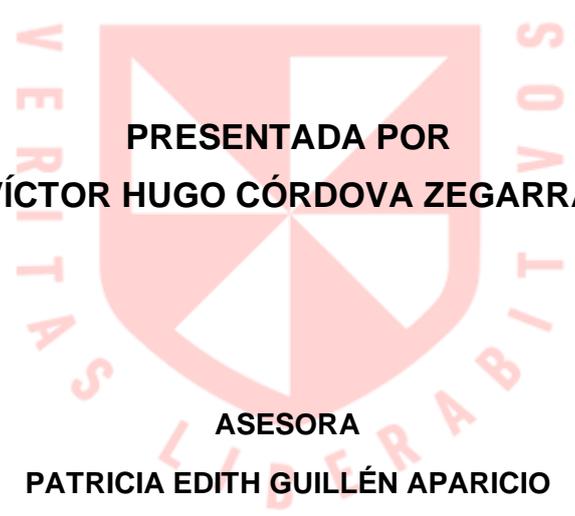


INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO

**EL USO DE LAS RÚBRICAS POR MEDIO DEL LMS
MOODLE PARA EL LOGRO DE LA COMPETENCIA INDAGA
EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DEL NIVEL
SECUNDARIA DEL COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASÍS
DE AREQUIPA**



**PRESENTADA POR
VÍCTOR HUGO CÓRDOVA ZEGARRA**

**ASESORA
PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO**

**TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON
MENCIÓN EN E-LEARNING**

**LIMA – PERÚ
2023**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EL USO DE LAS RÚBRICAS POR MEDIO DEL LMS MOODLE PARA EL LOGRO
DE LA COMPETENCIA INDAGA EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DEL
NIVEL SECUNDARIA DEL COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASÍS DE AREQUIPA.**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN E-LEARNING**

**PRESENTADO POR:
VÍCTOR HUGO CÓRDOVA ZEGARRA**

**ASESORA:
DRA. PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO**

LIMA, PERÚ

2023

**EL USO DE LAS RÚBRICAS POR MEDIO DEL LMS MOODLE PARA EL LOGRO
DE LA COMPETENCIA INDAGA EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DEL
NIVEL SECUNDARIA DEL COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASÍS DE AREQUIPA.**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESORA:

Dra. Patricia Edith Guillén Aparicio

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dr. Edwin Barrios Valer

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Ángel Salvatierra Melgar

Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a aquellas personas que han hecho posible que todo continúe adelante:

A mis amados padres **Victor** y **Haydee** por hacer estado siempre, en los buenos y malos momentos.

A mi querida esposa **Anais** por su compañía y apoyo.

A mi adorada hija **Luciana** por ser la inspiración de mi vida.

A mi querido Hermano **José Carlos** por su comprensión y ayuda de toda la vida.

AGRADECIMIENTOS

Toda la gratitud a mi gran familia sin la cual nada en mi vida sería posible.

Agradezco a mi asesora Dra. Patricia Guillen por su guía.

A los Miembros del Jurado.

Y a la plana docente de USMP por contribuir en mi formación académica.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	7
1.1 Antecedentes de la investigación	7
1.1.1. Nacionales	7
1.1.2. Internacionales	8
1.2. Bases teóricas	11
1.2.1. Rúbricas por medio de Moodle	11
1.2.2. La competencia Indaga	15
1.2.2.1. Competencia indaga en el currículo nacional de EBR del Ministerio de educación del Perú.	16
1.2.2.2. La naturaleza de la indagación humana	17
1.2.2.3. Enfoque de indagación científica de los docentes	18
1.2.3. Definición de los términos básicos	18
1.2.3.1 Evaluación formativa	18
1.2.3.2. Rúbricas	20
1.2.3.3 Indagación científica	22
1.2.3.4. Retroalimentación para la educación	22
1.2.3.5. Método científico	24
1.2.3.6. Alfabetización científica	24
1.2.3.6. Moodle	25
1.2.3.7. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	25
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
2.1. Formulación de hipótesis	27

2.1.1. Hipótesis general:	27
2.2.2. Hipótesis específicas	27
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1. Diseño metodológico	33
3.2. Diseño Muestral.....	34
3.2.1. Población y muestra.....	34
3.3. Técnicas de recolección de datos	34
3.3.1. Descripción del instrumento	34
3.3.2. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	35
3.4. Aspectos éticos.....	35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	37
4.1. Análisis de estadística descriptiva.....	37
4.1.1 Variable dependiente: Competencia indaga.....	37
4.1.2. Dimensión 1: Problematiza situaciones.....	39
4.1.3. Dimensión 2: Diseña	41
4.1.4. Dimensión 3: Genera y registra	43
4.1.5. Dimensión 4: Analiza	45
4.1.6. Dimensión 5: Comunica y evalúa	47
4.2. Prueba de hipótesis	49
4.3. Prueba de la hipótesis general.....	50
4.4. Prueba de la hipótesis específica 01.....	52
4.5. Prueba de la hipótesis específica 02.....	54
4.6. Prueba de la hipótesis específica 03.....	56
4.7. Prueba de la hipótesis específica 04.....	58
4.8. Prueba de la hipótesis específica 05.....	60
CAPÍTULO V: DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
5.1. DISCUSIONES	63
5.2 CONCLUSIONES	65
5.3 RECOMENDACIONES	67

FUENTES DE INFORMACIÓN	69
ANEXOS.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables	29
Tabla 2: Etapas desarrolladas en el grupo experimental y en el grupo control	32
Tabla 3: Frecuencias de la variable dependiente en el grupo experimental y control.	38
Tabla 4: Frecuencias de la capacidad problematiza situaciones en el grupo experimental y control	40
Tabla 5: Frecuencias de la capacidad diseña en el grupo experimental y control.	42
Tabla 6: Frecuencias de la capacidad genera y registra en el grupo experimental y control.	44
Tabla 7: Frecuencias de la capacidad analiza en el grupo experimental y control.	46
Tabla 8: Frecuencias de la capacidad Comunica y evalúa en el grupo experimental y control.	47
Tabla 9: Prueba de Wilcoxon para la hipótesis general - grupo experimental y control.	50
Tabla 10. Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis general – grupos experimental y control.	51
Tabla 11: Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 01 - grupo experimental y control.	52
Tabla 12: Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 01 - grupos experimental y control.	53

Tabla 13: Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 2 - grupo experimental y control.

