



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

TRABAJO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS B-LEARNING PARA
FOMENTO DE LA CREATIVIDAD EN DOCENTES DEL BENETAZZO, BABAHOYO,

2022

AUTOR:

SALAS COELLO MARLON MILTON

TUTORA:

MSC. GUEVARA ALBÁN GLADYS PATRICIA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

BABAHOYO – ECUADOR

2023

Dedicatoria

Las metas son sueños que el ser humano debe alcanzar,
son el punto de partida de todo esfuerzo, sacrificio,
creer que lo difícil es posible con constancia y pasión,
es por esto que dedico el presente trabajo
de manera muy especial a mis hijos Adrián, Sebastián y Julián,
que con sus ocurrencias supieron inspirarme en el camino de
la originalidad y creatividad.
Marlon Milton Salas Coello.

Agradecimiento

Principalmente a Dios, por ser mi guía, fortaleza y esperanza,
a la mujer que amo y tuvo fe en mí, María Victoria Enríquez Salazar y
a mis padres Narcisa Coello Muñoz y Milton Salas Hernández
por su apoyo y enseñanzas.

Marlon Milton Salas Coello.

Certificación de Autoría Intelectual

Las ideas y hechos expuestos en este informe final, tienen la responsabilidad única y exclusiva del autor, así como todos los efectos académicos legales que se desprenden del presente trabajo. El patrimonio intelectual corresponde a Vicerrectorado académico de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Marlon Milton Salas Coello.



Universidad Técnica de Babahoyo
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Babahoyo, 04 de abril del 2023.

Ingeniero
José Sandoya Villafuerte, MS.c.
DIRECTOR DEL CENTRO DE POSGRADO
Universidad Técnica de Babahoyo
Presente. -

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo, me dirijo a usted para darle a conocer que el Proyecto Final de Investigación Titulado: **“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS B-LEARNING PARA FOMENTO DE LA CREATIVIDAD EN DOCENTES DEL BENETAZZO, BABAHOYO, 2022”**, presentado por el Ingeniero **MARLON MILTON SALAS COELLO**, maestrante del Programa de Tecnología e Innovación Educativa, Cohorte I, fue revisado por el suscrito concediendo el aval correspondiente, para que se proceda a solicitar fecha y hora de la Sustentación Final ante el Tribunal correspondiente.

Por la gentil atención, reitero mi agradecimiento.

Atentamente;

Lcda. Gladys Guevara Albán
PROFESOR ASESOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

INFORME FINAL DE COINCIDENCIAS APLICANDO EL SISTEMA COMPILATIO

En calidad de profesor asesor del trabajo de investigación titulado **“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS B-LEARNING PARA FOMENTO DE LA CREATIVIDAD EN DOCENTES DEL BENETAZZO, BABAHOYO, 2022”**, CERTIFICO que el presente trabajo ha sido elaborado por el Ingeniero **MARLON MILTON SALAS COELLO**, maestrante del Programa de Tecnología e Innovación Educativa, Cohorte I, con mi respectiva supervisión.

Una vez remitido el presente trabajo al sistema Antiplagio COMPILATIO-ORIGINAL para la generación del informe de coincidencias, **obtuvo el 4% de coincidencias**.

Adjunto el Informe de análisis COMPILATIO

Babahoyo, 04 de abril del 2023.

Avalado por:



LIC. GLADYS PATRICIA GUEVARA ALBAN MSC.

PROFESOR ASESOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



Trabajo Final Marlon Salas

4% Similitudes
 < 1% Texto entre comillas
 0% similitudes entre comillas
 < 1% Idioma no reconocido

Nombre del documento: Trabajo Final Marlon Salas.docx
 ID del documento: cf790d843abd237fbd6fa98558ee32749c49babc
 Tamaño del documento original: 7,39 Mo

Depositante: undefined SALAS COELLO MARLON MILTON
 Fecha de depósito: 4/4/2023
 Tipo de carga: email_submission
 fecha de fin de análisis: 4/4/2023

Número de palabras: 17.233
 Número de caracteres: 115.732

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net La creatividad en la educación infantil de las instituciones educativ... http://hdl.handle.net/10481/42403 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (157 palabras)
2	pepsic.bvsalud.org Identificación de estudiantes con altas capacidades en el Distrit... http://pepsic.bvsalud.org/s.cielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672008000100018 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (79 palabras)
3	doi.org Estrategias didácticas para fortalecer el pensamiento creativo en el aula. U... https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.004 6 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (51 palabras)
4	hdl.handle.net Un recurso de innovación para docentes : programa "despierta crea... http://hdl.handle.net/10201/55771	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (50 palabras)
5	dspace.utb.edu.ec http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/11131/AC-UTB-CEPOS-TIE-000007.pdf?sequence=1	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (46 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #a2b157 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (34 palabras)
2	hdl.handle.net Estrategias de aprendizaje y la comprensión lectora en los estudian... https://hdl.handle.net/20.500.12692/49349	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (29 palabras)
3	hdl.handle.net Programa GRAP-FIDI para fortalecer la capacidad creativa de los niño... http://hdl.handle.net/20.500.12423/5231	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (26 palabras)
4	www.semanticscholar.org Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: una rela... https://www.semanticscholar.org/paper/Las-estrategias-de-aprendizaje-y-la-creatividad-el-Hurtado-G... #afdcb3	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (27 palabras)
5	Documento de otro usuario #afdcb3 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (24 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dspace.espo.ch.edu.ec La influencia del tipo de inteligencia en la creatividad de los ... http://dspace.espo.ch.edu.ec/bitstream/123456789/6653/3/88100221.pdf.txt	2%		Palabras idénticas : 2% (384 palabras)
2	dx.doi.org Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia para el desarrollo de... http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.10.2.383	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (29 palabras)
3	Documento de otro usuario #6f8ec3 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (21 palabras)
4	Documento de otro usuario #4065f5 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (21 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- <https://doi.org/10.14483/23448350.14368>
- <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/178504>
- <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.3127>
- <http://creatividadysociedad.com/articulos/27/7.La>

ÍNDICE GENERAL

Introducción	1
CAPÍTULO I.....	4
CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.1. Formulación del problema.	5
1.2. Justificación.	5
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
Bases Teóricas.	6
¿Qué es creatividad?	6
Importancia de la creatividad.....	6
Características de la creatividad.....	7
¿Cómo medir la creatividad de las personas o sujetos?	7
El Test CREA.	8
Aprendizaje Basado en Problemas.....	9
B-Learning.	9
Variable Dependiente.....	10
La creatividad docente	10
Dimensiones de la variable dependiente	10
Dimensiones de la variable independiente.	12
CAPÍTULO III.....	13
METODOLOGÍA	13
3.1. Diseño de Investigación.	13
Según el método.....	13
Según el diseño.	13
3.1.1. Tipo de Investigación.....	15
3.1.2. Población, Muestra.....	16
3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	17
3.3. Técnicas de análisis de resultados.....	18
CAPÍTULO IV	23
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
4.1. Resultados obtenidos en la investigación.....	23
4.2. Pruebas estadísticas aplicadas	40
4.3. Análisis e interpretación de datos	46
4.4. Discusión de resultados.....	51
CAPÍTULO V.....	54

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
5.1. Conclusiones	54
5.2. Recomendaciones	56
CAPÍTULO VI.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	57
ANEXOS.....	61
Matriz de Operacionalización de las variables	61
Matriz de Consistencia.....	63
Instrumento de recopilación de información	66
Baremo con muestra española.....	71
Ejemplo de la prueba aplicada como pre-test	72
Ejemplo de estrategia de ABP B-Learning de la asignatura de Ciencias Naturales.	74
Ejemplo de la prueba aplicada como post-test.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	8
<i>Formas del CREA y aplicación.....</i>	8
Tabla 2	13
<i>Fórmula científica del proceso investigativo.....</i>	13
Tabla 3	16
<i>Distribución de docentes por año y género de la básica superior, 2022.....</i>	16
Tabla 4	20
<i>Criterios interpretativos generales de acuerdo a la Puntuación Centil.....</i>	20
Tabla 5	21
<i>Criterios interpretativos en la práctica educativa.....</i>	21
Tabla 6	24
<i>Resultados generales de la Medición Inicial (Pre-Test).....</i>	24
Tabla 7	25
<i>Clasificación de niveles iniciales de creatividad de los docentes del Benetazzo.....</i>	25
Tabla 8	26
<i>Resultados del Pre-Test con niveles Bajos de Creatividad por año de básica.....</i>	26
Tabla 9	27
<i>Distribución de Frecuencias de niveles bajos por año de básica, primera medida.....</i>	27
Tabla 10	36
<i>Resultados generales de la Medición Final (Post-Test).....</i>	36
Tabla 11	37
<i>Clasificación de niveles finales de creatividad de los docentes del Benetazzo.....</i>	37
Tabla 12	38
<i>Resultados del Post-Test con niveles bajos de creatividad por año.....</i>	38
Tabla 13	39
<i>Distribución de frecuencias de niveles bajos por años de básica, segunda medida.....</i>	39
Tabla 14	42
<i>Mediciones generales del Pre-Test y Post-Test del grupo de estudio.....</i>	42
Tabla 15	43
<i>Resumen de procesamiento de casos.....</i>	43
Tabla 16	43
<i>Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk en ambas medidas.....</i>	43
Tabla 17	45
<i>Prueba de Wilcoxon de la hipótesis general.....</i>	45
Tabla 18	71
<i>Baremo muestra española.....</i>	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	46
<i>Niveles iniciales de creatividad de los docentes del Benetazzo</i>	46
Gráfico 2	47
<i>Distribución de Frecuencias bajas por años de básica, primera medida</i>	47
Gráfico 3	48
<i>Niveles finales de creatividad de los docentes del Benetazzo</i>	48
Gráfico 4	50
<i>Distribución de Frecuencias bajas por años de básica, segunda medida</i>	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	66
<i>Test CREA y sus instrucciones</i>	66
Figura 2	67
<i>Lámina A del test CREA</i>	67
Figura 3	68
<i>Hojas de respuestas del test CREA</i>	68

Resumen

El presente trabajo de investigación, tiene como título: Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomento de la Creatividad en Docentes del Benetazzo, Babahoyo, 2022. Se ha establecido como objetivo principal Aplicar Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomentar la creatividad en docentes del Benetazzo, Babahoyo, 2022. La hipótesis fue: La Creatividad en los Docentes se fomentará mediante la Aplicación de Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning del Benetazzo, Babahoyo, 2022. Respecto a la metodología de trabajo, el tipo de investigación realizada fue de enfoque Cuantitativo, de propósito Aplicado, con nivel Explicativo, basado en el método científico Hipotético-Deductivo, con diseño de investigación Pre-experimental de un solo grupo. Para la investigación de campo, la técnica utilizada fue la Observación y el instrumento estandarizado de medición de la creatividad es el Test CREA de TEA Ediciones. Como Variable Independiente se tiene Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning y como Variable Dependiente la Creatividad Docente. De la población finita de 82 educadores, la muestra que se analizó fue de 25 docentes de la básica superior, entre hombres y mujeres. Finalizada la investigación, se confirmó la hipótesis planteada, donde efectivamente la Creatividad Docente se logró fomentar mediante la Aplicación de Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, por ello, se realizaron las conclusiones, con la finalidad de que todos aquellos docentes involucrados en este estudio tomen conciencia, responsabilidad social y acciones oportunas para crecer profesionalmente.

Palabras clave: Creatividad Docente, Test CREA, Estrategias de aprendizaje, Aprendizaje Basado en Problemas, B-Learning.

Abstract

The present research work is entitled: B-Learning Problem-Based Learning Strategies to foster creativity in teachers at Benetazzo, Babahoyo, 2022. The main objective was to apply B-Learning Problem-Based Learning Strategies to promote creativity in teachers at Benetazzo, Babahoyo, 2022. The hypothesis was: Creativity in teachers will be fostered through the Application of B-Learning Problem-Based Learning Strategies at Benetazzo, Babahoyo, 2022. Regarding the work methodology, the type of research conducted was of Quantitative approach, Applied purpose, with Explanatory level, based on the Hypothetical-Deductive scientific method, with Pre-experimental research design of a single group. For the field research, the technique used was Observation and the standardized instrument for measuring creativity was the CREA Test of TEA Ediciones. The Independent Variable was Problem-Based Learning Strategies B-Learning and the Dependent Variable was Teacher Creativity. From the finite population of 82 educators, the sample analyzed consisted of 25 male and female teachers of higher education. At the end of the research, the hypothesis was confirmed, where Teaching Creativity was effectively promoted through the Application of Problem-Based Learning Strategies B-Learning, therefore, conclusions were drawn, with the purpose that all those teachers involved in this study become aware, take social responsibility and timely actions to grow professionally.

Key words: Teacher Creativity, CREA Test, Learning Strategies, Problem Based Learning, B-Learning.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

B-LEARNING PARA FOMENTO DE LA CREATIVIDAD EN

DOCENTES DEL BENETAZZO, BABAHOYO, 2022

Introducción

Sobre el progreso educativo (Schleicher Andreas, 2019), informa que países, como China, Singapur, Estonia, Canadá, entre otros, han logrado liderar el ranking de las pruebas internacionales PISA que se aplican a estudiantes, estas se centran en medir tres competencias: lectora, matemática y científica. Actualmente, las necesidades globales exigen nuevas competencias a los estudiantes, las mismas que deben enlazarse a las exigencias de una sociedad cada día más industrializada y globalizada. Por esta razón, según (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019), PISA ha venido implementando nuevas competencias en sus pruebas, como “resolución creativa de problemas (2012), resolución colaborativa de problemas (2015), competencia global (2018) y pensamiento creativo (2021)”; con esto se confirma que la creatividad guarda una relación importante entre el hecho educativo y los métodos de enseñanza que se implementan.

El presente estudio está enfocado en la problemática de la Unidad Educativa Benetazzo, del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, como es la creatividad en los docentes, fue aplicado durante el primer quimestre del periodo lectivo 2022-2023. El objetivo fue intervenir en la práctica docente para lograr superar el problema.

En la parte metodológica, se considera el tipo de investigación explicativa y el diseño de investigación pre-experimental. Para el efecto se creó un grupo de investigación de 25 docentes, con el nombre de grupo experimental. Mediante la aplicación del Test CREA (Lámina A), se midió la creatividad y las habilidades del sujeto para elaborar preguntas a partir de un material gráfico suministrado (Corbalán Berná y otros, 2015).

En consecuencia, para culminar la investigación se verificó si las Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning han fomentado la Creatividad en los docentes de la básica superior de la Unidad Educativa “Benetazzo”. Es indudable, que, este trabajo de tesis de maestría aportará con nuevos conocimientos y nuevas interrogantes acerca de la creatividad en los docentes y como esta influye en su quehacer profesional.

En cuanto a la estructura general del trabajo, se lo realizó por capítulos, como se indica de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se refleja el planteamiento del problema de estudio que abarca la Contextualización del problema, Formulación del problema y Justificación.

A su vez, en el Capítulo II, en el Marco Teórico se encontrarán los antecedentes nacionales e internacionales de diferentes investigaciones previas que han logrado fomentar la creatividad en los sujetos de estudio y también cuáles han sido los inconvenientes que se han presentado. Se analizó las diferentes bases teóricas propuestas por varios autores y se interpretaron diferentes términos que se utilizan en el ámbito de la educación.

Seguidamente, el Capítulo III, trata sobre la Metodología, que contiene el Diseño de investigación, el Método científico utilizado, así como también el Tipo de investigación, con Enfoque, Propósito y Nivel, Población, Muestra, Técnicas e Instrumentos de recolección de información y Técnicas de análisis de resultados.

En el Capítulo IV de este trabajo, encontrarán la discusión de los resultados obtenidos a partir del pre-test y pos-test, y el análisis detallado de las implicaciones de estos hallazgos en relación a evaluar el impacto de las estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning y de cómo se fomentó la creatividad de los docentes, para ello, se utilizaron las pruebas estadísticas Shapiro-Wilk para verificar si los datos son normales y la de Wilcoxon para determinar si existe diferencia significativa entre los resultados de ambas mediciones.

Además, la descripción de las limitaciones del presente estudio y se ofrecen recomendaciones para futuras investigaciones.

La investigación pretende brindar un nuevo enfoque al fomentar la Creatividad Docente por medio de la aplicación de Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, afectando positivamente las habilidades de los maestros para elaborar recursos atractivos, novedosos, innovadores para de esta manera promover el crecimiento profesional creativo mediante el método de enseñanza guía.

También se encontrarán las referencias bibliográficas de todos los autores utilizados en esta investigación, de los cuales se obtuvo información trascendental.

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

A nivel mundial, ocurre el problema de bajo nivel de creatividad en los docentes, siendo la creatividad un fenómeno influenciado por las interacciones de comportamiento, así como de actitud y las producciones educativas, lo que ha conllevado a que los docentes generen respuestas poco originales y escasamente innovadoras ante problemáticas sociales que se deben tratar desde la educación, así también lo indican Benito & Palacios (2018), este problema se refleja en las concepciones ya obsoletas acerca del hecho creativo de los docentes (p.26).

