_CREATIVIDAD_E_INNOVACION).

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).