54

Tabla 14: Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 02 - grupos experimental y

control.

55

Tabla 15: Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 3 - grupo experimental y control.

56

Tabla 16: Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 03 - grupos experimental y

control.

57

Tabla 17: Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 4 - grupo experimental y control.

59

Tabla 18: Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 04 - grupos experimental y

control.

60

Tabla 19: Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 5 - grupo experimental y control.

61

Tabla 20: Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 05 - grupos experimental y

control.

62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Aspecto de la evaluación mediante puntuación con una rúbrica en Moodle	13
Figura 2: Ingreso a una actividad para calificarla con rúbricas en Moodle	14
Figura 3: Selección de nivel de logro con rúbricas en Moodle	14
Figura 4: Vista del estudiante de su evaluación con rúbricas en Moodle	14
Figura 5: Estructura de la rúbrica	21
Figura 6: Gráfica de barras para la variable dependiente en el grupo experimental y control.	38
Figura 7: Gráfica de barras para la capacidad problematiza situaciones en el grupo experimental y control.	40
Figura 8: Gráfica de barras para la capacidad diseña en el grupo experimental y control.	42
Figura 9: Gráfica de barras para la capacidad genera y registra en el grupo experimental y control.	44
Figura 10: Gráfica de barras para la capacidad analiza en el grupo experimental y control.	46
Figura 11: Gráfica de barras para la capacidad comunica y evalúa en el grupo experimental y control.	48

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito determinar el efecto en el logro de las competencias de indagación al usar las rúbricas de Moodle en la retroalimentación de estudiantes de Cuarto de secundaria de educación básica regular del colegio San Francisco de Asís de Arequipa durante el año 2022.

La presente investigación fue de tipo cuasi experimental, desarrollada con una población de 68 estudiantes del Colegio san Francisco de Asís y tomando una muestra a toda la población dividiéndola en 34 estudiantes para el grupo control y 34 para el grupo experimental.

La variable independiente fue la rúbrica del LMS Moodle y la dependiente el nivel de logro por parte de los estudiantes de la competencia indaga. Se formularon una hipótesis general y cinco hipótesis específicas.

Se validó la hipótesis general en la que el uso de las rúbricas de Moodle para la retroalimentación influyó significativamente en el logro de la competencia Indaga. Se

validaron también todas las hipótesis específicas. Los resultados proponen continuar con investigaciones futuras relacionadas a la retroalimentación bidireccional para una más eficiente evaluación formativa.

El estudio concluyó que el uso de las rúbricas de Moodle sí influye significativamente en el logro de la competencia Indaga.

Con las pruebas estadísticas respectivas, Wilcoxon y U de Mann-Whitney, se corroboró el nivel de significancia de los resultados obtenidos.

Palabras clave: Moodle, competencia Indaga, retroalimentación, Problematiza, Diseña, Genera y registra, Analiza, Comunica y evalúa.

ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the effect on the achievement of inquiry skills when using the Moodle rubrics in the feedback of students of the fourth grade of secondary school of regular basic education of the San Francisco de Asís School in Arequipa during the year 2022. The present investigation was of a quasi-experimental type, developed with a population of 68 students from San Francisco de Asís School and taking a sample from the entire population, dividing it into 34 students for the control group and 34 for the experimental group.

The independent variable was the rubric of the LMS Moodle and the dependent variable was the level of achievement by the students of the competition inquires. One general hypothesis and five specific hypotheses were formulated.

The general hypothesis was validated in which the use of Moodle rubrics for feedback significantly influenced the achievement of the Investigate competence. All specific hypotheses were also validated. The results suggest continuing with future research related to bidirectional feedback for a more efficient formative evaluation.

The study concluded that the use of Moodle rubrics has a significant influence on the achievement of the Inquires competency.

With the respective statistical tests, Wilcoxon and Mann-Whitney U, the level of significance of the results obtained was corroborated.

Keywords: Moodle, Inquiry competence, feedback, Problematize, Design, Generate and register, Analyze, Communicate and evaluate.

NOMBRE DEL TRABAJO

**EL USO DE LAS RÚBRICAS POR MEDIO D
EL LMS MOODLE PARA EL LOGRO DE LA
COMPETENCIA INDAGA EN ESTUDIANT
E**

AUTOR

VÍCTOR HUGO CÓRDOVA ZEGARRA

RECUENTO DE PALABRAS

28398 Words

RECUENTO DE CARACTERES

154024 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

155 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.4MB

FECHA DE ENTREGA

Jul 17, 2023 1:20 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 17, 2023 1:22 AM GMT-5

● 20% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente

INTRODUCCIÓN

La evaluación es continua e integral dentro del proceso educativo, la comprensión de ideas centrales en una disciplina, así como el desarrollo de prácticas científicas demanda la participación activa de los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento, en donde el rol del profesor es el de acompañar el aprendizaje, labor que se ve dificultada muchas veces por la gran cantidad de estudiantes y el carácter heterogéneo del grupo, limitándose la retroalimentación a comentarios generales o repetitivos, impidiendo una evaluación formativa que hoy en día es fundamental para el aprendizaje, permitiendo solo una evaluación sumativa o certificadora como tradicionalmente se hace al enseñar.

Esta situación contribuye a la falta de suficiente autonomía de los estudiantes debido a que se sigue un modelo conductista en el que el profesor da todas las indicaciones de lo que se tiene que hacer y el aprendizaje de esta manera se reduce solo a la repetición y la transmisión de información en base al currículo nacional, conllevando al escaso desarrollo de sus competencias de indagación y limitándose solo a copiar o delegar a otras personas como los padres la realización de sus tareas; de esta manera el rol del estudiante es pasivo y de receptor sin considerar sus estilos de aprendizaje lo que lleva a escasa motivación y empoderamiento en su proceso de aprendizaje. A partir de esta situación es que surge la idea de investigar recursos

virtuales como el LMS Moodle y su utilidad para la educación, el proceso de aprendizaje y la evaluación formativa que es fundamental para acompañar a los estudiantes en el camino de conseguir sus logros; usándose como una herramienta para la retroalimentación con las rúbricas que permitan guiar de forma personalizada.