En América Latina, también se presenta el problema de bajo nivel de creatividad en los docentes, lo que conduce a que se siga observando en ellos prácticas tradicionalistas, y mientras no se tome como prioridad tratar esta problemática desde la práctica educativa, por medio del “uso de métodos para avivar la creatividad” (Becerra Guevara, 2020), no se logrará alcanzar la renovación del sistema de enseñanza tal como se lo conoce.

En el Ecuador, acontece que existe un bajo nivel de creatividad, según Posligua et al. (2017), esto ocurre por la falta de formación de los docentes (p. 1025), también se da en la ciudad de Babahoyo según Gómez (2019), debido a la poca importancia que los docentes le dan a la creatividad (p. 20).

En la Unidad Educativa Benetazzo 2022, se ha observado que los educadores tienen problemas de bajo nivel de creatividad, esto se determina mediante el análisis de la producción docente, como lo son, las actividades didácticas poco llamativas dentro del aula, recursos tecnológicos tradicionales y entornos de enseñanza habituales y poco explotados; todo esto ocasiona escasa originalidad de las sesiones de aprendizaje, práctica con insuficiente sustento teórico, materiales educativos de corte tradicional, uso básico y rutinario de la tecnología para la enseñanza, poca visión interdisciplinar entre los educadores, provocando que la calidad de los productos educativos implementados para la enseñanza se vean afectados.

1.1. Formulación del problema.

¿Cómo fomentar la creatividad de los docentes del Benetazzo, Babahoyo, 2022?

1.2. Justificación.

Esta investigación es de suma importancia para el ámbito de la educación, específicamente para el campo de la creatividad docente, ya que se profundiza en conocimientos y prácticas innovadoras a través de protocolos técnicos que los maestros aplican de manera creativa para el desarrollo de sus clases, por esta razón se creó Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomentar la Creatividad de los docentes de la Unidad Educativa, y así mejorar la calidad de la educación.

El presente estudio de campo beneficia a todos los maestros de la Unidad Educativa Benetazzo, ya que se trabajó con técnicas innovadoras, recursos novedosos basados en el ABP en entornos B-Learning, usados para avivar la creatividad en los profesionales de la educación; es por ello que sirve, directamente a los docentes que las necesitan y, en los que no tanto para mejorar su práctica pedagógica, también indirectamente para los estudiantes impresionándolos y motivándolos, ya que encuentran a maestros preparados para enfrentar con mucha creatividad los retos que impone la sociedad actual.

Por medio de este estudio, se buscó mejorar la calidad de la educación en la Unidad Educativa Benetazzo 2022, brindando, a los docentes nuevas herramientas y conocimientos para su aplicación en la práctica profesional, y a los estudiantes en mejores formas de asimilar el conocimiento, fomentando que el aprendizaje se vuelva más significativo en relación a la solución de problemas que aquejan a la sociedad actual, este aporte contribuye a la vida de las personas inmersas en el proceso educativo; ya que desde la educación se van formando jóvenes útiles a la sociedad, preparándolos para un entorno cada vez más complejo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La formación docente depende de diferentes factores para el fortalecimiento de sus habilidades, como adaptabilidad, innovación y elaboración didáctica. Esto amerita una revisión teórica sobre el pensamiento creativo y su relación con la postura teórica que brinda el Test CREA frente al tema.

Bases Teóricas.

Adicional a los trabajos de titulación de posgrados expuesto tanto de nivel internacional como nacional, sobre el tema de investigación, ahora es el momento oportuno de compartir las teorías y conceptos sobre las variables de estudio, fundamentadas en libros, artículos científicos u otra fuente de información.

¿Qué es creatividad?

Según (Real Academia Española, 2021), la creatividad es la “facultad de crear”. Por lo tanto, se podría considerar a la creatividad como la capacidad o habilidad para inventar o crear, de innovar, generar ideas o conceptos, que generalmente llevan a la resolución de problemas, produciendo soluciones originales e innovadoras que aportan al desarrollo de la sociedad. (Hurtado Olaya y otros, 2018).

Importancia de la creatividad.

La creatividad es un componente que ha caracterizado al hombre, gracias a que estamos provistos desde nuestro nacimiento de esta capacidad del pensamiento. Por tanto, gracias a ella hemos crecido y sobre todo evolucionado como especie predominante. Por tanto, “la creatividad es esencial para la innovación y la resolución de problemas en todos los ámbitos de

la vida” (Acar & Runco, 2020), siendo un aporte de gran valor para el progreso social, ya que esta puede aplicarse en cualquier aspecto de la vida, debido a la habilidad que tenemos para mejorar las cosas con el apoyo que nos brinda el avance tecnológico, claves para encontrar soluciones a los retos que la vida nos impone día tras día.

La creatividad es considerada como el punto de encuentro entre la imaginación y la realidad, la puerta hacia nuestras emociones y profundo conocimiento a más de personal, también profesional. Esta habilidad nos permite idealizar y construir propuestas innovadoras que no solo benefician a nuestra sociedad, sino también de manera personal al desarrollo de nuestra conciencia, mejorando ciertos aspectos de nosotros como personas.

Características de la creatividad.

Zambrano (2019), indica que para desarrollar el pensamiento creativo en los docentes, no basta con utilizar técnicas atractivas, también es necesario involucrar varios aspectos, como fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración en la didáctica.

Todo esto guiado por un adecuado método activo de enseñanza aprendizaje que da extraordinarios resultados.

¿Cómo medir la creatividad de las personas o sujetos?

Los primeros test de creatividad (desde 1896), buscaban medir la inteligencia creativa de la persona o sujetos, estudiaban sobre el concepto aproximado a la inteligencia multi-componencial y compleja, cuyo componente principal es la imaginación; sin embargo, cuando Binet y Simon en 1905, realizan su test de inteligencia, se centran solo en combinar actividades de recuerdo de la información y el razonamiento lógico, muy relacionado con el rendimiento académico, excluyendo la imaginación.

Durante los años 60, con el auge del cognitivismo algunos psicómetras empezaron a teorizar y plantear varias formas de actividad intelectual, entendiéndola como creatividad, y de ahí empezó la necesidad de medirla y ver la legitimidad de la herencia innata o por el contrario la adquisición de la misma desde el campo educativo (Hernández Ortiz, 2018).

El Test CREA.

Es un instrumento de tipo prueba psicométrica que permite medir la creatividad del sujeto, en este caso de los docentes del Benetazzo 2022, para elaborar preguntas en base a un material gráfico proporcionado por el investigador, este test está diseñado para ser aplicado tanto de forma individual como colectiva en niños, adolescentes y adultos (Corbalán Berná J. F. y otros, 2006).

El test CREA se aplica a partir de ejemplares, dos láminas reservadas para adolescentes y adultos (Lámina A y Lámina B) y otra para niños (Lámina C). Los tipos de ejemplares a aplicar, se distinguen principalmente por la edad, la siguiente tabla (ver Tabla 1) justifica el por qué se decidió trabajar con la lámina A del Test CREA.

Tabla 1

Formas del CREA y aplicación

Edad	Escolaridad	Aplicación	Modalidad	CREA A	CREA B	CREA C	Baremo
6-9 años	Primeria	Individual	Verbal			X	Niños
10-11 años	Primaria	Colectiva o individual	Escrita			X	Niños
12-16 años	Secundaria	Colectiva o individual	Escrita	X	X	X	Adolescentes
17 años en adelante	Bachillerato y Adultos	Colectiva o individual	Escrita	X	X		Adultos

Fuente: Manual Test CREA. TEA Ediciones.

Estrategia de aprendizaje.

Es un plan sistemático y consciente empleado por el profesor para conseguir que los estudiantes logren un aprendizaje efectivo y significativo. Para tal fin, se deben incluir técnicas de estudio y herramientas tecnológicas que ayuden a los estudiantes a comprender, retener y aplicar nuevos conocimientos y desarrollar habilidades de organización, resolución de problemas, colaboración con otros. (Maldonado Sánchez, y otros, 2019)

Aprendizaje Basado en Problemas.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP, por sus siglas) es un enfoque pedagógico que se centra en la resolución de problemas reales y relevantes. Este permite que los estudiantes trabajen en equipo para resolver un problema concreto, utilizando conocimientos y habilidades adquiridas previamente y aprendiendo nuevos conceptos y habilidades durante el proceso.

Se trata de un método en el cual, el estudiante investiga, interpreta, argumenta y propone la solución a un problema, es por ello, que se lo considera como un enfoque que promueve la participación activa del aprendiz en la toma de decisiones para resolver problemas abiertos o cerrados (Morales Bueno, 2018). Los problemas motivan a los alumnos a participar en escenarios relevantes que faciliten la conexión entre la teoría y la práctica en la aplicación de la solución, en lugar de simplemente presentar información.

B-Learning.

El B-Learning (del inglés, Blended-Learning, en español, Aprendizaje Combinado), es un enfoque de aprendizaje que combina el E-Learning (encuentros asincrónicos) con encuentros presenciales (sincrónicos) tomando las bondades de ambas formas de aprendizajes; según Romero & Quintero (2018), es para “dar virtualidad a la educación presencial”.

Este enfoque se ha vuelto cada vez más popular en la era digital, ya que permite a los estudiantes combinar la flexibilidad y el acceso a recursos en línea con la interacción y el apoyo de un entorno de aprendizaje presencial. Por otra parte, es útil para los profesores, ya que permite utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar y personalizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Variable Dependiente

La creatividad docente

Se refiere a la capacidad de los maestros para combinar conocimientos y habilidades para desarrollar estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas en combinación con el B-Learning, fomentando la innovación y el pensamiento fuera de lo convencional en el aula. Para lograr desarrollar dichas habilidades los docentes para ser creativos e innovadores en su práctica profesional para involucrar a los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más interesante y significativo, así como de incorporar materiales multimedia en la resolución de problemas, la creatividad en el aula puede mejorar la motivación de los estudiantes.

Se espera que a medida que los profesores utilicen estas estrategias, su creatividad aumente y puedan desarrollar soluciones efectivas para problemas relacionados con la enseñanza.

Dimensiones de la variable dependiente

Originalidad didáctica

Partiendo del significado de la palabra originalidad, según (Real Academia Española, 2021) es una “actitud, comportamiento o acción originales (que tienen carácter de novedad)”. Esto enfocado a la producción creativa de los docentes, se asume por lo tanto que, sus actividades, recursos materiales y tecnológicos deben tener la característica de novedoso y

llamativo, durante la aplicación de las técnicas y recursos, diseñados e implementados en un entorno de enseñanza combinado.

Elaboración didáctica.

Es la capacidad del individuo para formalizar las ideas, para planear, desarrollar y ejecutar técnicas novedosas, mediante la guía del método activo Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning. Entonces, la elaboración didáctica, es la capacidad de profundización en la consolidación de una idea, que se plasma por medio de técnicas y recursos novedosos, en entornos combinados (Cabrera Cuevas, 2018), apoyados en el método activo guía.

Innovación didáctica.

Es un proceso que consiste en modificar elementos, ideas o protocolos ya existentes, para fortalecer la aplicación de técnicas y métodos activos, con la intención de llamar la atención de los estudiantes (Molina y otros, 2018). Por tanto, hay que considerar que innovar es mejorar lo que existe, aportando nuevas características que reemplacen otras, o incluso crear nuevos productos educativos con el fin de que tengan éxito en su utilización.

Variable Independiente:

Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning.

Esta variable consiste en una combinación de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas y B-Learning. Esta se refiere a las técnicas, herramientas y métodos utilizados para mejorar la práctica docente y así fomentar su creatividad. Específicamente, se analiza cómo el uso de estrategias de aprendizaje basado en problemas y B-Learning pueden mejorar las habilidades creativas y fomentar una cultura de aprendizaje continuo en los docentes del Benetazzo.

Dimensiones de la variable independiente.

Estilos de enseñanza.

El estilo de enseñanza, se enfoca no sólo en el aprendizaje, sino también en la manera cómo el docente se compromete con una serie de orientaciones, donde combina varias experiencias educativas y toma actitudes que describen las preferencias en la enseñanza cuando interactúan con el medio (Renés Arellano , 2018).

Método de enseñanza.

El método de enseñanza, es el componente que marca el camino que seguirá el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues están soportados en las acciones que realizan los docentes y estudiantes, las que a su vez comprende un conjunto de operaciones dirigidas para lograr los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza (Barrera & Lugo López, 2019).

Entornos de enseñanza aprendizaje.

En la actualidad, los estudiantes aprenden de diversas formas y en contextos diferentes, dado que estos deben lograr un aprendizaje significativo, el objetivo es usar un entorno digital de aprendizaje que fortalezca la capacidad de los estudiantes para aprender y de los maestros en diseñar actividades que funcionen en estos entornos, haciendo más interesante la enseñanza (Villarreal Villa y otros, 2019).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño de Investigación.

Según el método.

El método científico que se implementó es el Hipotético-Deductivo, este sirvió para detectar la existencia del problema de creatividad en los docentes del Benetazzo mediante la observación directa; posteriormente se estableció la hipótesis como posible respuesta al hecho, deduciendo las consecuencias que este problema presenta, luego, se aplicó el experimento en los docentes de la muestra, para finalmente, confirmar la validez de la hipótesis planteada (Monje Álvarez, 2011).

Según el diseño.

En cuanto al diseño, la presente investigación es Pre-experimental de un solo grupo, ya que se mantuvo bajo observación a la variable dependiente de la muestra, según Arias (2012), en ellos se realizó una prueba (pre-test) antes del experimento, esta medición permitió conocer el nivel inicial del grupo en cuanto al problema, luego se aplicó el tratamiento con la intención de intervenir en la variable dependiente, finalmente, se aplicó una vez más la prueba (post-test) para evaluar el estado de salida del problema en los docentes del Benetazzo. Para ello, se utilizó la siguiente fórmula científica que respalda el proceso investigativo implementado:

Tabla 2

Fórmula científica del proceso investigativo

	Aplicación del pre-test o medición inicial	Aplicación del tratamiento	Aplicación del post-test o medición final
G:	O ₁	X	O ₂

Nota. Fórmula pre-experimental del diseño investigativo.

La fórmula científica se explica a continuación:

Datos:

- ✓ **G**= Grupo de sujetos, solo un grupo de docentes.
- ✓ **O₁**= Pre-test o medición de entrada (Prueba de Creatividad, Aplicación 1).
- ✓ **X**= Tratamiento: Aplicación de Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning.
- ✓ **O₂**= Post-test o medición de Salida (Prueba de Creatividad, Aplicación 2).

Explicación de la fórmula implementada.

El diseño investigativo pre-experimental se basa en tres etapas (Arias, 2012), en la primera, se aplicó la prueba como pre-test (ver Figura 1) a la muestra de docentes del Benetazzo para medir su nivel de creatividad, aquí se conoce el estado inicial o de entrada de la variable dependiente; la segunda, el tratamiento experimental, se lo administró al total de la muestra, es decir, se dio adiestramiento a los docentes de cómo implementar técnicas activas educativas, guiadas por un método activo de enseñanza como el Aprendizaje Basado en Problemas apoyados en entornos B-Learning, y la tercera, posterior al experimento, la medición final o de salida, se aplicó por segunda vez la prueba como post-test al mismo grupo objeto del estudio, una vez más se midió la variable dependiente. Este diseño ofrece un seguimiento al grupo experimento, durante el primer quimestre del periodo lectivo 2022-2023, y así comprobar si el tratamiento surgió el efecto esperado en la variable dependiente. Esto permite probar la hipótesis planteada.

3.1.1. Tipo de Investigación.

Según el enfoque.

La presente investigación es de enfoque Cuantitativo, ya que se midió la creatividad por medio del Test CREA, recolectando y analizando datos, que se tradujeron a datos numéricos, para luego aplicarle técnicas de análisis estadístico, de forma ordenada y sistemática y así lograr determinar el nivel de creatividad de entrada y salida de los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo, y de esta manera dar respuesta a la pregunta científica planteada (Palella Stracuzzi & Martins Pestana, 2012).

Según el propósito.

Este estudio es de tipo Aplicado, ya que se llevó a la práctica las estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, para intervenir de forma directa en el problema presentado en los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo, en relación a la creatividad para el desarrollo de sus actividades profesionales (Niño Rojas, 2011).

Según el nivel.

Este trabajo científico, recae en el nivel Explicativo, ya que se da una versión teórica de la situación inicial o de entrada acerca del nivel de creatividad de los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo, así como de la experimentación que se realizó en los educadores para tratar la problemática (Arias, 2012) y al final de esta investigación se sustentan las causas y consecuencias que permite aportar solución al problema.

3.1.2. Población, Muestra.

Población.