De esta manera surge lo que pretende ser una solución al problema al plantear la siguiente pregunta: ¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de competencia Indaga en los estudiantes de cuarto grado de nivel secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022?

La competencia de Indagación del Currículo nacional está integrada por capacidades que plantearían también los siguientes problemas específicos:

¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?

¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de diseñar estrategias para hacer indagación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?

¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de generar y registrar datos o información en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?

¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de analizar datos o información en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?

¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de evaluar y comunicar el proceso y los resultados de la indagación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?

En consecuencia, el objetivo general de la investigación es:

Determinar cómo el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de competencia Indaga en los estudiantes de cuarto grado de nivel secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.

Se incluyen además los siguientes objetivos específicos:

Determinar cómo el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Determinar cómo el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de diseñar estrategias para hacer indagación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Determinar cómo el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de generar y registrar datos o información en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Determinar cómo el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de analizar datos o información en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Determinar cómo el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de evaluar y comunicar el proceso y los resultados de la indagación en los

estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

La razón que justifica investigar sobre esta temática es porque en nuestro contexto aplicamos mayormente un sistema de educación que no estimula adecuadamente el desarrollo de habilidades de investigación en los estudiantes como se evidencia en la Evaluación censal aplicada el 2018 por el MINEDU, donde a nivel país solo un 38% consiguió logros satisfactorios en el área de Ciencia y Tecnología.

La indagación se vería favorecida si se les plantea retos reales de su entorno que los estudiantes deban de resolver, por ejemplo, con el aprendizaje basado en proyectos. El término Alfabetización Científica, definida por el Grupo de Expertos del área de Ciencias del PISA (Programme for International Student Assessment) como "la capacidad de usar el conocimiento científico para identificar preguntas y para sacar conclusiones basadas en las pruebas, con el fin de entender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios realizados en él a través de la actividad humana" (Harlen 2002: 210).

El aprendizaje debe darse empoderando la estudiante en el proceso aplicando estrategias adecuadas de acuerdo a su estilo y ritmo de aprendizaje y acompañándolo de forma personalizada superando la dificultad de hacerlo con grupos numerosos y heterogéneos, apoyándose con la plataforma virtual Moodle para ofrecer los recursos, experiencias y una retroalimentación permanente, siguiendo un modelo más cercano al constructivismo.

A nivel de la sociedad dejar de ser solo consumidores de contenidos e información para pasar a un rol activo de generación de conocimiento mejorará la calidad de vida de la población conduciendo al bienestar social.

Los resultados pueden ayudar a resolver muchos aspectos como la dificultad del profesor en acompañar personalmente en su aprendizaje a un grupo grande y heterogéneo de

estudiantes y asumir el enfoque aprender a aprender en la educación, permitiendo que el estudiante sea el actor principal en su proceso de aprendizaje, para esto el profesor debe de acompañar este proceso facilitando recursos de acuerdo al estilo de aprendizaje identificado del estudiante, apoyándose con la plataforma virtual Moodle y retroalimentando los progresos por este medio permanentemente.

Los estudiantes aprovecharán el tiempo de su educación escolar para desarrollar sus competencias indagatorias y les ayudará a autogestionar su aprendizaje en temas de investigación en su posterior educación superior conllevando a una mayor producción de conocimiento.

La viabilidad de la investigación se basa en que hoy en día la educación se ha visto favorecida con el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) cuyo uso se ha masificado más aun por el motivo de la pandemia, es decir hoy en día a pesar de la brecha digital la mayoría de familias cuenta con dispositivos electrónicos, como lo es en la comunidad educativa del Colegio San Francisco de Asís que además hace uso de una plataforma educativa institucional denominada Edusoftnet que ha incorporado Moodle como aula virtual al cual todos los estudiantes y la comunidad del colegio tiene acceso y está identificada con un usuario. Algunas dificultades que pueden darse en la investigación son: la situación económica de las familias, existiendo algunas que comparten los dispositivos y dificultaría la investigación; A pesar de ser nativos digitales algunos estudiantes podrían tener dificultades para manejar la plataforma Moodle lo que debería ser solucionado con una capacitación acerca del uso de la misma y la falta de autonomía de los estudiantes para cumplir con sus deberes escolares.

También se deja en claro que para hacer la comparación y establecer el efecto en el nivel de logro de la competencia indaga, se asumió a dos grupos de estudiantes en un número de 34 cada uno de acuerdo en las secciones que el colegio los ha distribuido, donde el grupo control no usará las rúbricas de Moodle durante la investigación que transcurrió en el primer semestre

del año; esto se niveló en el segundo semestre teniendo ambos grupos las mismas oportunidades.

El trabajo está organizado como se menciona a continuación:

En el capítulo I, se describieron como antecedentes investigaciones nacionales e internacionales semejantes, se incluyeron también fundamentos teóricos de la investigación, términos básicos y sus definiciones conceptuales y operacionales.

En el capítulo II, se formularon las hipótesis, además de las variables y el cuadro de operacionalización de las mismas.

En el capítulo III, se definió y detalló la metodología, el diseño experimental del estudio, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos de investigación y el procesamiento de datos.

El capítulo IV, contiene el análisis de los hallazgos y el contraste de las hipótesis, la interpretación descriptiva e inferencial de los resultados de los grupos experimental y de control, así como su nivel de confianza mediante el uso de los estadísticos y gráficos respectivos.

En el capítulo V, están las conclusiones y recomendaciones, es aquí donde de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación se describen de forma sucinta y cuantitativa los resultados obtenidos y de acuerdo a ello se hacen las recomendaciones pertinentes

Finalmente, están las referencias bibliográficas, los anexos y apéndices que se utilizaron en el desarrollo de la presente investigación.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

No existe abundante literatura publicada sobre este tema a pesar de ser de conocimiento general la problemática que aborda.

Existe un vacío entre lo pedagógico y lo informático que se hace muy notorio hoy en día por la abundancia de TICS.

1.1.1. Nacionales

Rojas Poma, L. C. (2018) en su investigación *Indagación científica como estrategia y su efecto en el desarrollo de la competencia indaga en los estudiantes del cuarto año de secundaria en el área de ciencia, tecnología y ambiente de la IE 3080 "Perú Canadá", Los Olivos, 2017* .cuyo objetivo fue determinar cómo la indagación científica afecta a mejorar las competencias indagatorias en estudiantes de educación básica regular diseñando un taller de indagación considerado como variable independiente y como variable dependiente a la competencia indaga, se aplicó un pretest y un post test para evaluar el desempeño en la competencia indaga. El estudio es de nivel explicativo y tipo aplicada con un diseño preexperimental, con una población de 78 y una muestra de 25 estudiantes, con una

significación estadística $p < \alpha$ ($,000 < ,05$) determinando un efecto significativo en la mejora de los resultados luego del taller de indagación.

Villafuerte Claros, L. C. (2019). En su tesis *El uso de la plataforma virtual educativa de código libre "RedAlumnos" para mejorar la competencia de indagación científica en el área de ciencia y tecnología en el 1º de secundaria de la institución educativa ISEP Santa Rosa–Cusco 2019* .determinó el efecto en la mejora de la competencia de indagación científica haciendo uso de la plataforma virtual "Red Alumnos" en estudiantes de 1ro de secundaria que en un pretest registraron un 70% en rango bajo para el logro de la competencia indaga, pero luego de realizada la investigación en el post test este disminuyó a un 34% demostrando la efectividad de usar la plataforma virtual.

1.1.2. Internacionales

Monteagudo Vidal, J. L. (2015). en su tesis *Los Estilos de Aprendizaje en el Diseño de Materiales Hipermedia: La enseñanza de inglés como campo de concentración* para optar el grado de Doctor en Educación en la universidad de les Illes Balears. tuvo como objetivo determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes, para lo cual se utilizaron los cuestionarios de Honey-Alonso que clasifica a los estudiantes en: Activo, Reflexivo, teórico o pragmático y el de Barbara A. Soloman y Richard M. Felder que clasifica en activo o reflexivo, sensitivo o intuitivo, visual o verbal, y secuencial o global. Para hacer un diagnóstico del uso de las TICS elaboraron un cuestionario con una escala de Likert. El trabajo se lleva cabo con 206 estudiantes del primer año de bachillerato usando una metodología cuasi experimental.

Se consideró como variable independiente el estilo de aprendizaje y dependiente los resultados académicos, los resultados si bien no muestran un incremento en el rendimiento académico de los estudiantes con experiencias de aprendizajes adaptadas a

sus estilos, no obstante, el grupo de estudiantes que tuvieron un rango de notas más bajo al inicio de la investigación mejoraron sus resultados.

Lara Llumigusin, E. V. (2021) en su proyecto de investigación para optar el grado de magister “Aula virtual en Moodle con herramientas de simulación para la asignatura de Química en estudiantes de segundo año de bachillerato Unificado en la Unidad Educativa Manuela Cañizares en el año lectivo 2020-2021” fundamenta su trabajo en el conectivismo y constructivismo utilizando recursos digitales para la educación como foros, chats y simuladores para actividades como la formulación de hipótesis, indagación de leyes científicas y su comprobación, se consideró un diseño lo suficientemente claro y atractivo para su fácil comprensión con un contenido apropiado y de fácil acceso y actividades interactivas y lúdicas relacionadas al tema. El estudio fue de tipo mixto integrando el método cuantitativo y cualitativo, considerando una población de 50 y tomando como muestra 10 docentes del área de ciencias naturales. Los resultados fueron exitosos motivando el pensamiento crítico lógico donde el 60% de docentes indican que ayudó a los estudiantes a que enfoquen de mejor manera su atención haciendo el uso de las TIC en la asignatura.

Puello, P.(2016) en su investigación *Herramienta para la Detección de Estilos de Aprendizaje en estudiantes utilizando la Plataforma Moodle* ha desarrollado una herramienta que permite identificar los estilos de aprendizaje utilizando el test de Felder Silverman usando el LMS Moodle con algunas modificaciones en el código módulo “Istest” detectando estilos como activo reflexivo, visual verbal, sensitivo auditivo y secuencial global, la investigación se desarrolló utilizando una muestra de 356 estudiantes del 1er semestre de ingeniería de sistemas de la universidad de Cartagena en Colombia, con los resultados obtenidos los docentes pueden adaptar sus actividades y recursos para conseguir mejores resultados ya que permite repetir el diagnóstico durante varios momentos del proceso educativo.

Iglesias Rodríguez A. (2016) en su estudio *Evaluar para optimizar el uso de la plataforma Moodle (Studium) en el departamento de didáctica, organización y métodos de investigación* publicado en la universidad de Salamanca tiene como objetivo contribuir a la optimización de la plataforma Moodle para las distintas asignaturas del departamento; la muestra está constituida por 754 estudiantes considerando la variable predictoría (curso, titulación y tipo de asignatura) y la variable criterio (Cantidad y calidad en el curso de la plataforma Moodle). La metodología fue no experimental, ex post facto o descriptivo-correlacional.

Los resultados se centran en relevar tres ventajas principales del uso de la plataforma Moodle que son las siguientes:

- Contenidos y actividades online.
- Evaluación activa y transparente.
- Interacción fluida docente- estudiante.

Otros beneficios que mencionar están en la mejora de la tutoría debido a la interacción, también mejora la gestión de los contenidos diferenciándose este uso de lo que tradicionalmente se usa como un repositorio de contenidos dándole un uso dinámico adecuado.