En el caso de esta investigación, la población es Finita, ya que se conoce la cantidad total de maestros que comparten características comunes (Arias-Gómez y otros, 2016), entonces, la población está conformada por 82 docentes pertenecientes a la Unidad Educativa Benetazzo, 2022.

Muestra.

La muestra estadística es una cantidad pequeña representativa de los datos que se toman como subconjunto o parte de la población (Arispe Alburqueque y otros, 2020), debido a la complejidad de estudiar a la población entera. Según la forma es probabilística, ya que es factible que todos los docentes tengan la misma probabilidad de ser parte de la muestra, y de tipo aleatoria, ya que son docentes tomados al azar de entre la totalidad de la población.

La unidad de análisis para este estudio, es la Unidad Educativa P. Marcos Benetazzo 2022, de cuya población se tomó la muestra de 25 docentes, entre varones y mujeres, correspondientes a la básica superior (ver Tabla 3), esto permitió comprender mejor el escenario del problema de estudio (Arispe Alburqueque y otros, 2020).

Tabla 3

Distribución de docentes por año y género de la básica superior, 2022

Docentes	Varones	Mujeres	Cantidades	Porcentajes
Octavo	1	7	8	32%
Noveno	3	5	8	32%
Décimo	4	5	9	36%
Total:	8	17	25	100%

Nota. Muestra poblacional de la presente investigación.

3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Técnica de investigación: La Observación.

La observación, es una técnica que permite recabar información acerca del fenómeno detectado por el investigador como lo indican (Arispe Alburqueque y otros, 2020).

Como primer paso del método científico implementado para la presente investigación, fue la observación de modalidad individual y directa, ya que solo el investigador mantuvo contacto personal con los docentes o sujetos de estudio, no participante, ya que no se intervino para nada en el grupo mientras se observaba, de tipo no estructurada, ya que se realizó sin elementos técnicos auxiliares de por medio, como una ficha o cuadros de observación, y según el lugar, fue de campo, ya que se realizó dentro de la Unidad Educativa Benetazzo, ubicación en donde ocurrió el hecho investigado.

Instrumento para la recolección de información: La Prueba.

La prueba es una técnica derivada de la encuesta y entrevista, tiene como esencia obtener información sobre rasgos de personalidad, comportamiento y características individuales o grupales, como la inteligencia, rendimiento, creatividad, etc., por medio de actividades evaluadas por el investigador, estos constituyen un recurso propio de la evaluación científica.

La prueba debe ser objetiva, evitando riesgos de interpretación subjetiva del investigador, siendo la objetividad requisito indispensable para la confiabilidad de la información que se obtenga.

Como instrumento, se implementó el test CREA de inteligencia creativa, se lo aplicó en dos oportunidades diferentes (Pre-Test y Post-Test) al mismo grupo de estudio, para determinar el nivel de producción creativa de los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo

2022, este ofrece una medida cuantitativa según (Tunjo Guerrero & Yangali Vicente, 2021), esta facilitará establecer los niveles de creatividad en los sujetos estudiados.

Posterior al experimento, se empleó la misma prueba, pero como post-test, para verificar si se superó el problema.

Aspectos Éticos.

De acuerdo con Arispe et al (2020), el investigador debe ser consciente y velar por los principios éticos del proceso investigativo; de tal manera se garantizó el respeto, privacidad y la autonomía de los docentes que participaron en el estudio. En base a lo indicado, es importante mencionar que se implementó pertinentes mecanismos de transparencia y protocolos al aplicar el instrumento en la muestra en las dos ocasiones, también se informó los fines de la investigación, esto se organizó principalmente para minimizar errores en la obtención de la información provenientes de la prueba y así se logró un nivel de confiabilidad óptimo.

La aplicación del instrumento, Test CREA, fue de no influir en la percepción de los participantes sobre la realidad de la variable dependiente de investigación (Creatividad Docente), se lo hizo con imparcialidad. Finalmente, para el desarrollo de este trabajo del proyecto de investigación, se realizó conforme a los parámetros y lineamientos estipulados en el reglamento de la unidad de titulación de la Universidad Técnica de Babahoyo.

3.3. Técnicas de análisis de resultados.

A partir de los resultados obtenidos de esta investigación pre-experimental de un solo grupo, el análisis se centra en la comparación de los puntajes obtenidos por los docentes antes y después de la manipulación de la variable independiente.

Por lo tanto, los resultados provenientes de la muestra de estudio, conformada por 25 docentes de la básica superior de la Unidad Educativa Benetazzo, durante el primer quimestre,

del periodo lectivo 2022-2023, se analizaron por medio de las siguientes técnicas de análisis pre-estadísticos:

Lo primero, se utilizaron las tablas de referencias adjuntas del manual del Test CREA, como son los Criterios interpretativos generales y Criterios interpretativos específicos en la práctica EDUCATIVA; las mismas que ofrecen pautas para comprender mejor el hecho problemático. De esta manera, los resultados del Test CREA en ambas aplicaciones, y siguiendo el procedimiento, se convirtieron las Puntuaciones Directas obtenidas por los docentes a Puntuaciones Centiles, clasificándolas en Alta Creatividad, Media Creatividad y Baja Creatividad (Corbalán Berná J. F., y otros, 2006).

A continuación, los criterios considerados para el análisis de los resultados:

Criterios generales de interpretación del test CREA.

El test CREA por medio del manual ofrece varias alternativas interpretativas de valoraciones. Con el fin de promover esta tarea, se establecen criterios de análisis referencial que el investigador tendrá que tomar en cuenta a la hora de entregar su interpretación global y diagnóstico en función del destino final de la información, como clínico, educativo, organizacional y artes-diseño-publicidad (Corbalán Berná J. F., y otros, 2006).

Para ello, se presenta una tabla general de criterios interpretativos y otra específica acerca de la práctica educativa.

Tabla 4*Criterios interpretativos generales de acuerdo a la Puntuación Centil*

No.	Puntuación Centil (PC)	Interpretación	Valoración
1	Alta 75-99	<p>Se trata de un sujeto con excelentes posibilidades para el desarrollo de tareas de innovación y producción creativa. Su inquietud y curiosidad se muestran enormemente activadas, lo que le lleva a una actitud interrogativa ante el entorno.</p> <p>Puede alcanzar logros creativos importantes. Su disposición para el cambio y la búsqueda de información hacen de él alguien con más facilidad para un desarrollo personal satisfactorio e innovador. Presenta posibles riesgos derivables de una virtud excentricidad o inadaptación social si no hay un desarrollo intelectual acorde.</p>	<p>Este sujeto debe haber puesto ya de manifiesto su particular disposición para la producción creativa, habiendo obtenido éxitos en sus ocupaciones, aficiones o vida personal.</p> <p>Si no fuera así, habría que pensar en limitaciones debidas a un funcionamiento inhibitorio, en una capacidad intelectual no suficientemente acorde con su potencialidad creativa o en inhabilidad social. En el primer caso se recomienda realizar una psicoterapia facilitadora de la desinhibición cognitiva y afectiva o cursos de desarrollo de la capacidad creativa. Para el segundo caso se recomienda el aprendizaje de pautas de redefinición de las soluciones, y para el tercero, el aprendizaje de modelos de habilidades sociales y pautas de relación más adaptativas.</p>
2	Media 26-74	<p>Este sujeto presenta un moderado nivel en su producción creativa. No destaca por su capacidad para la innovación o la búsqueda de soluciones alternativas a los problemas, aunque en ocasiones favorables ha logrado hacerlo.</p> <p>Mantiene una actitud ante la vida capaz de cuestionar parcialmente las situaciones que le son dadas. Sin una particular disposición para planteamientos imaginativos, puede en cambio tomar contacto con su potencialidad para el desarrollo de sus habilidades creativas.</p>	<p>Se trata de un sujeto moderadamente capaz para la creación y la innovación. Su desarrollo personal en lo que respecta a estas dimensiones no es más destacado debido probablemente a alguno de estos posibles motivos: funcionalidad cognitiva centrada en estrategias convergentes, pautas educativas inhibitorias de conductas discrepantes, perfiles de personalidad o cuadros psicopatológicos restrictores de la actividad emergente, limitaciones generales del sistema, nivel máximo de inclusividad, etc. En general se recomienda un estudio de causas por si es viable un tratamiento desinhibitorio o un aprendizaje de pautas cognitivas divergentes. Si hay buena adaptación no requiere intervención.</p>
3	Baja 1-25	<p>Se trata de un sujeto con una limitada capacidad para la producción creativa. No existe un especial interés en él por un cuestionamiento del entorno tal y como le</p>	<p>Este sujeto se muestra con escasas posibilidades para la búsqueda y el planteamiento de problemas y por tanto para las soluciones alternativas o imaginativas. Su bajo rendimiento puede ser</p>

	<p>es dado. Sus principales habilidades cognitivas deben encontrarse en el ámbito de la resolución de problemas convergentes. Responde mejor a contextos que no exijan de él una pauta de elaboración de propuestas, o tareas imaginativas. Tendencia general a la adaptación y dificultades para la reflexión crítica.</p>	<p>resultado de limitaciones cognitivas o estar provocado por variables motivacionales o afectivas que interfieren en los procesos cognitivos de elaboración y ejecución. También podría ser expresión de un importante trastorno de la personalidad del grupo C (evitativo, dependiente, obsesivo), de ansiedad, afectivo u otros. En general, si el sujeto no muestra otras patologías y no responde a un funcionamiento constrictivo e inhibitorio, estas limitaciones no expresan más que características cognitivas.</p>
--	---	---

Fuente: Manual Test CREA. TEA Ediciones.

Criterios específicos de interpretación del Test CREA.

En el cuadro anterior (Tabla 4), se presentan algunas pautas generales de caracterización que son las más relevantes para el ámbito educativo, la misma que se implementó de manera adaptativa, acompañada de una sugerencia de intervención, a fin de mejorar la labor educativa. Se trata de un mapa de conceptos, rutas diagnósticas y de acción, cuya finalidad es ofrecer una orientación general para esta investigación.

Diseñar las estrategias de aprendizaje, fue todo un reto, elegir un pertinente método activo educativo que sirva como guía para la enseñanza llamativa, como es el Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, y acompañarla con técnicas novedosas, permitieron alcanzar los objetivos que al principio de la investigación se plantearon.

Tabla 5

Criterios interpretativos en la práctica educativa

No.	Puntuación Centil (PC)	Interpretación
------------	-------------------------------	-----------------------

1	Alta	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelente seguimiento del currículo. ✓ Abundancia de recursos cognitivos. ✓ Flexibilidad para el cambio. ✓ Amplitud de interés. ✓ Iniciativa. ✓ Curiosidad. ✓ Facilidades adaptativas.
	75 – 99	
2	Media	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colaboración con docentes. ✓ Posibilidad real de desarrollo creativo. ✓ Buen seguimiento del currículo. ✓ Flexibilidad conceptual.
	26 – 74	
3	Baja	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escasa conflictividad en el aula. ✓ Eficaces en entornos estructurados o rutinarios.
	1 – 25	

Fuente: Niveles del CREA, Manual Test CREA. TEA Ediciones.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados obtenidos en la investigación.

Medición Inicial (O₁)

Se procedió tal como se indicó en la fórmula científica (ver Tabla 2), al inicio del primer parcial del primer quimestre, se comenzó con la medición inicial pre-test (ver Tabla 6), que se aplicó a los 25 sujetos de estudio, esta ocurrió en el mes de mayo del 2022, para ello, los docentes recibieron físicamente el test CREA lámina A, se explicó en qué consistía la prueba, se detalló los aspectos éticos a implementarse, después los docentes procedieron a llenar la hoja de los datos básicos, observaron la ilustración para luego escribir preguntas en el formato suministrado, se indicó que deben centrarse en crear la mayor cantidad de preguntas posibles. A partir de la aplicación de esta primera prueba, se logró establecer los niveles iniciales de creatividad de los docentes de estudio del Benetazzo 2022, a continuación, los resultados procesados y organizados por Puntuación Centil:

Tabla 6*Resultados generales de la Medición Inicial (Pre-Test)*

No.	Sujeto	Edad	Género	Formación Académica	Curso	N	O	An	Ex	PD	PC	Niveles
1	Docente 1	41	Mujer	Licenciatura	10mo	20	0	0	0	20	80	Alta
2	Docente 2	35	Mujer	Ingeniería	10mo	20	0	0	0	20	80	Alta
3	Docente 3	24	Mujer	Licenciatura	10mo	19	0	0	0	19	75	Alta
4	Docente 4	30	Mujer	Licenciatura	10mo	19	0	0	0	19	75	Alta
5	Docente 5	30	Mujer	Odontología	8vo	17	0	0	0	17	65	Media
6	Docente 6	31	Varón	Licenciatura	10mo	16	0	0	0	16	55	Media
7	Docente 7	31	Mujer	Licenciatura	9no	16	0	0	0	16	55	Media
8	Docente 8	28	Mujer	Licenciatura	9no	15	0	0	0	15	50	Media
9	Docente 9	39	Varón	Ingeniería	9no	14	0	0	0	14	40	Media
10	Docente 10	45	Mujer	Licenciatura	8vo	13	0	0	0	13	35	Media
11	Docente 11	21	Varón	Licenciatura	10mo	13	0	0	0	13	35	Media
12	Docente 12	43	Mujer	Ingeniería	8vo	12	0	0	0	12	25	Baja
13	Docente 13	29	Mujer	Licenciatura	8vo	13	0	1	0	12	25	Baja
14	Docente 14	43	Mujer	Tecnólogo	10mo	12	0	0	0	12	25	Baja
15	Docente 15	37	Mujer	Licenciatura	8vo	11	0	0	0	11	20	Baja
16	Docente 16	36	Mujer	Licenciatura	8vo	11	0	0	0	11	20	Baja
17	Docente 17	42	Varón	Licenciatura	9no	11	0	0	0	11	20	Baja
18	Docente 18	26	Mujer	Licenciatura	9no	11	0	0	0	11	20	Baja
19	Docente 19	48	Varón	Licenciatura	9no	10	0	0	1	11	20	Baja
20	Docente 20	27	Varón	Licenciatura	10mo	11	0	0	0	11	20	Baja
21	Docente 21	29	Varón	Licenciatura	8vo	10	0	0	0	10	15	Baja
22	Docente 22	57	Mujer	Licenciatura	9no	10	0	0	0	10	15	Baja
23	Docente 23	28	Varón	Licenciatura	10mo	10	0	0	0	10	15	Baja
24	Docente 24	27	Mujer	Licenciatura	8vo	9	0	0	0	9	10	Baja
25	Docente 25	40	Mujer	Ingeniería	8vo	9	0	0	0	9	10	Baja

Nota. Resultados organizados del Pre-Test y ordenados de mayor a menor por PC, mayo 2022.

A continuación, se describen los encabezados de las columnas de la tabla anterior

(Tabla 6):

N= Número, corresponde a la última pregunta formulada.

O= Número de espacios vacíos u omisiones.

An= Número de respuestas anuladas.

Ex= Número de puntos extras por pregunta doble o triple.

PD= Puntuación directa, numérico que se establece mediante fórmula matemática.

PC= Puntuación Centil, número que se determina en función del baremo guía utilizado.

Para determinar el valor de Puntuación directa (PD), se aplica la siguiente fórmula:

$$\mathbf{PD = N - O - An + Ex}$$

Siendo la Puntuación Directa la que se compara en el baremo elegido (ver Tabla 18) para obtener la correspondiente Puntuación Centil del docente.

A partir de los datos recabados en la Tabla 6, se realizó la clasificación por frecuencias de los niveles iniciales de Creatividad Docente de la Unidad Educativa Benetazzo 2022, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7

Clasificación de niveles iniciales de creatividad de los docentes del Benetazzo

Niveles de Creatividad	Frecuencias	Porcentajes
Alta	4	16%
Media	7	28%
Baja	14	56%
Total	25	100%

Nota. Distribución de Frecuencias de la primera medida.

En la Tabla 7 están resumidos los resultados iniciales o de entrada por niveles de Creatividad, organizados desde Alta Creatividad hasta Baja Creatividad, por medio de los cuales se determina que existen cuatro docentes con altos niveles de creatividad, siete que podrían mejorar y 14 frecuencias con niveles bajos.