Casablanco, S. (2017) en su proyecto *Indaga-t: Una propuesta de innovación docente con utilización de tecnologías digitales. En la búsqueda de un espacio alternativo para construir saberes entre docentes y para favorecer el aprendizaje autónomo y colaborativo de estudiantes a través de la indagación.* propone el uso de herramientas digitales para impulsar el aprendizaje autónomo enfocado en la indagación en la universidad de Barcelona teniendo como objetivos principales:

Planificar las asignaturas con un enfoque constructivista

Favorecer un aprendizaje autónomo

Castro S. (2017) en su estudio *Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación* analiza la problemática en estudiantes de pregrado de la universidad pedagógica experimental Libertador Instituto pedagógico de Caracas, cuyo objetivo es evidenciar si es que los docentes consideran los estilos de aprendizaje de sus estudiantes en clase usando una metodología cualitativa donde la muestra estuvo representada por 14 docentes y 50 estudiantes de la UPEL-IPC evidenció que los docentes solo manejan en teoría los conceptos de estilos de aprendizaje mas no los consideran en el desarrollo del curso, la investigación propone talleres de estilos de aprendizaje, estrategias para su identificación, organización y aplicación dentro del aula.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Rúbricas por medio de Moodle

Para Flores, C. V. (2020) el uso de rúbricas en su experiencia con estudiantes trae como ventaja la objetividad de la evaluación además que se puede utilizar para evaluar en cualquier instancia del proceso de aprendizaje haciendo uso también de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. (p.7)

Pruneda, R. E. (2020) en su publicación “Moodle: gestión de contenidos” describe a Moodle como un entorno de aprendizaje virtual que cuenta con numerosos recursos y como software de código abierto hay que tener cuidado en su configuración ya que podría ocurrir que haya cambio de versiones y la información quedaría obsoleta

Bezares, R. (2020) en su trabajo indica que las rúbricas no solo sirven para el seguimiento y valoración del trabajo de los estudiantes, sino que sirven de un medio de autoevaluación para que ellos mismo valoren su propio aprendizaje haciendo uso de herramientas tecnológicas (p.198)

Bazares R. (2020) para la evaluación de iguales en la competencia de matemática en bachillerato menciona que las rúbricas deben de ser presentadas a los estudiantes antes y durante el desarrollo de la unidad para que puedan revisar las tareas de sus compañeros (p. 288), los resultados obtenidos en su investigación evidencian una mejora en la competencia matemática en comparación con los informes PIAAC 2013 y PISA 2018, lo que permite afirmar que la revisión entre iguales utilizando las rúbricas de Moodle es viable para el proceso educativo.

Vaca, J. (2014). destaca en su trabajo de evaluación de prácticas de programación las rúbricas de Moodle como herramientas muy versátiles porque pueden elaborarse de acuerdo a la descripción de un proceso o proyecto y de gran potencial para el estudiante porque le permiten identificar con exactitud la expectativa que se tiene de su trabajo y en el proceso poder hacer correcciones, además de transparentar el proceso de evaluación despejando dudas o subjetividades en la evaluación. Para su elaboración consideraron en orden: 1) criterios a evaluar; 2) niveles de logro; 3) descriptores del logro de los criterios según el nivel. La rúbrica fue implementada en la plataforma Moodle donde los estudiantes enviaron sus trabajos a evaluar. (p. 109)

La implementación de rúbricas en Moodle es muy intuitiva a partir de la versión 2.2. añadiendo una actividad de tipo tarea y luego en la opción de edición de ajustes seleccionar rúbrica como método de calificación, una vez configurada toda la rúbrica el docente fácilmente puede elegir el nivel alcanzado por el estudiante y automáticamente tener una puntuación la cual junto con los comentarios que se le pueden hacer serán visualizados por el estudiante desde su usuario a la plataforma Moodle. (p.110)

Organigrama	El organigrama es claro para entender el diseño del programa. 2 puntos	El organigrama no es muy claro, pero se entiende el diseño del programa. 1.5 puntos	El organigrama está incompleto y es difícil entender el diseño del programa. 0.5 puntos	No tiene organigrama. 0 puntos
Resolución	Utiliza las instrucciones y algoritmos más adecuados para resolver el ejercicio. 2 puntos	Utiliza las instrucciones y algoritmos necesarios para resolver el ejercicio, aunque no son los más adecuados. 1.5 puntos	Utiliza instrucciones y algoritmos que no son acordes para resolver el ejercicio. 0.5 puntos	Utiliza instrucciones y algoritmos que no resuelven el ejercicio. 0 puntos
Funcionamiento	El funcionamiento del ejercicio es completo. 2 puntos	El funcionamiento del ejercicio no es completo, aunque tiene fallos no importantes. 1 punto	El funcionamiento del ejercicio tiene fallos importantes. 0.5 puntos	El ejercicio no funciona. 0 puntos
Identificación de componentes gráficos y variables	Nombra correctamente todos los componentes gráficos y variables. 1.5 puntos	Nombra correctamente la mayoría de los componentes gráficos y variables. 1 punto	Nombra correctamente sólo algunos de los componentes gráficos y variables. 0.5 puntos	No nombra correctamente ningún componente gráfico ni variable. 0 puntos
Diseño gráfico	El diseño gráfico tiene todos los componentes, es claro y estructurado, y además es cargable. 0.75 puntos	El diseño gráfico tiene todos los componentes y es claro y estructurado. 0.5 puntos	El diseño gráfico tiene todos los componentes, pero no es claro y estructurado. 0.25 puntos	Al diseño gráfico le faltan algunos componentes necesarios y utiliza componentes que no son correctos. 0 puntos
Documentación interna	Aporta una documentación al código para estructurar y/o entender el código claramente. 0.25 puntos	La documentación aportada es la justa para estructurar y/o entender el código. 0.5 puntos	Aporta documentación pero es insuficiente para estructurar y/o entender el código. 0.25 puntos	No aporta documentación. 0 puntos

Figura 2. Aspecto de la evaluación mediante puntuación con una rúbrica en Moodle Vaca, J. (2014).(p. 110)

En el trabajo se consultó con una escala de LIKERT del 1 al 5 la opinión de los estudiantes sobre el uso de la rúbrica en Moodle para su evaluación, resultando una media de 4.37 que la encuentran útil (p.113)

Mena, Y. (2017). define a las rúbricas como formas avanzadas de calificar una actividad en Moodle siguiendo este proceso (p.50)