Docentes con bajo nivel de creatividad (Pre-test)

De acuerdo a la información procedente del pre-test, se muestran los datos de forma organizada por Puntuación Centil, de esta manera se facilita establecer qué año de básica superior presenta la mayor incidencia de Baja Creatividad Docente. A continuación, los datos organizados y clasificados:

Tabla 8

Resultados del Pre-Test con niveles Bajos de Creatividad por año de básica

No.	Sujeto	Edad	Género	Formación Académico	Curso	N	O	An	Ex	PD	PC	Niveles
1	Docente 1	41	Mujer	Licenciatura	10mo	20	0	0	0	20	80	Alta
2	Docente 2	35	Mujer	Ingeniería	10mo	20	0	0	0	20	80	Alta
3	Docente 3	24	Mujer	Licenciatura	10mo	19	0	0	0	19	75	Alta
4	Docente 4	30	Mujer	Licenciatura	10mo	19	0	0	0	19	75	Alta
5	Docente 5	30	Mujer	Odontología	8vo	17	0	0	0	17	65	Media
6	Docente 6	31	Varón	Licenciatura	10mo	16	0	0	0	16	55	Media
7	Docente 7	31	Mujer	Licenciatura	9no	16	0	0	0	16	55	Media
8	Docente 8	28	Mujer	Licenciatura	9no	15	0	0	0	15	50	Media
9	Docente 9	39	Varón	Ingeniería	9no	14	0	0	0	14	40	Media
10	Docente 10	45	Mujer	Licenciatura	8vo	13	0	0	0	13	35	Media
11	Docente 11	21	Varón	Licenciatura	10mo	13	0	0	0	13	35	Media
12	Docente 12	43	Mujer	Ingeniería	8vo	12	0	0	0	12	25	Baja
13	Docente 13	29	Mujer	Licenciatura	8vo	13	0	1	0	12	25	Baja
14	Docente 14	43	Mujer	Tecnólogo	10mo	12	0	0	0	12	25	Baja
15	Docente 15	37	Mujer	Licenciatura	8vo	11	0	0	0	11	20	Baja
16	Docente 16	36	Mujer	Licenciatura	8vo	11	0	0	0	11	20	Baja
17	Docente 17	42	Varón	Licenciatura	9no	11	0	0	0	11	20	Baja
18	Docente 18	26	Mujer	Licenciatura	9no	11	0	0	0	11	20	Baja
19	Docente 19	48	Varón	Licenciatura	9no	10	0	0	1	11	20	Baja
20	Docente 20	27	Varón	Licenciatura	10mo	11	0	0	0	11	20	Baja
21	Docente 21	29	Varón	Licenciatura	8vo	10	0	0	0	10	15	Baja
22	Docente 22	57	Mujer	Licenciatura	9no	10	0	0	0	10	15	Baja
23	Docente 23	28	Varón	Licenciatura	10mo	10	0	0	0	10	15	Baja
24	Docente 24	27	Mujer	Licenciatura	8vo	9	0	0	0	9	10	Baja
25	Docente 25	40	Mujer	Ingeniería	8vo	9	0	0	0	9	10	Baja

Nota. Resultados del Pre-Test ordenados y resaltados los niveles bajos de Creatividad Docente.

Considerando la medida de la primera aplicación del test (ver Tabla 8), los datos se ordenaron de acuerdo a la variable Puntuación Centil de mayor a menor, resaltando en dicha tabla únicamente los niveles de Baja Creatividad.

A continuación, se detalla un resumen por frecuencias de Baja Creatividad Docente, organizados por año de básica, los mismos que van desde octavo a décimo año:

Tabla 9

Distribución de Frecuencias de niveles bajos por año de básica, primera medida

Baja Creatividad	Docentes	Porcentajes
Octavo	7	50%
Noveno	4	29%
Décimo	3	21%
Total	14	100%

Nota. Distribución de Frecuencias bajas de la primera medida.

En la Tabla 9 se muestran solo los niveles de Baja Creatividad, donde se evidencia que los docentes de octavo año de básica superior denotan mayor número de frecuencias bajas que representan el 50% del total de la primera medida, seguidos en menor cantidad por los docentes de noveno con el 29% y terminando con los maestros de décimo con 21%.

Aplicación del Tratamiento (X)

Por medio de los resultados del Pre-test, se evidenció que existe el problema, por lo tanto, se dio paso al tratamiento, este se aplicó durante el desarrollo del primer quimestre en los docentes participantes, se les instruyó en las Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, con el objetivo de mejorar los niveles de creatividad en los docentes del Benetazzo 2022.

Procedimiento de la aplicación:

Para solucionar el problema de investigación de baja creatividad docente, se llevó a cabo una capacitación presencial para los maestros de la básica superior de la Unidad Educativa Benetazzo en Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) B-Learning. Durante la capacitación, se les brindó el apoyo pedagógico y los recursos didácticos y tecnológicos necesarios para implementar las estrategias de manera efectiva en sus clases.

Para tal fin, fue necesario seguir los siguientes pasos:

1. Dar inicio al proceso de capacitación en Estrategias de ABP B-Learning.

Se explicó a los docentes participantes el objetivo de aprender las Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, que consiste en fomentar la creatividad docente y su efectiva implementación en el Benetazzo.

Durante el diálogo sostenido con los docentes acerca de estas estrategias, se logró que comprendieran la importancia de mejorar su práctica profesional, lo que les permitió tener una mejor idea del propósito educativo de las estrategias. Se espera que esta comprensión impulse la calidad de la educación en la Unidad Educativa P. Marcos Benetazzo.

2. Adaptar las estrategias a las necesidades y contextos de los docentes participantes.

Para esto, el investigador llevó a cabo diversas actividades, tales como diálogos individuales y grupos de discusión. Estas actividades permitieron conocer las experiencias previas, intereses, preocupaciones y necesidades formativas de los docentes.

Gracias a esta información recopilada, se pudieron brindar oportunidades de formación y desarrollo profesional personalizadas y pertinentes a cada docente. Además, esto generó una motivación en los docentes para seguir aprendiendo y mejorando su práctica profesional. Se espera que estos esfuerzos contribuyan a un mejor desempeño y resultados en la implementación de las estrategias de aprendizaje basado en problemas B-Learning en la Unidad Educativa P. Marcos Benetazzo.

3. Beneficios de las estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) B-Learning.

Los docentes que aprenden las Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning pueden obtener una amplia variedad de beneficios. Algunos de ellos son los siguientes:

- ✓ **Fomento de la creatividad:** Estos enfoques estimulan el pensamiento crítico y la creatividad de los docentes, quienes pueden analizar y plantear problemas de forma innovadora. Es recomendable que los propios docentes establezcan los problemas y los expliquen a sus estudiantes.
- ✓ **Mayor motivación y compromiso:** El Aprendizaje Basado en Problemas y la integración de tecnologías digitales en la enseñanza son actividades que motivan a los docentes y les permite personalizar su proceso de aprendizaje, mejorando su compromiso con la educación.

- ✓ **Mejora en la calidad educativa:** La implementación de estrategias de ABP B-Learning permite a los docentes mejorar la calidad de su enseñanza y promover un aprendizaje más significativo y autónomo en sus estudiantes.
- ✓ **Adquisición de habilidades digitales:** El uso de tecnología en el proceso educativo contribuye a la adquisición de habilidades digitales por parte de los docentes, lo que les permite adaptarse a las nuevas tendencias educativas-tecnológicas y estar preparados para futuros desafíos.
- ✓ **Aumento de la satisfacción laboral:** La implementación de nuevas estrategias y enfoques de enseñanza puede generar un mayor nivel de satisfacción laboral en los docentes, quienes se sentirán más comprometidos y valorados en su trabajo.

4. Aprendiendo las estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) B-Learning.

Para que los docentes aprendan las estrategias de ABP B-Learning para fomentar su creatividad, se siguió lo siguiente:

1. **Comprender el ABP B-Learning:** Lo primero que hicieron los docentes es comprender en qué consistía el ABP B-learning. Esta metodología educativa plantea a los estudiantes problemas o situaciones reales que necesiten ser resueltas, esto apoyado con la tecnología, para que ellos mismos se involucren en su aprendizaje a través de la investigación y el análisis crítico.
2. **Establecer los objetivos de aprendizaje:** El siguiente paso, fue que los docentes establezcan los objetivos de aprendizaje que se deseen lograr a través del ABP B-Learning, deben tener claro los conocimientos, habilidades y actitudes que se esperan que los estudiantes desarrollen.

3. **Diseñar el problema:** Una vez que los docentes tienen claro los objetivos de aprendizaje, se procedió al diseño del problema que se planteará a los alumnos. El problema debe ser relevante, interesante y estar relacionado con los objetivos de aprendizaje.
4. **Seleccionar recursos en línea:** Para aplicar el modelo B-Learning en el ABP, los docentes seleccionaron los recursos en línea de acuerdo a los criterios de aprendizaje como pertinencia, interactividad, flexibilidad. Estos incluyeron videos, lecturas, infografías, entre otros, para que ayuden a los alumnos a investigar y a profundizar en el tema del problema planteado.
5. **Planificar las clases:** Los docentes planificaron sus clases incluyendo momentos presenciales y en línea. Para las sesiones presenciales, los docentes plantearon el problema y trabajaron en grupo para encontrar soluciones, y en las sesiones en línea, sobre todo cuando se esté trabajando con los estudiantes, se sugirió que continúen investigando y analizando el problema, y compartir sus resultados en foros y otros recursos en línea.
6. **Fomento de la creatividad:** Durante todo el proceso, los docentes fomentaron su creatividad encontrando soluciones innovadoras al problema planteado. Esto en la mayoría de los casos se lo realizó a través de técnicas como la lluvia de ideas, el pensamiento lateral y la exploración de nuevas perspectivas.
7. **Evaluar el proceso:** Finalmente, los docentes evaluaron el proceso de enseñanza y aprendizaje, para determinar si se han logrado los objetivos de aprendizaje planteados en su práctica y qué aspectos se pueden mejorar en el futuro.

5. Retroalimentación para los docentes.

Para que la retroalimentación sea efectiva en los docentes en relación al uso de las estrategias de ABP B-Learning, se la realizó de manera específica, constructiva y enfocada al objetivo planteado para este proceso de aprendizaje de las estrategias de ABP B-Learning, esto incluyó la reflexión y el establecimiento de un plan de acción para mejorar el aprendizaje. Para la retroalimentación, se siguió lo siguiente:

- ✓ **Tener el objetivo claro:** Antes de brindar la retroalimentación, fue importante tener claro el objetivo en relación al uso de las estrategias de ABP B-Learning. Esto permitió enfocar la retroalimentación en áreas específicas y así, observar el progreso de los docentes aprendices.
- ✓ **Brindar retroalimentación específica y constructiva:** La retroalimentación fue específica, constructiva y enfocada al objetivo establecido previamente. Se pueden destacar los logros y áreas de mejora, y brindar sugerencias para el mejoramiento continuo de los docentes.
- ✓ **Escuchar y fomentar la reflexión:** Fue importante escuchar la perspectiva de los docentes y fomentar la reflexión en relación al uso de las estrategias de ABP B-Learning. Esto ayudó a identificar obstáculos y oportunidades de mejora.
- ✓ **Establecer un plan de acción:** Para asegurar que la retroalimentación sea efectiva, fue importante establecer un plan de acción que permita a los docentes implementar las sugerencias y mejorar su uso de las estrategias de ABP B-Learning, esto incluyó capacitaciones adicionales, asesoramiento individualizado y seguimiento periódico.

6. Evaluación de los resultados del diseño aplicado.

Para evaluar los resultados de la aplicación de las estrategias de ABP B-Learning para fomento de la creatividad docente, se implementaron algunos criterios, como los siguientes:

- ✓ **Coherencia con objetivos y contexto:** La estrategia de ABP B-Learning debe estar diseñada de manera que sea coherente con los objetivos de aprendizaje y el contexto educativo específico donde se aplicará. Es importante considerar el nivel de los estudiantes, los recursos disponibles, el tiempo de enseñanza y el perfil de los docentes que participarán en el proceso.
- ✓ **Diseño de los problemas:** Los problemas deben ser diseñados de manera que fomenten la creatividad y el pensamiento crítico de los docentes, permitiéndoles explorar y desarrollar diferentes soluciones innovadoras. Deben ser desafiantes pero alcanzables y estar relacionados con las temáticas que se abordarán en la enseñanza.
- ✓ **Integración de tecnología y recursos multimedia:** La estrategia debe aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas y los recursos multimedia disponibles, tales como videos, simulaciones, presentaciones, entre otros, para facilitar la resolución de los problemas y mejorar la experiencia de aprendizaje.
- ✓ **Apoyo y retroalimentación:** Es importante que los docentes reciban un apoyo y retroalimentación adecuados durante el proceso de ABP B-Learning, tanto por parte del docente facilitador como de sus pares, para que puedan mejorar su creatividad y capacidad para resolver problemas.
- ✓ **Evaluación de resultados:** La evaluación de los resultados fue integral y estuvo enfocada en el desarrollo de habilidades creativas de los docentes. Se pueden utilizar instrumentos de evaluación como cuestionarios, rúbricas, entrevistas, entre otros, para medir el logro de los objetivos de aprendizaje y la evolución en la capacidad creativa de los docentes.
- ✓ **Mejora continua:** Es importante que el diseño de las estrategias de ABP B-Learning se adapten y mejoren continuamente en función de los resultados obtenidos y las necesidades específicas de los docentes y estudiantes.

Con estos pasos diseñados para la presente investigación, los docentes tuvieron una guía clara para comprender las Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning y así fomentar su creatividad, adaptándolas a sus necesidades específicas. También obtuvieron la oportunidad de aplicar el diseño y recibir retroalimentación para mejorar su práctica docente. Finalmente, pudieron evaluar los resultados obtenidos y hacer ajustes para mejorar la implementación de las estrategias.

PASOS PARA APLICAR EL ABP B-LEARNING DE MANERA EFECTIVA

Sí, es importante que los estudiantes comprendan la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) B-Learning antes de implementarla en el aula. Al principio, los estudiantes pueden sentirse confundidos o incómodos al tener que resolver problemas sin una estructura de enseñanza tradicional. Por lo tanto, se les debe explicar la metodología ABP y el proceso de aprendizaje que implica para que comprendan cómo funciona y qué se espera de ellos. También es importante que se les proporcione información sobre cómo utilizar los recursos en línea y cómo trabajar en equipo para resolver los problemas planteados. De esta manera, los estudiantes estarán mejor preparados para participar activamente en el proceso de aprendizaje y podrán obtener los mayores beneficios del ABP B-Learning.

A continuación, se presentan pasos claves para aplicar efectivamente el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en un entorno de educación en línea (B-Learning):

1. **Comprender el ABP B-Learning:** Es importante entender en qué consiste el ABP B-Learning antes de comenzar a aplicarlo. Esta metodología educativa plantea a los estudiantes problemas o situaciones reales que necesitan ser resueltos, y apoya el proceso de aprendizaje con herramientas y recursos en línea.
2. **Establecer objetivos de aprendizaje claros:** El siguiente paso es establecer objetivos de aprendizaje claros que se deseen lograr a través del ABP B-Learning. Deben

definirse los conocimientos, habilidades y actitudes que se esperan que los estudiantes desarrollen.

3. **Diseñar el problema:** Una vez que se han establecido los objetivos de aprendizaje, es necesario diseñar el problema que se planteará a los estudiantes. El problema debe ser relevante, interesante y estar relacionado con los objetivos de aprendizaje.
4. **Seleccionar recursos en línea:** Para aplicar el modelo B-Learning en el ABP, es necesario seleccionar recursos en línea adecuados. Es importante considerar criterios como la pertinencia, interactividad y flexibilidad de los recursos seleccionados, que pueden incluir videos, lecturas, infografías, entre otros.
5. **Planificar las clases:** Es necesario planificar las clases, incluyendo momentos presenciales y en línea. Durante las sesiones presenciales, los estudiantes deben trabajar en grupo para encontrar soluciones al problema planteado, mientras que en las sesiones en línea se sugiere que continúen investigando y analizando el problema, y compartan sus resultados en foros y otros recursos en línea.
6. **Fomentar la creatividad:** Durante todo el proceso, es importante fomentar la creatividad de los estudiantes, animándoles a encontrar soluciones innovadoras al problema planteado. Se pueden utilizar técnicas como la lluvia de ideas, el pensamiento lateral y la exploración de nuevas perspectivas.
7. **Evaluar el proceso:** Finalmente, es importante evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje, para determinar si se han logrado los objetivos de aprendizaje planteados en la práctica y qué aspectos se pueden mejorar en el futuro. La retroalimentación de los estudiantes también puede ser valiosa en este proceso de evaluación.

Medición Final (O₂)

Luego de la experimentación, al finalizar el segundo parcial del primer quimestre, en los últimos días del mes de septiembre del 2022, se aplicó a la misma muestra el test CREA (Post-Test), estableciendo así los niveles finales de creatividad de los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo 2022. En base a estos nuevos datos, se verifica si el tratamiento dio los resultados esperados por el investigador. A continuación, los resultados:

Tabla 10

Resultados generales de la Medición Final (Post-Test)

No.	Sujeto	Edad	Género	Formación Académica	Curso	N	O	An	Ex	PD	PC	Niveles
1	Docente 1	41	Mujer	Licenciatura	10mo	25	0	0	0	25	90	Alta
2	Docente 2	35	Mujer	Ingeniería	10mo	25	0	0	0	25	90	Alta
3	Docente 3	24	Mujer	Licenciatura	10mo	24	0	0	0	24	90	Alta
4	Docente 4	30	Mujer	Licenciatura	10mo	24	0	0	0	24	90	Alta
5	Docente 5	30	Mujer	Odontología	8vo	24	0	0	0	24	90	Alta
6	Docente 6	31	Varón	Licenciatura	10mo	24	0	0	0	24	90	Alta
7	Docente 7	31	Mujer	Licenciatura	9no	19	0	0	0	19	75	Alta
8	Docente 8	28	Mujer	Licenciatura	9no	20	0	0	0	20	80	Alta
9	Docente 9	39	Varón	Ingeniería	9no	21	0	0	0	21	85	Alta
10	Docente 10	45	Mujer	Licenciatura	8vo	23	0	0	0	23	90	Alta
11	Docente 11	21	Varón	Licenciatura	10mo	18	0	0	0	18	70	Media
12	Docente 12	43	Mujer	Ingeniería	8vo	21	0	0	0	21	85	Alta
13	Docente 13	29	Mujer	Licenciatura	8vo	22	0	1	0	21	85	Alta
14	Docente 14	43	Mujer	Tecnólogo	10mo	22	0	0	0	22	85	Alta
15	Docente 15	37	Mujer	Licenciatura	8vo	20	0	0	0	20	80	Alta
16	Docente 16	36	Mujer	Licenciatura	8vo	21	0	0	0	21	85	Alta
17	Docente 17	42	Varón	Licenciatura	9no	21	0	0	0	21	85	Alta
18	Docente 18	26	Mujer	Licenciatura	9no	23	0	0	0	23	90	Alta
19	Docente 19	48	Varón	Licenciatura	9no	19	0	0	1	20	80	Alta
20	Docente 20	27	Varón	Licenciatura	10mo	21	0	0	0	21	85	Alta
21	Docente 21	29	Varón	Licenciatura	8vo	12	0	0	0	12	25	Baja
22	Docente 22	57	Mujer	Licenciatura	9no	19	0	0	0	19	75	Alta
23	Docente 23	28	Varón	Licenciatura	10mo	17	0	0	0	17	65	Media
24	Docente 24	27	Mujer	Licenciatura	8vo	23	0	0	0	23	90	Alta
25	Docente 25	40	Mujer	Ingeniería	8vo	21	0	0	0	21	85	Alta

Nota. Resultados del Post-Test aplicado en septiembre 2022.

En función de los datos de salida (ver Tabla 10), se realiza la clasificación general de los Niveles Finales de Creatividad Docente de la Unidad Educativa Benetazzo 2022, como se muestra a continuación:

Tabla 11

Clasificación de niveles finales de creatividad de los docentes del Benetazzo

Niveles de Creatividad	Frecuencias	Porcentajes
Alta	22	88%
Media	2	8%
Baja	1	4%
Total	25	100%

Nota. Distribución de Frecuencias de la segunda medida.

En la Tabla 11 se encuentran sintetizados los resultados de la segunda medida de los niveles de Creatividad Docente, clasificados por Alta Creatividad, Media Creatividad y Baja Creatividad, tal cual como se realizó en la primera medida.

Docentes con bajo nivel de creatividad (Post-test)

Acorde a la información obtenida a partir de los resultados del Post-Test, se determinó en qué año de básica aún se evidencia el nivel de Baja Creatividad Docente, como se detalla a continuación:

Tabla 12

Resultados del Post-Test con niveles bajos de creatividad por año

No.	Sujeto	Edad	Género	Formación Académica	Curso	N	O	An	Ex	PD	PC	Niveles
1	Docente 1	41	Mujer	Licenciatura	10mo	25	0	0	0	25	90	Alta
2	Docente 2	35	Mujer	Ingeniería	10mo	25	0	0	0	25	90	Alta
3	Docente 3	24	Mujer	Licenciatura	10mo	24	0	0	0	24	90	Alta
4	Docente 4	30	Mujer	Licenciatura	10mo	24	0	0	0	24	90	Alta
5	Docente 5	30	Mujer	Odontología	8vo	24	0	0	0	24	90	Alta
6	Docente 6	31	Varón	Licenciatura	10mo	24	0	0	0	24	90	Alta
7	Docente 7	31	Mujer	Licenciatura	9no	19	0	0	0	19	75	Alta
8	Docente 8	28	Mujer	Licenciatura	9no	20	0	0	0	20	80	Alta
9	Docente 9	39	Varón	Ingeniería	9no	21	0	0	0	21	85	Alta
10	Docente 10	45	Mujer	Licenciatura	8vo	23	0	0	0	23	90	Alta
11	Docente 11	21	Varón	Licenciatura	10mo	18	0	0	0	18	70	Media
12	Docente 12	43	Mujer	Ingeniería	8vo	21	0	0	0	21	85	Alta
13	Docente 13	29	Mujer	Licenciatura	8vo	22	0	1	0	21	85	Alta
14	Docente 14	43	Mujer	Tecnólogo	10mo	22	0	0	0	22	85	Alta
15	Docente 15	37	Mujer	Licenciatura	8vo	20	0	0	0	20	80	Alta
16	Docente 16	36	Mujer	Licenciatura	8vo	21	0	0	0	21	85	Alta
17	Docente 17	42	Varón	Licenciatura	9no	21	0	0	0	21	85	Alta
18	Docente 18	26	Mujer	Licenciatura	9no	23	0	0	0	23	90	Alta
19	Docente 19	48	Varón	Licenciatura	9no	19	0	0	1	20	80	Alta
20	Docente 20	27	Varón	Licenciatura	10mo	21	0	0	0	21	85	Alta
21	Docente 21	29	Varón	Licenciatura	8vo	12	0	0	0	12	25	Baja
22	Docente 22	57	Mujer	Licenciatura	9no	19	0	0	0	19	75	Alta
23	Docente 23	28	Varón	Licenciatura	10mo	17	0	0	0	17	65	Media
24	Docente 24	27	Mujer	Licenciatura	8vo	23	0	0	0	23	90	Alta
25	Docente 25	40	Mujer	Ingeniería	8vo	21	0	0	0	21	85	Alta

Nota. Resultados del Post-Test ordenados y resaltados los niveles bajos de Creatividad Docente.

En la segunda medición (ver Tabla 12), los datos se encuentran organizados de acuerdo al orden de la primera medición, esto facilitará los posteriores análisis estadísticos al mantener la relación de los datos del antes y después del tratamiento, por tanto, se determina que en los nuevos datos existe tan solo un docente con Baja Creatividad, resaltando que la mayoría de ellos lograron obtener excelentes puntajes y tan solo uno no alcanzó a superar dicho problema.

A continuación, se detalla un resumen por frecuencias de Baja Creatividad Docente, organizados por año de básica, los mismos que van desde octavo a décimo año:

Tabla 13

Distribución de frecuencias de niveles bajos por años de básica, segunda medida

Baja Creatividad	Docentes	Porcentajes
Octavo	1	100%
Noveno	0	0%
Décimo	0	0%
Total	1	100%

Nota. Distribución de Frecuencias de la segunda medida.

En la Tabla 13 se detallan únicamente las frecuencias de Baja Creatividad, correspondiente a la segunda medida, estas indican que, tan solo un docente de octavo año de básica superior evidencia este problema y que los demás han logrado alcanzar los niveles de creatividad esperados por el investigador.

4.2. Pruebas estadísticas aplicadas

En el presente estudio pre-experimental de un solo grupo, lo primero que se debe realizar es determinar si los datos siguen una distribución normal. En el caso de que en ambas mediciones de la variable dependiente presenten distribución normal, el resto del análisis se lo debe desarrollar con estadísticos paramétricos, sin embargo, si alguna de las dos mediciones no poseen una distribución normal, se aconseja que el restante análisis se lo realice con estadísticos de comparación de medidas emparejadas de tipo no paramétricos, es decir, basta que el pre-test, el post-test o ambos no presenten distribución normal, se debe comparar y analizar las diferencias significativas entre ellos con estadísticos de comparación no paramétricos para medidas emparejadas o relacionadas. Por lo tanto, las pruebas estadísticas se las aplicó mediante el Software IBM SPSS Statistics, esto para verificar si existen diferencias significativas como resultante de la variable independiente (tratamiento) y así determinar la probabilidad de que la conclusión final obtenida a partir de la muestra, pueda ser aplicada a la población total de los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo 2022.

LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

A continuación, se implementa el método de prueba de hipótesis cuya regla general guía todo el proceso estadístico:

Regla general:

Si $p\text{-valor} \geq 0,05$, Se acepta H_0 y se rechaza H_1 .

Si $p\text{-valor} < 0,05$, Se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Explicación de la regla general:

Se considera a H_0 (Hipótesis nula) como la afirmación contraria a partir de los hechos suscitados en la población investigada, mientras que, H_1 (Hipótesis alterna) figura como la versión que el investigador intenta probar, de esta manera se determinarán las posibles causas que provocan el fenómeno de estudio.

Para la presente investigación, el investigador intenta determinar si la creatividad docente se fomenta mediante la Aplicación de Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning del Benetazzo, Babahoyo, 2022.

¿Los datos tienen distribución normal?

Se debe comenzar verificando si los datos de Puntuación Centil Docente de la primera y segunda medida corresponden a una distribución normal. Para este fin, se debe utilizar la prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk, ya que se trabaja con una muestra menor a 50 sujetos.

Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk.

Supuesto:

H_0 : Las medidas siguen el supuesto de normalidad.

H_1 : Las medidas no siguen el supuesto de normalidad.

En la siguiente tabla (Tabla 14), se encuentran las mediciones generales detalladas por Puntuación Centil 1 (primera medida: mayo-2022) y Puntuación Centil 2 (segunda medida: septiembre-2022) de cada uno de los docentes, calculadas en función de sus puntuaciones directas, como resultante del test aplicado antes y después del experimento:

Tabla 14*Mediciones generales del Pre-Test y Post-Test del grupo de estudio*

No.	Sujeto	Puntuación Centil 1 Mayo-2022	Puntuación Centil 2 Septiembre-2022
1	Docente 1	80	90
2	Docente 2	80	90
3	Docente 4	75	90
4	Docente 5	75	90
5	Docente 6	65	90
6	Docente 9	55	90
7	Docente 7	55	75
8	Docente 8	50	80
9	Docente 11	40	85
10	Docente 10	35	90
11	Docente 13	35	70
12	Docente 14	25	85
13	Docente 15	25	85
14	Docente 16	25	85
15	Docente 17	20	80
16	Docente 18	20	85
17	Docente 20	20	85
18	Docente 21	20	90
19	Docente 22	20	80
20	Docente 23	20	85
21	Docente 3	15	25
22	Docente 12	15	75
23	Docente 19	15	65
24	Docente 24	10	90
25	Docente 25	10	85

Nota. Puntuaciones Centiles obtenidas de la muestra en ambas mediciones.

A continuación, en la siguiente tabla se detallan si existe o no pérdida de datos en ambas mediciones de la muestra (N) con su respectivo porcentaje:

Tabla 15

Resumen de procesamiento de casos

Resultados	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Puntuación Centil 1	25	100%	0	0,00%	25	100%
Puntuación Centil 2	25	100%	0	0,00%	25	100%

Nota. No existen datos perdidos en ambas mediciones.

En la tabla 16, se presentan los resultados de la prueba de normalidad aplicada a las puntuaciones centiles provenientes del pre-test y post-test:

Tabla 16

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk en ambas medidas

Resultados	Estadístico	Gl	Sig.
Puntuación Centil 1 (PC1)	0,851	25	0,002
Puntuación Centil 2 (PC2)	0,606	25	0,000

Nota. Las variables tienen valores estadísticos altos.

Datos:

- ✓ Nivel de confianza: 95%, valor estándar
- ✓ Margen de error= 5%, equivale a 0,05
- ✓ $P_1= 0,002$ (PC1)
- ✓ $P_2= 0,000$ (PC2)

Decisión:

Siendo la Puntuación Centil de la primera medida $p_1 < 0,05$, y de la segunda medida $p_2 < 0,05$, ambas correspondientes al mismo grupo de estudio, cuyos valores son menores al valor de referencia (margen de error), entonces, siguiendo la regla general, se establece que se acepta H_1 y se rechaza H_0 para la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

Prueba de Wilcoxon para la Hipótesis General

El estadístico de Wilcoxon, es una prueba no paramétrica utilizada para evaluar la diferencia entre dos muestras emparejadas de un mismo grupo. En el caso de la presente investigación, se busca evaluar si existe una diferencia significativa entre las dos mediciones para la variable creatividad docente, para ello, fue necesario efectuar la comprobación estadística en el software IBM SPSS Statistics para mejorar el grado de certeza a través de la Prueba de Wilcoxon, de la cual se comparan las dos mediciones (pre-test y post-test) de Puntuación Centil de los Docentes.

Requisitos para la Prueba de Wilcoxon

En el Cuadro 1, se presentan los requisitos necesarios para poder aplicar la prueba de Wilcoxon, así como la hipótesis planteada para la investigación que corresponde aceptar o refutar y las reglas en las que se basa el investigador para tomar decisiones:

Cuadro 1

Requisitos de la Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas

Prueba de Wilcoxon		
Requisitos	* Se debe aplicar en variables numéricas continuas. * Compara dos medidas (antes y después) de un mismo grupo.	
H₀	No hay diferencias a nivel pre-test y post-test en las puntuaciones centiles del Test CREA debido a la aplicación de las estrategias Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomentar la creatividad en los docentes del Benetazzo, Babahoyo 2022.	p >= 0,05
H₁	Existen diferencias a nivel pre-test y post-test en las puntuaciones centiles del Test CREA debido a la aplicación de las estrategias Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomentar la creatividad en los docentes del Benetazzo, Babahoyo 2022.	p < 0,05

Nota. En el cuadro se detallan los requisitos, hipótesis de prueba y reglas de decisión.

Frecuencia observada.

En base a los datos que ofrece el instrumento aplicado en las dos ocasiones (Pre-Test y Post-Test), se desarrolló la prueba de Wilcoxon, como se muestra a continuación:

Tabla 17

Prueba de Wilcoxon de la hipótesis general

Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1 La mediana de las diferencias entre Medición Inicial y Medición Final es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	0,000	Rechazar la hipótesis nula: Hay diferencia

Nota. Programa SPSS, nivel de significancia de 0,05.

Decisión:

Considerando que el valor de Significancia de Wilcoxon de 0,000 es menor a 0,05 de las medidas verificadas correspondientes al mismo grupo, respaldándose en la regla, se determina que se acepta H_1 y se rechaza H_0 para la prueba de Wilcoxon.

4.3. Análisis e interpretación de datos

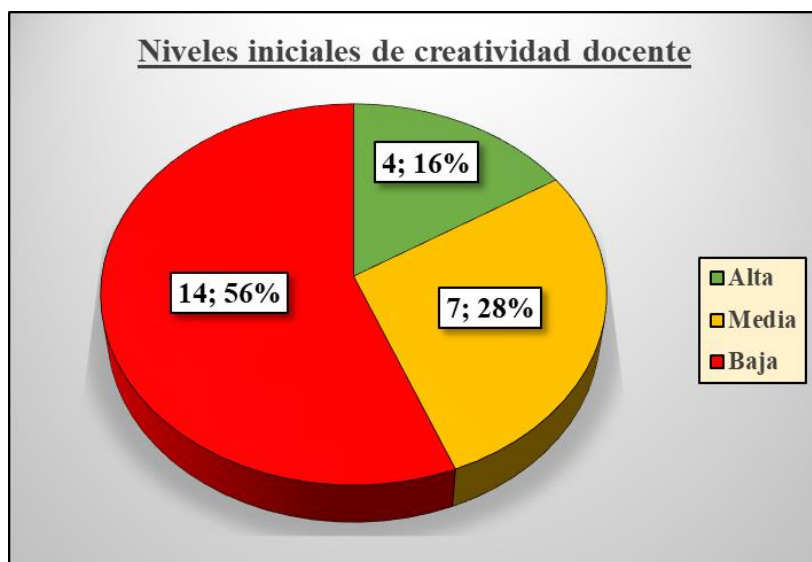
A continuación, se analizan e interpretan los datos obtenidos en ambas aplicaciones del Test CREA, utilizando gráficos circulares, ya que en ellos solo se analizaron tres opciones como Alta Creatividad, Media Creatividad y Baja Creatividad en los docentes del Benetazzo.

PRE-TEST

Frecuencias de datos de entrada

Gráfico 1

Niveles iniciales de creatividad de los docentes del Benetazzo



Nota. Esta gráfica se la realizó en base a la Tabla 7, primera medida.