- a) Se debe de ingresar a la tarea creada donde entregaron sus trabajos los estudiantes



Figura 3. Ingreso a una actividad para calificarla con rúbricas en Moodle **Mena, Y. (2017)**

b) Se debe hacer clic en las celdas de la rúbrica



Figura 4. Selección de nivel de logro con rúbricas en Moodle **Mena, Y. (2017)**

c) Existe la posibilidad de hacer comentarios adicionales a la entrega



Figura 5. Vista del estudiante de su evaluación con rúbricas en Moodle **Mena, Y. (2017)**

1.2.2. La competencia Indaga

Flores Villanueva, G. (2019) señala que el gobierno peruano a partir del 2015 pone en marcha un modelo educativo con un enfoque por competencias utilizando como estrategias el desarrollo de la indagación, la creatividad, la cooperación y la motivación. John Dewey (1910) fue el primero en plantear la investigación para el aprendizaje, también países como Francia (2010) basó la enseñanza en nivel primaria en la metodología de la investigación científica, México implementó el proyecto “Ciencia en tu escuela” (2002) así como Chile promueve la educación científica como un derecho de todos a través de la implementación del sistema de educación en ciencias basada en la indagación. (p. 15)

Flores Villanueva, G. (2019) la indagación es un procedimiento donde el estudiante descubre las respuestas a partir de preguntas iniciales.

Para Aragüés Díaz, A. (2019) el aprendizaje por indagación es una forma de construir conocimiento científico donde el docente plantea preguntas al estudiante y guía proporcionando contextos y oportunidades centrándose en el saber y en el saber hacer. (p.46).

En su trabajo Araguez Diaz (2019) para propiciar en estudiantes de primaria la indagación guiada, se plantean preguntas donde se considera mucho más el proceso de aprendizaje del estudiante que la respuesta correcta, donde se destaca la planificación del docente al seleccionar las preguntas para tener éxito en el aprendizaje

Flores Villanueva, G. (2019) caracteriza a la investigación científica por ser un proceso organizado y preciso que tiene como objetivo resolver problemas y producir conocimiento.

Salcedo, D. P. C. (2022) hacen referencia a los informes de la Organización para la Cooperación y el desarrollo económicos (OCDE - 2019) donde se muestran bajos

desempeños en competencias relacionadas a las ciencias y acorde a la estrategia para una educación de calidad de la UNESCO para el 2014-2021 es muy importante utilizar una metodología indagatoria para el aprendizaje, (p.2)

Para Salcedo, D. P. C (2022) la indagación además de una competencia puede ser considerada como una estrategia que puede contribuir al proceso de aprendizaje involucrando donde la comprensión es construida por los propios estudiantes, es decir no solo recibir conocimientos sino generarlos. En la falta de estímulo para la competencia indagatoria existirán problemas para realizar trabajos de investigación con autonomía. La indagación como estrategia considera la construcción de preguntas guiadas y dialogadas en interacción con el grupo. (p.10)

1.2.2.1. Competencia indaga en el currículo nacional de EBR del Ministerio de educación del Perú.

Según el MINEDU (2016)

En el Diseño curricular Nacional de la educación Básica Regular (CNEB) se define el concepto de competencia como el conjunto de capacidades que un ser humano puede utilizar para lograr un propósito específico en una situación determinada (p.31), el desarrollo de estas competencias son un proceso permanente en los estudiantes y la finalidad del proceso educativo. Las capacidades resumen el conjunto de recursos, habilidades, conocimientos y actitudes que se requieren para lograr un objetivo.

El CNEB propone el desarrollo de 31 competencias en los estudiantes, donde la competencia Indaga viene a ser la número 20.

La competencia Indaga representa un conjunto de capacidades a desarrollarse en los estudiantes y son las siguientes:

- Problematiza situaciones: los estudiantes deben de plantear preguntas sobre una situación, causas y consecuencias, formular hipótesis y objetivos en base a ello e identificar variables.
- Diseñan estrategias para hacer indagación: planifican procedimientos, métodos, técnicas, materiales, instrumentos que les puedan ser útiles para validar o no su hipótesis.
- Generan y registran datos e información: registran y ordenan la información de manera adecuada en función de las variables.
- Analizan datos e información: establecen relación entre variables, interpreta los resultados y los contrasta con la hipótesis para llegar a conclusiones.
- Evalúan y comunican el proceso y sus resultados: dan a conocer sus resultados indicando las dificultades y los logros en su investigación.

1.2.2.2. La naturaleza de la indagación humana

Artadi Sears, F. (2019) en su trabajo afirma que la indagación es parte de la naturaleza humana ya que vivimos preguntándonos el porqué de las cosas, hacemos observaciones a partir de las cuales proyectamos acontecimientos y cambiamos nuestras ideas en base a lo que aprendemos (p. 11). En su investigación propone las siguientes actividades para realizar indagación:

- Plantear problemas del contexto real
- Determinar muy bien el problema

- Proponer preguntas desafiantes que puedan ser resueltas
- Formular explicaciones fundamentadas por las pruebas
- Diseñar y planificar la investigación
- Compartir el conocimiento obtenido
- Hacer una búsqueda bibliográfica para fundamentar

1.2.2.3. Enfoque de indagación científica de los docentes

En su investigación Artadi Sears, F. (2019) releva la importancia de la capacitación de los docentes que enseñan el área de Ciencia y tecnología ya que en su experiencia en la institución de Ayar Cachi de Tambogrande - Sullana. Piura se demostraron debilidades en el enfoque indagatorio y de alfabetización científica del área priorizando competencias repetitivas y mecánicas (p.7).

1.2.2.3. Competencia de Indagación en ambientes E learning

Salcedo, D. P. C., Nisperuza, E. P. F. (2022) en su trabajo refieren que el E- learning es la educación mediante el internet haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación sin la presencia física del docente, aprovechando recursos como videos, simulaciones, laboratorios virtuales, etc. Si bien es cierto los docentes hoy en día han adquirido mayor destreza en entornos virtuales aún existe una limitante en cuanto a la infraestructura tecnológica que se pueda presentar. (p.14)

1.2.3. Definición de los términos básicos

1.2.3.1 Evaluación formativa

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2017), la evaluación del aprendizaje es parte del seguimiento de la educación en general, con un amplio abanico de métodos y herramientas que

se medirán y documentarán tanto los resultados como los progresos del aprendizaje. Cantón (2020).

La valoración de los logros de los estudiantes permitirá al docente guiar mejor en el aprendizaje reajustando estrategias y ofreciendo recursos apropiados para superar las dificultades en el proceso y lograr los objetivos. Como menciona en su trabajo Sánchez (2018) “La evaluación formativa se aplica para acompañar los progresos de los estudiantes, retroalimentado sobre sus logros deficiencias y oportunidades de mejora” (p.5) citado por Cantón (2020) a diferencia de la evaluación sumativa donde solo se registran los resultados de evaluaciones en un determinado momento normalmente al finalizar el periodo de aprendizaje.

Para Bizarro (2019) la evaluación forma parte del aprendizaje sin embargo en muchos casos por tedio o falta de conocimiento la evaluación solo se restringe a un aspecto cuantitativo o de cumplimiento. En ministerio de educación del Perú plantea en el Currículo nacional de educación básica regular (CNEB) la evaluación de los aprendizajes bajo el enfoque formativo. La evaluación formativa se basa en la reflexión autonomía y retroalimentación para el recojo de evidencias de aprendizaje. (p.2)

La evaluación formativa presenta beneficios importantes:

En los estudiantes

- Acompaña al estudiante en el proceso de lograr sus objetivos
- Jiménez, M. L. (2011). Menciona que retroalimenta al estudiante permanentemente y lo lleva a la reflexión de sus avances según su estilo y ritmo particular.
- Lleva a la reflexión de sus avances según su estilo y ritmo particular
- Ayuda a verificar la situación real del aprendizaje

- Se les mantiene activos e involucrados en su aprendizaje

Para el profesor:

- Ayudará a verificar la situación real del aprendizaje
- Como indica Allal, L. (1980). Permite replantear sus estrategias en base a las necesidades de los estudiantes y adaptarlas para conseguir exitosamente los objetivos.

La evaluación permite descubrir que los objetivos planteados se han cumplido o no, lo que servirá para retomar, reforzar los éxitos obtenidos y no incurrir en los mismos errores introduciendo cambios en las estrategias para lograr el aprendizaje significativo.

En resumen, debemos que considerar que hay mucha diferencia entre enseñanza y aprendizaje.

1.2.3.2. Rúbricas

Las rúbricas son instrumentos de evaluación que como indica (Gatica-Lara y Uribarren-Berrueta, 2013) citado por Flores (2020) “Son tablas que desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento. (p.4)

Ruas O. (2020) define rúbrica como una matriz de evaluación para actividades que son complejas basado en la articulación de criterios, con la cual el docente establece un juicio además de permitir crear a los estudiantes expectativas específicas en el progreso de su aprendizaje identificando sus fortalezas y debilidades. Para su elaboración el docente debe de considerar la naturaleza de la asignatura, los resultados de aprendizaje propuestos en el silabo y objetivo de las

tareas, menciona también que la rúbrica debe de ser socializada con los estudiantes y publicada en el aula virtual. (p.6)

① ACTIVIDAD	(Escribir la actividad a desarrollar, por ejemplo: Presentación del trabajo)			
② Nivel de desempeño Criterio de evaluación	Excelente desempeño (3 puntos)	Buen desempeño (3 puntos)	Desempeño Básico (1 punto)	Desempeño Insuficiente (1 punto) ③
Organización	El trabajo está digitalizado, organizado con títulos, subtítulos. Las imágenes, tablas y gráficos son de perfecta calidad.	El trabajo está digitalizado, organizado con títulos, subtítulos. Las imágenes, tablas y gráficos son de aceptable calidad.	El trabajo está digitalizado, organizado con títulos, subtítulos. Las imágenes, tablas y gráficos son de baja calidad.	Trabajo no está digitalizado, pero presenta problemas de organización de imágenes, tablas y gráficos.

④

Figura 2. Estructura de la rúbrica. Ruas O. (2020). (p.8)

Donde:

1. Actividad a evaluar
2. Condición que debe de cumplir la actividad
3. Nivel de desempeño: que puede ser cualitativo o cuantitativo
4. Descriptor: donde se indica las características de cada criterio de evaluación de acuerdo al nivel de desempeño que se pueda alcanzar.

Las ventajas de las rúbricas son: la objetividad de la evaluación evitando ambigüedad o interpretación siguiendo los descriptores de acuerdo al logro del desempeño de la competencia, además de ser muy útil en la evaluación formativa, permitiendo que los estudiantes puedan reflexionar sobre sus logros en la retroalimentación.

El uso de rúbricas demanda tiempo en su elaboración y también la retroalimentación que se dé a partir de ellas de forma personalizada al estudiante.

De la Torre (2019) en su trabajo menciona acertadamente que los mismos descriptores funcionan como retroalimentación indicando el nivel de logro en el que está el estudiante para alcanzar. (p.5)

Para de la Torre (2019) la elaboración de rúbricas amerita inversión de tiempo por parte del docente, este se ve compensado con el ahorro de tiempo en el momento de la evaluación, las rúbricas de Moodle permiten asignar un nivel de logro. lo satisfactorio del desempeño de la competencia. (p.2)

1.2.3.3 Indagación científica

Se define indagación a la competencia humana de investigar el porqué de las cosas apelando a su característica innata de curiosidad, si precisamos a la indagación científica es la que aplica un método (método científico) muy sistematizado para comprobar supuestos usando técnicas experimentales.

Para el sistema educativo peruano es un enfoque que moviliza habilidades de investigación para la explicación de eventos naturales, la generación de conocimiento y su aplicación a la resolución de problemas de su entorno. La indagación se fundamenta en el constructivismo como teoría del aprendizaje.

Es de gran importancia el desarrollar estas habilidades en los estudiantes para estimular la creación de conocimiento y dejar la postura de ser solamente meros consumidores de esto, esto traería consigo una mejora en la calidad de vida de la misma sociedad.