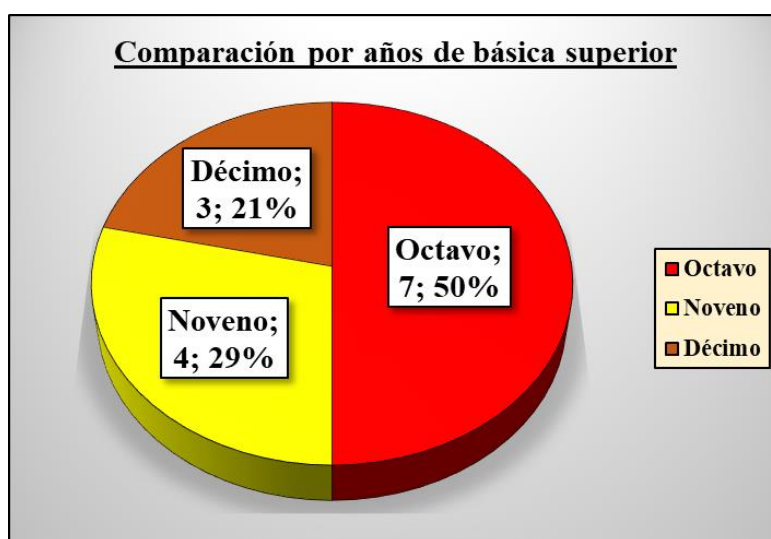
Análisis e interpretación.

De los resultados iniciales obtenidos a partir del pre-test (ver Gráfico 1), se concluye que el nivel de creatividad de los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo están afectados, ya que el 56% de los docentes muestran un bajo nivel de creatividad, demostrando que son rutinarios en entornos de aprendizaje B-Learning, poseen posibles inhibiciones y rigidez estructurales por no profundizar en un método activo de enseñanza que facilite el aprendizaje significativo; un 28% de los docentes muestran un nivel de creatividad media, con posible desarrollo creativo en cuanto a la producción de recursos y actividades, predispuesto al cooperativismo, búsqueda de técnicas activas y posible conciencia de sus propios límites; mientras que, un 16% de los maestros presentan un nivel alto de creatividad, demostrando que poseen iniciativa propia, actitud positiva, riqueza para la elaboración de productos didácticos novedosos, fluidez de ideas, capacidad para la innovación, asumen riesgos, alta motivación para el trabajo, liderazgo organizacional, creadores de soluciones a problemas del mundo real, visionarios.

Distribución de los datos agrupados de entrada

Gráfico 2

Distribución de Frecuencias bajas por años de básica, primera medida



Nota. Esta gráfica se la realizó en base a la Tabla 9, primera medida.

Análisis e interpretación.

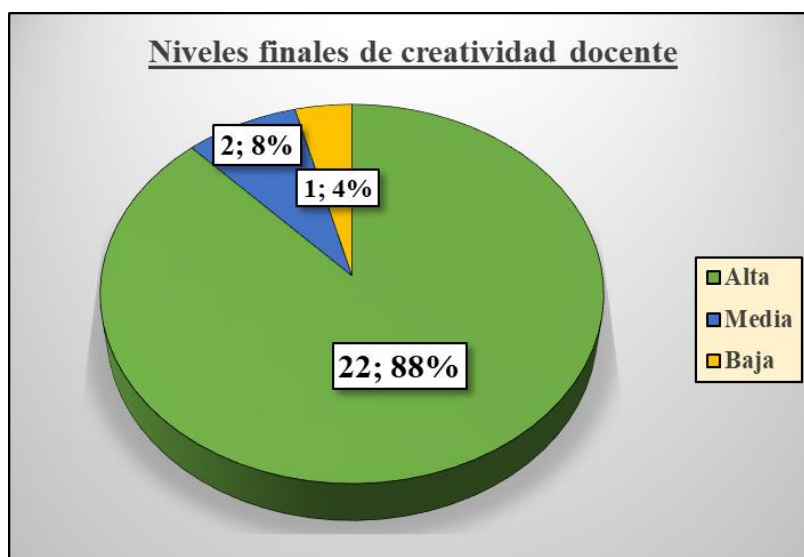
Acerca de la distribución de las frecuencias por año (ver Gráfico 2), se procede a analizar qué año de básica presenta mayor frecuencia en lo concerniente al bajo nivel de creatividad entre los docentes del Benetazzo, 2022; concluyendo que el 50% de los educadores de octavo año es donde se marca más la problemática, demostrando que son rutinarios en entornos de aprendizaje B-Learning, poseen posibles inhibiciones y rigidez estructurales por no profundizar en un método activo de enseñanza que facilite el aprendizaje significativo; seguidos de un 29% de los docentes de noveno año, y un 21% en los de décimo año.

POST-TEST

Frecuencias de datos de salida

Gráfico 3

Niveles finales de creatividad de los docentes del Benetazzo



Nota. Esta gráfica se la realizó en base a la Tabla 11, segunda medida.

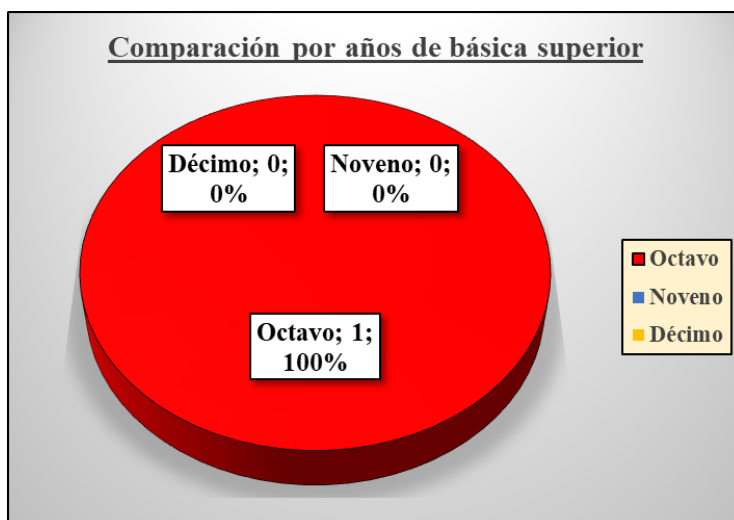
Análisis e interpretación.

De los resultados obtenidos del post-test, acerca de los Niveles Finales de Creatividad (ver Gráfico 3), se concluye que los niveles de salida de creatividad de los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo 2022 aumentaron de forma muy significativa, ya que el *88% de los docentes muestran un alto nivel de creatividad*, logrando consolidarse positivamente en entornos de aprendizaje B-Learning, esto se observa incluso en el mayor uso de la plataforma educativa institucional, aumentando la fluidez de ideas, siendo capaces de generar recursos llamativos y estructurados en base a la profundización del método activo guía como el Aprendizaje Basado en Problemas, permitiendo así mejorar las propias estructuras mentales, fomentando en el educando aprendizajes más significativos. Un 8% de los docentes muestran un nivel medio de creatividad, con potencial desarrollo creativo para la producción de recursos y actividades innovadoras, con mayor predisposición al cooperativismo al trabajar de forma transversal entre docentes, implementación de diversas técnicas activas, mejorando sus propios límites. Finalmente, un 4% de los maestros presentan un nivel bajo de creatividad, demostrando poca iniciativa, escasa auto-motivación para la elaboración de productos didácticos novedosos e innovadores, no asumen riesgos para el trabajo cooperativo, poco visionarios.

Distribución de los datos agrupados de salida

Gráfico 4

Distribución de Frecuencias bajas por años de básica, segunda medida



Nota. Esta gráfica se la realizó en base a la Tabla 13, segunda medida.

Análisis e interpretación.

Acercas de la distribución de las frecuencias por año (ver Gráfico 4), se analiza qué año de básica superior presenta bajo nivel de creatividad entre los docentes del Benetazzo, 2022; concluyendo que tan solo un docente de octavo año es donde se evidencia la problemática, demostrando ser rutinario en entornos de aprendizaje B-Learning, mostrando posibles inhibiciones y rigidez estructurales por no profundizar en estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas que faciliten el aprendizaje significativo; en los casos de los docentes de noveno y décimo año, lograron superar el problema.

4.4. Discusión de resultados

La presente investigación, buscó evaluar el efecto de la intervención fundamentada en estrategias de aprendizaje basado en problemas B-learning, esperando que este efecto sea significativo en el fomento de la creatividad en los docentes Benetazzo, de la ciudad de Babahoyo, 2022. Por lo tanto, los resultados se muestran en términos de medida de la creatividad docente antes y después de la intervención.

Esta investigación, se desarrolló con un diseño pre-experimental de un solo grupo con 25 docentes de la básica superior, a los mismos, se les aplicaron como instrumentos de medición el Test CREA lámina-A, para establecer los niveles de creatividad docente, antes y después de la implementación de las estrategias de aprendizaje basada en problemas B-learning.

Siendo, la creatividad una característica importante para un profesional de la educación, por tanto, el fomento de la creatividad en los docentes puede tener un impacto positivo en el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. Entonces, como intervención, los docentes participantes recibieron capacitación en estrategias de aprendizaje basado en problemas B-learning durante cuatro semanas, con un total de 20 horas.

De los 25 evaluados, los DATOS INICIALES indican que los docentes obtuvieron 56% de BAJA CREATIVIDAD, en relación al 28% con media y 16% con alto nivel de creatividad; POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN, los resultados mostraron un aumento significativo de la creatividad en los docentes después de la implementación de las estrategias de aprendizaje basado en problemas B-learning, con un 88% de ALTA CREATIVIDAD, 2% con media y tan solo el 4% con baja creatividad.

Posterior a este análisis de los resultados, fue necesario efectuar la comprobación estadística no paramétrica, ya que los datos no siguen una distribución normal, recurriendo a la Prueba de Wilcoxon, con la cual se logró establecer el grado de certeza de la hipótesis de

investigación, comparando las Puntuaciones Centiles de los Docentes, con esto se estableció el grado de asociación entre las variables antes y después de la intervención en el mismo grupo.

Considerando el valor de Significancia de Wilcoxon de 0,000 menor a 0,05, se determina que existen diferencias a nivel pre-test y post-test en las puntuaciones centiles del Test CREA debido a la aplicación de las estrategias Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomentar la creatividad en los docentes del Benetazzo, Babahoyo 2022. Además, los docentes manifestaron una valoración positiva de la metodología empleada, destacando su efectividad en cómo mejorar la creatividad.

En el marco de esta investigación pre-experimental de 25 participantes. En la medición inicial, se encontró que el 56% de los docentes presentaban un bajo nivel de creatividad. Luego de aplicar el tratamiento correspondiente, se logró una significativa mejora en este aspecto, logrando que los docentes alcancen niveles de creatividad superiores. Concretamente, se redujo la incidencia de baja creatividad a un 4%, lo que confirma lo esperado por el investigador, que la creatividad en los docentes se fomentó mediante la aplicación de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning del Benetazzo, Babahoyo, 2022.

Según indican Dogan et al. (2021), en su investigación concluyeron que el pensamiento creativo tiene implicaciones importantes para la enseñanza de las ciencias. El ABP parece ser una estrategia efectiva para fomentar el pensamiento creativo de los estudiantes de ciencias, lo cual puede ser especialmente relevante para la formación de futuros docentes. En nuestra investigación concordamos con lo que ellos indicaron, ya que fomentar el aspecto creativo en los docentes, permitió en nuestra investigación mejorar el diseño de sus actividades, en parte gracias a la experiencia vivida durante el tratamiento.

Así mismo, Game & Romero (2021), en su investigación destacan que el ABP es una metodología que busca involucrar activamente al estudiante en su propio proceso de aprendizaje, y que promueve la resolución de problemas de manera creativa e innovadora. En

este sentido, se argumenta que el ABP es una herramienta valiosa para el desarrollo del pensamiento creativo, ya que fomenta la capacidad de los estudiantes para buscar soluciones innovadoras a los problemas planteados. En nuestra investigación, también se implementó el Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomentar la característica creadora de los docentes del Benetazzo en cuanto al diseño de actividades se refiere. Así mismo, ellos indican la importancia de que los docentes estén capacitados y dispuestos a aplicar esta metodología en el aula, ya que su implementación requiere un cambio en la forma tradicional de enseñanza. Por tanto, estamos de acuerdo con esa afirmación, ya que el ABP B-Learning puede ser una alternativa efectiva para fomento de la creatividad en los docentes de Benetazzo.

Es importante tener en cuenta que esta investigación tiene algunas limitaciones. En primer lugar, no se puede establecer una relación causal clara entre la intervención y el cambio en la creatividad de los docentes, ya que no hay un grupo de control para comparar los resultados. En segundo lugar, los resultados obtenidos solo se aplican a los participantes incluidos en el estudio, y no se pueden generalizar directamente a otras poblaciones o contextos sin precaución.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

A nivel general se ha evidenciado que los docentes de la Unidad Educativa Benetazzo 2022 han presentado problemas de creatividad, demostrando ser rutinarios y poco novedosos en entornos de aprendizaje B-Learning, esto se diagnosticó por medio de la aplicación del Test CREA al principio de la investigación; estableciendo la Puntuación Centil en cuanto a la producción creativa se refiere, dichos valores en la mayoría de los casos denotan que existe baja creatividad docente, lo que confirma lo observado por el investigador, motivo por el cual se decidió avanzar con el estudio.

Acerca de la problemática identificada, con el proceso de enseñanza diseñado de las estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, se logró satisfacer el interés esperado por los docentes, el de profundizar en un método activo de enseñanza acompañado de un conjunto de técnicas didácticas y tecnológicas novedosas para fomentar su creatividad, esto generó un horizonte claro y productivo en su labor docente. Cabe destacar, lo sobresaliente de estas estrategias, es su adaptabilidad para ser usadas en las demás asignaturas, generando novedosos contextos de aprendizaje.

A partir de la implementación de las estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, durante el lapso de tiempo de cinco meses, de mayo a septiembre 2022, se logró que los docentes no solo profundicen en alcanzar objetivos de enseñanza, también en el cómo alcanzarlos eficientemente, siendo dinámicos y eficaces en la enseñanza transversal, provocando auténticas experiencias de aprendizajes, pasando de la práctica tradicional memorista al método de enseñanza más activo, provocando una construcción más profesional de los docentes.

De los resultados alcanzados por los docentes participantes de la investigación, luego del proceso de aplicación de las estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, se aplicó por segunda ocasión el CREA como post-test, para medir los niveles de salida de los docentes del Benetazzo 2022, estos datos permitieron *evaluar* lo implementado, el diseño mostró ser efectivo para mejorar los niveles de creatividad docente, al utilizar este tipo de estrategias, se demostró que ayudan a fomentar la creatividad en los profesionales de la educación.

Para evaluar los resultados alcanzados, se aplicó por segunda ocasión el CREA como post-test a los docentes participantes, esto permitió determinar que el diseño mostró ser efectivo para mejorar los niveles de creatividad en los docentes del Benetazzo 2022. A consecuencia de la utilización de las dichas estrategias, los docentes obtuvieron beneficios como: riqueza para la elaboración de productos didácticos novedosos, fluidez de ideas, capacidad para la innovación, alta motivación para el trabajo, liderazgo organizacional, creadores de soluciones a problemas del mundo real, capacidad visionaria.

5.2. Recomendaciones

Debido a los resultados obtenidos por los docentes por la aplicación de las estrategias didácticas en sus clases, se aconseja que diseños didácticos de esta índole sean aplicados en otras instituciones educativas, para replicar los resultados positivos que dejó esta experiencia de la Unidad Educativa Benetazzo 2022.

Asignar más tiempo de preparación, varios días para el mismo fin, para que los docentes asimilen con mucha naturalidad el método de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning, de esa manera comprender mejor la transversalidad con la que se puede trabajar en conjunto con docentes de otras áreas.

En cuanto al tiempo de enseñanza invertido para que aprendan mayor variedad de técnicas didácticas para iniciar, desarrollar y cerrar de una clase, se sugiere realizar más sesiones de trabajo para profundizar en este aspecto, esto permitirá mejorar de creatividad, motivación docente.

Finalmente, para alcanzar excelentes resultados en la aplicación de las estrategias trabajadas por los docentes participantes, es aconsejable combinar estas con el uso de una plataforma educativa para apoyarse en sus bondades y generar así experiencias de aprendizajes que brinden resultados positivos, para que se trabajen técnicas.

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA

- Acar, S., & Runco, M. (2020). Creativity and innovation. En *The Cambridge Handbook of Creativity and Creativity Development* (págs. 231-248). Cambridge University Press.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica* (6ta ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Arispe Alburqueque, C. M., Yangali Vicente, J. S., Guerrero Bejarano, M. A., & Rivera Lozada, O. (2020). *La investigación científica, Una aproximación para los estudios de posgrado* (1ra ed., Vol. 1). Guayaquil, Guayas, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20CIENT%C3%8DFICA.pdf>
- Barrera, D. A., & Lugo López, N. D. (2019). Las aulas virtuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Estadística. *Científica*, 35(2). doi:<https://doi.org/10.14483/23448350.14368>
- Becerra Guevara, L. M. (2020). *Estrategia didáctica basada en la metodología del Design Thinking para promover la planeación creativa de la práctica docente en el nivel de preescolar*. Tesis, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga. Obtenido de <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/7673>
- Benito, P., & Palacios, A. (2018). Estudio sobre las concepciones de un grupo de docentes de Educación Primaria sobre la creatividad. *Red de información educativa - Redined*, 23-44. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/178504>
- Cabrera Cuevas, J. (2018). Epistemología de la creatividad desde un enfoque de complejidad. *Educación y Humanismo*, 20(35). doi:<https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.3127>
- Campos Cancino, G. (2018). La creatividad y sus componentes. (Academia, Ed.) *Revista de la Asociación para la Creatividad*(27), 167-183. Obtenido de [http://creatividadysociedad.com/articulos/27/7.La creatividad y sus componentes.pdf](http://creatividadysociedad.com/articulos/27/7.La%20creatividad%20y%20sus%20componentes.pdf)
- Casa Coila, M. D., Huatta Pancca, S., & Mancha Pineda, E. E. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia para el desarrollo de competencias en estudiantes de educación secundaria. *Scielo Perú*, 10(2). doi:<http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.10.2.383>
- Castillo Mendieta, M. A. (2021). *Proceso de atención de enfermería en paciente de 63 años*. Babahoyo: UTB. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10376/E-UTB-FCS-ENF-000510.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CEPAL. (2020). Los retos y oportunidades de la educación secundaria en América Latina y el Caribe durante y después de la pandemia. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/enfoques/retos-oportunidades-la-educacion-secundaria-america-latina-caribe-durante-despues-la>

- CEPAL. (2020). *Panorama Social de America Latina*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46687/S2100150_es.pdf
- Corbalán Berná, J. F., Martínez Zaragoza, F., Donolo, D. S., Alonso Monreal, C., Tejerina Arreal, M., & Limiñana Gras, R. M. (2006). *CREA Inteligencia Creativa*. Madrid: TEA Ediciones S.A.
- Corbalán Berná, J., Martínez Zaragoza, F., & Donolo, D. (2015). *CREA, Inteligencia Creativa* (3 ed., Vol. 3). Madrid, España. Obtenido de <https://web.teaediciones.com/crea-inteligencia-creativa.aspx>
- Delgado, C. (2022). Estrategias didácticas para fortalecer el pensamiento creativo en el aula. Un estudio metaanalítico. *Revista Innova Educación*, 4(1), 57. doi:<https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.004>
- Dogan, N., Manassero Mas, M. A., & Vázquez Alonso, Á. (2021). El pensamiento creativo en estudiantes para profesores de ciencias: efectos del aprendizaje basado en problemas y en la historia de la ciencia. *Rev. Fac. Cienc. Tecnol.*(48). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142020000200163
- Game Varas, C. I., & Romero Coveña, X. M. (2021). Aplicación del aprendizaje basado en problemas enfocado en el desarrollo del pensamiento creativo. *Universidad San Gregorio*. Obtenido de <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/handle/123456789/2360>
- Gómez Cueva, S. K. (2019). *Creatividad y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de básica*. Examen complejo, UTB, Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/6832>
- Hernández Ortiz, A. F. (2018). Un recurso de innovación para docentes : programa "despierta creatividad". *Digitum - Biblioteca Universitaria*, 266. Obtenido de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/55771>
- Hincapié Parra, D. A., Ramos Monobe, A., & Chrino Barceló, V. (2018). Aprendizaje basado en problemas como estrategia de aprendizaje activo y su incidencia en el rendimiento académico y pensamiento crítico de estudiantes de medicina. *Complutense de Educación*, 29(3), 665-681. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/172046>
- Hurtado Olaya, P. A., García Echeverri, M., Rivera Porras, D. A., & Forgiony Santos, J. O. (2018). Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: una relación que favorece el procesamiento de la información. *Espacios*, 39(17). Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n17/18391712.html>
- Juca Maldonado, F., Carrión González, J., & Juca Abril, A. (2020). B-LEARNING Y MOODLE COMO ESTRATEGIA EN LA EDUCACIÓN. *Revista Conrado*, 16(76), 215-220. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s1990-86442020000500215&script=sci_arttext&tlng=en
- Maldonado Sánchez, M., Aguinaga Villegas, D., Nieto Gamboa, J., Fonseca Arellano, F., Shardin Flores, L., & Cadenillas Albornoz, V. (mayo de 2019). Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000200016
- Meza Morales, S. N., Zárate Depraect, N. E., & Rodríguez, C. L. (2019). Impacto del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de salud humana. *Educación Médica Superior*, 33(4). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000400001

- Ministerio de Educación. (2018). *Resultados de piso para el desarrollo*. Obtenido de https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). *PISA 2018. Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes. Informe español*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa, Ministerio de Educación y Formación Profesional. Madrid: Secretaría General Técnica. Obtenido de <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2018.html>
- Molina, P., Martínez Baena, A., & Gómez Gonzalvo, F. (2018). Innovar en Educación Física: recuperando los principios de procedimiento. *Esiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(23), 11. Obtenido de <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6221/2127-6250-2-PB.pdf?sequence=1>
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa* (Vol. 1). Nieva, Colombia: Universidad Surcolombiana.
- Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108. doi:<https://doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
- Moreno Aznar, L. A., Vidal Carou, M. D., López Sobaler, A. M., & Varela Moreira, G. (2020). Papel del desayuno y su calidad en la salud de los niños y adolescentes en España. *Scielo*, 396-409.
- Niño Rojas, V. M. (2011). *Metodología de la investigación* (Vol. 1). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Palella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas, Venezuela: FEDUPEL.
- Pamplona Raigosa, J., Cuesta Saldarriaga, J. C., & Cano Valderrama, V. (2019). ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DEL DOCENTE EN LAS ÁREAS BÁSICAS: UNA MIRADA AL APRENDIZAJE ESCOLAR. *Scielo*, 21, 21. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-45322019000200013
- Posligua Espinoza, J., Chenche García, W., & Vallejo Vivas, B. (2017). Incidencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento creativo en estudiantes de educación general básica. *Dialnet*, 3(3), 1020-1052. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244047>
- Real Academia Española. (2021). *Creatividad*. En diccionario de la Lengua Española. Obtenido de <https://dle.rae.es/creatividad>
- Real Academia Española. (2021). *Originalidad*. En diccionario de la Lengua Española. Obtenido de <https://dle.rae.es/originalidad>
- Renés Arellano, P. (2018). Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista. *Dialnet*, 47-68. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6383446>
- Revelo Sánchez, O., Collazos Ordóñez, C. A., & Jiménez Toledo, J. A. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Institución Universitaria*, 21(41), 20. Obtenido de <https://repositorio.itm.edu.co/handle/20.500.12622/1041>

- Romero, S. E., & Quintero, J. J. (2018). Entornos flexibles para el aprendizaje: B-Learning. *Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 7(1). doi:<https://doi.org/10.37467/gka-revtechno.v7.317>
- Sanz Ponce, R., Serrano Sarmiento, Á., & González Bertolín, A. (2020). PISA: el precio pedagógico de una evaluación internacional. *REDIE, Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22. doi:<https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e22.2673>
- Schleicher Andreas. (2019). *PISA 2018 Insights and Interpretations*. OECD Better Policies for Better Lives. Obtenido de <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>
- Tamayo, E., Páez, J., & Palacios, J. (2020). Influencia de estrategias de aprendizaje con herramientas TIC en la competencia de la comprensión lectora en inglés. *Espacios*, 41(26). Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n26/20412618.html>
- Tunjo Guerrero, L. C., & Yangali Vicente, J. S. (13 de 04 de 2021). Incidencia de inteligencia creativa del docente en su práctica pedagógica de docentes durante la pandemia. *Apuntes Universitarios*, 11(3), 248. doi:<https://doi.org/10.17162/au.v11i3.704>
- Villarreal Villa, S., García Guliany, J., Hernández Palma, H., & Steffens Sanabria, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. *Scielo*, 12(6), 3-14. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600003>
- Zambrano Yalama, N. I. (2019). El desarrollo de la creatividad en estudiantes universitarios. *Scielo*, 67. doi:<http://orcid.org/0000-0001-9439-1281>

ANEXOS

Matriz de Operacionalización de las variables

Cuadro 2

Matriz de operacionalización de las variables

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES				
Título:	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS B-LEARNING PARA FOMENTO DE LA CREATIVIDAD EN DOCENTES DEL BENETAZZO, BABAHOYO, 2022.			
Autor:	Ing. Marlon Milton Salas Coello.			
Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
V. Independiente Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning	El Aprendizaje Basado en Problemas constituye una estrategia didáctica que el docente inicia con un problema real y con sus habilidades creadoras y tecnológicas, deberá	El ABP, es un método activo de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos, es una fórmula pedagógica para conseguir una participación	Estilos de enseñanza	* Motivación externa. * Integración de competencias interdisciplinarias. * Interacción tecnológica.
			Método de enseñanza	* Modelo Pedagógico. * Enseñanza mediada por NTIC´s. * Técnicas de enseñanza.

	implementarlas para promover el aprendizaje significativo y auto-dirigido (Casa Coila y otros, 2019)	activa del estudiante para analizar y resolver problemas seleccionados o diseñados especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje sumados a la integración tecnológica para fomentarla dentro y fuera del aula.	Entornos de enseñanza aprendizaje	* Rol del docente y estudiante. * Responsabilidad docente en entornos híbridos. * Nivel de participación académica.
V. Dependiente La Creatividad Docente	La Creatividad es considerada como la habilidad que tienen las docentes para formular y solucionar problemas reales desde el campo educativo (Campos Cancino, 2018).	La Creatividad es estudiada como la producción de algo nuevo y útil, siendo una de las habilidades más necesarias para la vida actual. Por lo tanto, no solo se trata únicamente de crear sino también de resolver problemas.	Originalidad didáctica	* Singularidad docente. * Iniciativa docente. * Fluidez docente.
			Elaboración didáctica	* Divergencia docente. * Flexibilidad docente. * Motivación interna docente.
			Innovación didáctica	* Elaboración docente. * Innovación docente. * Racionalización docente

Nota. Operacionalización de las variables.

Matriz de Consistencia

Cuadro 3

Matriz de consistencia lógica entre los elementos de la investigación

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
Autor:	Ing. Marlon Milton Salas Coello.				
Título:	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS B-LEARNING PARA FOMENTO DE LA CREATIVIDAD EN DOCENTES DEL BENETAZZO, BABAHOYO, 2022.				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
¿Cómo fomentar la creatividad de los docentes del Benetazzo, Babahoyo, 2022?	General:	La creatividad en los docentes se fomentará mediante la aplicación de estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning del Benetazzo, Babahoyo, 2022.	Variable Independiente:	D1-VI: Estilos de enseñanza	Tipo de Investigación Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicada Nivel: Explicativo
	Evaluar las estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomento de la creatividad en docentes del Benetazzo, Babahoyo, 2022.		Estrategias didácticas de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning.	D2-VI: Método de enseñanza	
				D3-VI: Entornos de enseñanza aprendizaje	
	Específicos:			Variable Dependiente:	D1-VD: Originalidad didáctica.
	Diagnosticar el nivel de creatividad en docentes del		La creatividad docente.		

	<p>Benetazzo, Babahoyo, 2022.</p> <p>Diseñar estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning para fomento de la creatividad en docentes del Benetazzo, Babahoyo, 2022.</p> <p>Desarrollar estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning que contribuyan en creatividad a los docentes del Benetazzo, Babahoyo, 2022.</p> <p>Estimar la creatividad en docentes posterior al desarrollo de las estrategias</p>			<p>Hipotético-deductivo</p> <p>Diseño: Pre-experimental</p> <p>D2-VD: Elaboración didáctica.</p> <p>D3-VD: Innovación didáctica.</p>	<p>Población: 82 docentes</p> <p>Muestra: 25 docentes</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Prueba: Test CREA</p> <p>Análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Frecuencias de datos de entrada. ✓ Distribución de frecuencias de datos agrupados de entrada.
--	---	--	--	---	--

	<p>de Aprendizaje Basado en Problemas B-Learning del Benetazzo, Babahoyo, 2022.</p>				<p>✓ Frecuencias de datos de salida.</p> <p>✓ Distribución de frecuencias de datos agrupados de salida.</p> <p>Pruebas estadísticas:</p> <p>✓ Shapiro-Wilk</p> <p>✓ Wilcoxon</p>
--	---	--	--	--	---

Nota. Matriz de Consistencia.

Instrumento de recopilación de información

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

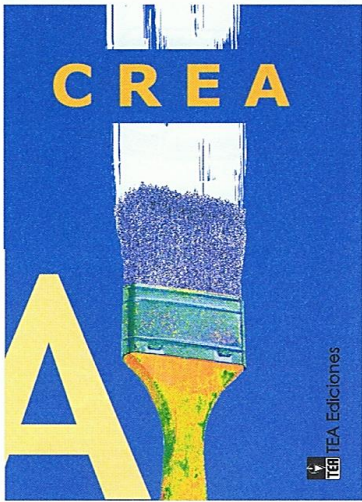
PRUEBA DE CREATIVIDAD DOCENTE

Estimado(a) participante, el objetivo de esta prueba es determinar el nivel de creatividad de los maestros de la UE Benetazzo, Babahoyo 2022. Lea y siga las instrucciones que se detallan a continuación:


Figura 1

Test CREA y sus instrucciones

Edad <input type="text"/>	Sexo: V <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Fecha <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
---------------------------	---	--

 <p>EJEMPLAR</p>	<p>INSTRUCCIONES</p> <ul style="list-style-type: none">• No abra este Ejemplar hasta que se lo indiquen.• Mientras tanto, cumplimente los datos personales que se le piden encima de estas instrucciones.• Se le va a presentar una ilustración. Su tarea consiste en escribir brevemente cuantas preguntas le sea posible hacerse sobre lo que representa. Trate de hacer el mayor número posible.• Se trata de elaborar preguntas, cuantas más mejor.• Trate de ajustarse a los espacios para responder, pero si por las características de su escritura no le resulta cómodo, no se preocupe, no es lo importante. <p>NO PASE LA PÁGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN</p>
---	--

RESUMEN DE PUNTUACIONES				
N <input type="text"/>	O- <input type="text"/>	An- <input type="text"/>	Ex+ <input type="text"/>	
				PD <input type="text"/>
				PC <input type="text"/>

 Autores: J. Corbalán, Fermín Martínez y otros.
Copyright © 2003 by TEA Ediciones, S.A. - Edita: TEA Ediciones, S.A.; Fray Bernardino Sahagún, 24 - 28036 MADRID - Este ejemplar está impreso en **DOS TINTAS**. Si le presentan un ejemplar en negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, **NO LA UTILICE** - Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Printed in Spain. Impreso en España.

Nota. Instrucciones del ejemplar A para adultos.

Figura 2

Lámina A del test CREA

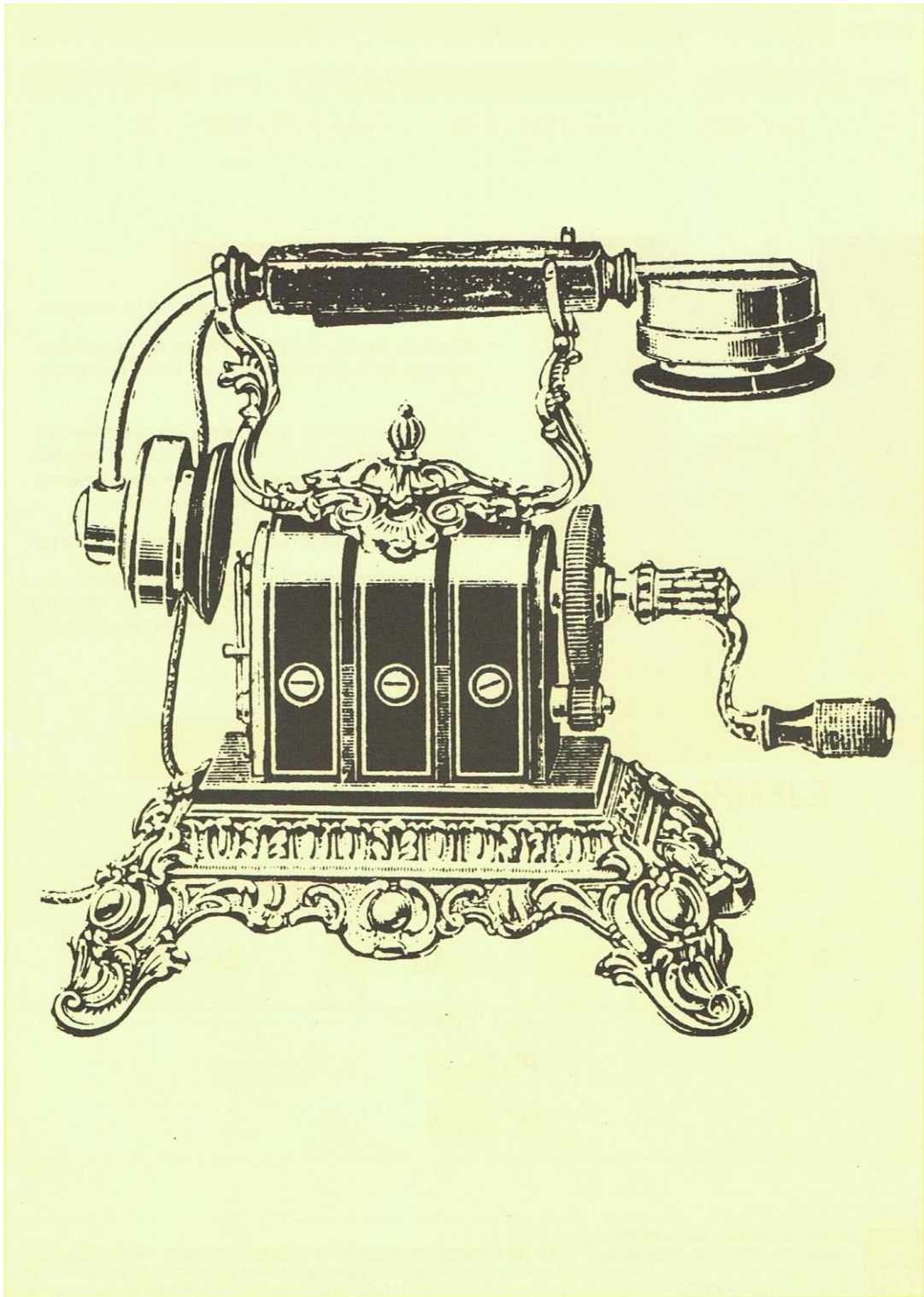


FIGURA REPRODUCIDA DE H. DAUCHER, «VISIÓN ARTÍSTICA Y VISIÓN RACIONALIZADA». Ed. GUSTAVO GILI, BARCELONA

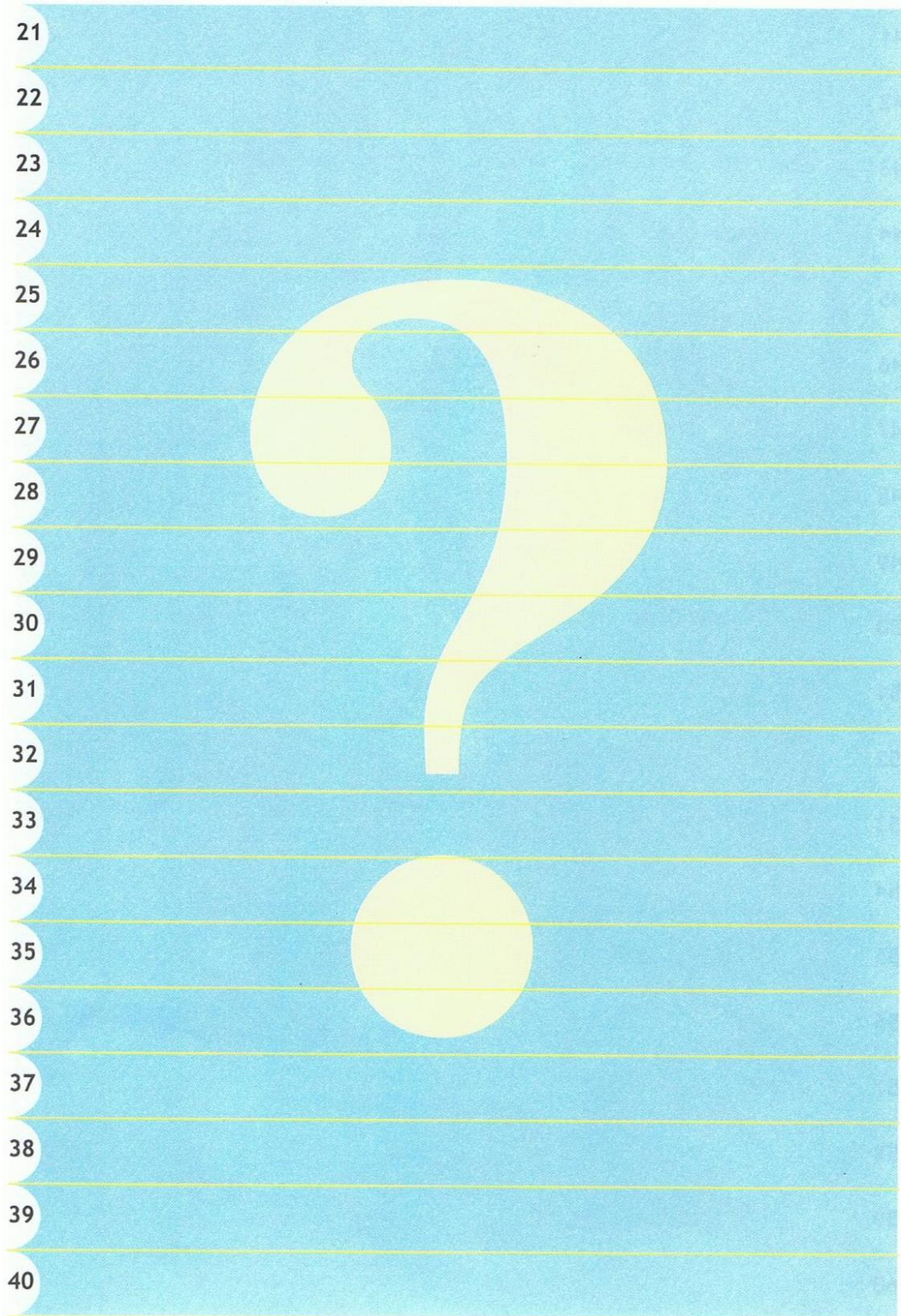
Nota. Lámina A Test CREA para adultos.

Figura 3

Hojas de respuestas del test CREA



Nota. Hoja 1 de respuestas Test CREA.



Nota. Hoja 2 de respuestas Test CREA.



Nota. Hoja 3 de respuestas Test CREA.

Baremo con muestra española.

Tabla 18

Baremo muestra española

Sujetos Adultos

Lámina A	Puntuación Centil (PC)
31	99
29 – 30	98
27 – 28	97
26	95
23 – 25	90
21 – 22	85
20	80
19	75
18	70
17	65
16	60
15	55
14	40
13	35
12	25
11	20
10	15
9	10
8	5
7	4
0 – 6	1

Fuente: Manual Test CREA.

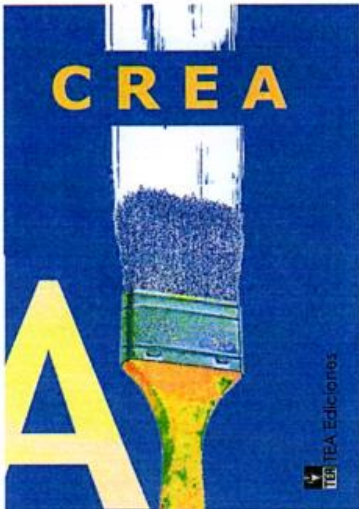
Ejemplo de la prueba aplicada como pre-test

PRUEBA DE CREATIVIDAD DOCENTE

Estimado(a) docente, el objetivo de esta prueba es determinar en nivel de creatividad de los maestros de la UE Benetazzo, Babahoyo 2022. Lea y siga las instrucciones que dentro se encuentran.

Instrucciones del test CREA

Edad 43	Sexo: V <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha 13/03/22
----------------	--	-----------------------




EJEMPLAR

INSTRUCCIONES

- No abra este Ejemplar hasta que se lo indiquen.
- Mientras tanto, cumplimente los datos personales que se le piden encima de estas instrucciones.
- Se le va a presentar una ilustración. Su tarea consiste en escribir brevemente cuantas **preguntas** le sea posible hacerse sobre lo que representa. Trate de hacer el mayor número posible.
- Se trata de elaborar preguntas, cuantas más mejor.
- Trate de ajustarse a los espacios para responder, pero si por las características de su escritura no le resulta cómodo, no se preocupe, no es lo importante.

NO PASE LA PAGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN

RESUMEN DE PUNTUACIONES							
N	12	O-	0	An-	0	Ex+	0
		PD		12			
		PC		25			

 Autores: J. Corbalán, Fermín Martínez y otros.
Copyright © 2003 by TEA Ediciones, S.A. - Edita: TEA Ediciones, S.A.; Fray Bernardino Sahagún, 24 - 28036 MADRID - Este ejemplar está impreso en **BOGOTÁ**. Si se presentan un ejemplar en negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, **NO LA UTILICE** - Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Printed in Spain. Impreso en España.

Hoja de respuestas del test CREA

1 ¿Para qué es esta máquina

2 ¿Cómo funciona?

3 Me gustaría conocer su importancia

4 ¿Desde cuándo se inventó?

5 ¿Cuánto mide?

6 Es una máquina antigua

7 De cuantos partes está compuesta.

8 Me parece que es un telégrafo antiguo

9 En la actualidad ya no podemos usarla

10 ¿Desearía conocerla y usarla?

11 ¿Es eléctrica o cómo funciona?

12 En que año fue creada.

13

14

15

16

17

18

19

20

Ejemplo de estrategia de ABP B-Learning de la asignatura de Ciencias Naturales.

A continuación, un ejemplo práctico y específico de una Estrategia de Aprendizaje

Basado en Problemas B-Learning para la asignatura de Ciencias Naturales de Décimo año:

- 1. Identificar un problema real** relacionado con la asignatura de Ciencias Naturales.
¿Cómo podemos diseñar un experimento científico que permita investigar los efectos de la contaminación del aire en las plantas de nuestra comunidad?
- 2. Introducir el problema a los estudiantes** y permitir que reflexionen individualmente sobre posibles soluciones, utilizando diversas técnicas de pensamiento crítico como la investigación, la observación y la recolección de datos. Cabe mencionar que cada uno de los grupos aborden el mismo problema, ya que esto permite una comparación más directa de las soluciones propuestas y la identificación de las estrategias más efectivas.
- 3. Luego, se forman grupos de trabajo** y se les asigna la tarea de diseñar un experimento científico que permita investigar los efectos de la contaminación del aire en las plantas de su comunidad. De preferencia que sean los mismos estudiantes quienes armen los grupos de trabajo.
- 4. Los grupos presentan sus propuestas de experimento** y reciben retroalimentación y críticas constructivas por parte de los estudiantes y del docente.
- 5. Se lleva a cabo una discusión grupal interna y se identifican las propuestas** más viables y efectivas. Los estudiantes podrían utilizar herramientas digitales como una pizarra virtual para organizar sus ideas y visualizar las diferentes propuestas, también se puede pedir que trabajen sobre papelógrafos.
- 6. Los estudiantes llevan a cabo los experimentos** en sus hogares o en un espacio de la escuela que permita la observación y registro de los datos necesarios. Para esta actividad, se podría utilizar una plataforma virtual para compartir los resultados y recibir retroalimentación por parte del grupo.

7. **Los estudiantes analizan los resultados de sus experimentos** y llegan a conclusiones basadas en evidencia científica.

8. **Finalmente, los estudiantes presentan sus conclusiones y propuestas** de solución a todos sus compañeros de curso, utilizando herramientas digitales como presentaciones multimedia, acompañados de videos ilustrativos.

Consideraciones adicionales para el maestro:

- ✓ **Tiempo estimado:** Este ejemplo fue diseñado para 10 horas de clases.
- ✓ **Retroalimentación:** El docente debe proporcionar una retroalimentación formal a cada grupo de trabajo.
- ✓ **Evaluación:** Los docentes deben utilizar criterios claros de evaluación previamente establecidos en una rúbrica, como la que se muestra a continuación:

No.	Criterios de evaluación	Excelente (4 puntos)	Muy Bueno (3 puntos)	Bueno (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
1	Claridad y pertinencia	La solución propuesta es clara, concisa y pertinente.	La solución propuesta es clara y pertinente, pero puede mejorarse en algunos aspectos.	La solución propuesta es clara y pertinente en términos generales, pero presenta algunas inconsistencias.	La solución propuesta no es clara ni pertinente.
2	Coherencia y rigor	El proceso de investigación y análisis es coherente y riguroso, y se aplica de manera adecuada a la problemática planteada.	El proceso de investigación y análisis es coherente y riguroso, pero puede mejorarse en algunos aspectos.	El proceso de investigación y análisis es coherente y riguroso en términos generales, pero presenta algunas inconsistencias.	El proceso de investigación y análisis no es coherente ni riguroso.
3	Creatividad e innovación	La solución propuesta es altamente creativa e innovadora, y aporta nuevas perspectivas a la problemática planteada.	La solución propuesta es creativa e innovadora, pero puede mejorarse en algunos aspectos.	La solución propuesta es creativa e innovadora en términos generales, pero no aporta muchas nuevas perspectivas a la problemática planteada.	La solución propuesta no es creativa ni innovadora.
4	Calidad de presentación	La presentación y comunicación de la solución es clara, concisa y atractiva, y utiliza adecuadamente los recursos disponibles.	La presentación y comunicación de la solución es clara y adecuada, pero puede mejorarse en algunos aspectos.	La presentación y comunicación de la solución es clara y adecuada en términos generales, pero presenta algunas inconsistencias o no utiliza adecuadamente los recursos disponibles.	La presentación y comunicación de la solución no es clara ni adecuad

Por tanto, esta estrategia de ABP B-learning permitiría a los docentes de Ciencias Naturales trabajar en equipo, desarrollar su pensamiento creativo y aplicar soluciones innovadoras para promover la conciencia ambiental en sus estudiantes.

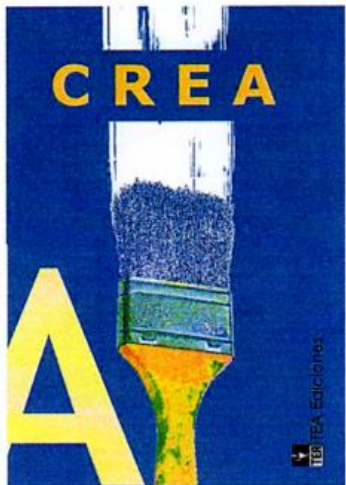
Ejemplo de la prueba aplicada como post-test

PRUEBA DE CREATIVIDAD DOCENTE

Estimado(a) docente, el objetivo de esta prueba es determinar en nivel de creatividad de los maestros de la UE Benetazzo, Babahoyo 2022. Lea y siga las instrucciones que dentro se encuentran.

Instrucciones del test CREA

Edad	43	Sexo: V	<input type="checkbox"/>	M	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha	08/09/22
------	----	---------	--------------------------	---	-------------------------------------	-------	----------



EJEMPLAR

INSTRUCCIONES

- No abra este Ejemplar hasta que se lo indiquen.
- Mientras tanto, cumplimente los datos personales que se le piden encima de estas instrucciones.
- Se le va a presentar una ilustración. Su tarea consiste en escribir brevemente cuantas preguntas le sea posible hacerse sobre lo que representa. Trate de hacer el mayor número posible.
- Se trata de elaborar preguntas, cuantas más mejor.
- Trate de ajustarse a los espacios para responder, pero si por las características de su escritura no le resulta cómodo, no se preocupe, no es lo importante.

NO PASE LA PAGINA, HASTA QUE SE LO INDIQUEN

RESUMEN DE PUNTUACIONES							
N	21	O-	0	An-	0	Ex+	1
		PD		22			
		PC		85			

TEA Autores: J. Corbalán, Fermín Martínez y otros.
Copyright © 2003 by TEA Ediciones, S.A. - Edita: TEA Ediciones, S.A.; Fray Bernardino Sahagún, 24 - 28036 MADRID - Este ejemplar está impreso en **DOS TIRADAS**. Si le presentan un ejemplar en negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, **NO LA UTILICE** - Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Printed in Spain. Impreso en España.

Hoja de respuestas del test CREA

- 1 ¿ Para qué sirve y que función cumple?
- 2 ¿ Servirá para comunicarnos hoy en esta época.
- 3 ¿ Con que objetivo lo fabricaron?
- 4 ¿ Es algo que se utilizó adecuadamente?
- 5 ¿ Quiénes nomás lo podían obtener?
- 6 ¿ Los colores fueron diferentes o solo había un color?
- 7 ¿ Quiénes fueron los que lo fabricaron?
- 8 ¿ Porque tiene una manilla?
- 9 ¿ Porque lo diseñaron de esa forma?
- 10 ¿ Quiénes se comen con los celulares?
- 11 ¿ Tiene la misma capacidad de información como los celulares?
- 12 ¿Cuál fue el objetivo de (los) crear un teléfono así?
- 13 ¿ Era necesario utilizar la manilla?
- 14 ¿ Las personas que lo crearon lo utilizaron?
- 15 ¿ En que año lo crearon?
- 16 ¿ Porque dejaron de utilizarlo?
- 17 ¿ Era utilizado con energía eléctrica en caso de ser necesario?
- 18 ¿ De que material era?
- 19 ¿ Permitía para comunicarse a larga distancia?
- 20 ¿ Sería que lo volveramos a utilizar?