1.2.3 4. Retroalimentación para la educación

En la evaluación formativa la retroalimentación es un factor fundamental que permite al estudiante ser el actor principal de su proceso de aprendizaje, para Vaca (2014) “La retroalimentación o feedback está considerada como un importante

elemento con el cual el estudiante puede obtener información sobre el grado de logro de los objetivos/competencias dentro de una prueba de evaluación permitiéndole conocer los objetivos logrados y los que le faltan por alcanzar” (p.107).

La retroalimentación permite una comunicación con el estudiante donde se le orienta específicamente y de acuerdo a su estilo y ritmo de aprendizaje los logros obtenidos y de esta manera autorregulando su aprendizaje.

Se debe de utilizar la retroalimentación de manera bidireccional permitiendo que el estudiante responda a los comentarios desde su propio criterio, ya que el estudiante puede entender las observaciones emitidas de manera unidireccional como una imposición o crítica a su trabajo y mostrar reticencia luego a mejorarlo.

Quezada (2021) hace una revisión en base a una revisión literaria de los conceptos de retroalimentación describiéndola de la siguiente manera:

Retroalimentación como producto: donde el responsable de emitir comentarios de forma unidireccional acerca de los logros es el docente con una actitud correctiva, quedando el estudiante en un rol pasivo.

Retroalimentación como acto dialógico: surge del aporte de docentes y estudiantes en reflexión a como se están consiguiendo los objetivos permitiendo autorregular el aprendizaje.

En su estudio también formula un modelo de retroalimentación comprendido en un ciclo que representa las siguientes actividades de deben de darse de manera activa entre docentes y estudiantes:

Alfabetización

Significación

Construcción

Contrastación

Reelaboración

Visualización

Definición de términos básicos

1.2.3.5. Método científico

Es un conjunto de procedimientos sistemáticamente ordenados y están enfocados a la generación de conocimiento que se desarrollan de forma secuencial:

- Observación (Se delimita el problema u oportunidad)
- Formulación de la hipótesis (se plantea un supuesto a probarse, con objetivos generales y específicos)
- Experimentación (se planifica y diseña cómo se llevará a la práctica la investigación)
- Análisis de resultados (se revisan los resultados con pruebas estadísticas para verificar su exactitud)
- Conclusión (de acuerdo a los objetivos planteados)
- Discusión (se compara con trabajos similares y establece similitudes y dificultades)
- Publicación (se comparte el conocimiento generado)

1.2.3.6. Alfabetización científica

Artadi Sears, F. (2019) define que la alfabetización científica es necesaria para que los estudiantes puedan desenvolverse en el mundo actual en base a conocimientos científicos para reflexionar y tomar decisiones adecuadas. (p.17), se propone que una cultura científica debe estar basada en:

- Estudio de la naturaleza
- Consideraciones filosóficas
- Conocimiento científico: hechos y teorías

- Aplicación de la ciencia
- Conocimiento de técnicas, estrategias científicas
- Uso de aparatos e instrumentos e interacción con la tecnología
- Cuestiones éticas y morales

1.2.3.6. Moodle

Existen plataformas como Moodle que pueden interactuar con el estudiante de acuerdo a sus necesidades abriéndole opciones de acuerdo a su proceso y permitiéndole el uso de recursos adecuados para su estilo de aprendizaje, como por ejemplo crear una webquest con actividades adaptadas al estudiante, así como la entrega de tareas, cuestionarios y evaluación mediante rúbricas.

Una LMS muy útil y de código abierto que existe en la web e Moodle que puede ser usada en la investigación utilizándola para estimular las competencias indagatorias e los estudiantes considerando su estilo de aprendizaje y creado desde su origen (2002) por Martin Dougiamas para un modelo de aprendizaje constructivista como lo menciona de la Torre (2019) (p.7)

González-Asenjo, C (2018) en su investigación hace una comparativa entre dos plataformas educativas Moodle y Chamilo, destacando la opción de cohortes que tiene Moodle para manejar masivamente a grupos de usuarios y matricularlos en determinados cursos y actividades. No existe evaluación con rúbricas en Chamilo.

1.2.3.7. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

El uso de TICs entre muchos aportes a la educación puede permitir superar dificultades de espacio y tiempo, contribuyendo a un proceso de aprendizaje más específico de acuerdo a la realidad de cada estudiante permitiendo el seguimiento asincrónico del docente.

A pesar de la gran cantidad de recursos tecnológicos que pueden ser utilizados para la educación estos son muy desaprovechados sino hay una planeación pedagógica con objetivos claros a lograr objetivos educativos.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de hipótesis

2.1.1. Hipótesis general:

El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de competencias de investigación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

2.2.2. Hipótesis específicas

El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de diseñar estrategias para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de generar y registrar datos o información en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de capacidad evaluar y comunicar el proceso y los resultados de la indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

2.2. Matriz de definición operacional

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO
Nivel de logro de las capacidades de la competencia: Indaga La competencia indagatoria representa la suma de capacidades inherentes al ser humano que le permiten obtener nuevo conocimiento y que en el sistema educativo peruano está determinada bajo ciertos estándares del enfoque del aprendizaje de Ciencia y Tecnología. Como menciona Harlen (2013) “Lo que distingue a la indagación científica es que conduce al conocimiento y la comprensión del mundo que nos rodea, a través de interacción continua con la naturaleza.”	Problematisa situaciones para hacer indagación	Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, identifica las variables dependiente e independiente y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo.	1	Rúbrica en Moodle Con niveles de logro: AD: Destacado A: Satisfactorio B: En proceso C: En inicio
	Diseña estrategias para hacer una indagación.	Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo.	2	
	Genera y registra datos e información.	Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo	3	

	Analiza	Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos y los compara con la hipótesis para validarla o no y poder elaborar conclusiones en su informe científico.	4
<p>Definición Operacional Se medirá mediante una rúbrica en Moodle</p>	Evalúa y comunica	Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar a través de un informe científico y exposición oral.	5

VARIABLE INDEPENDIENTE	ACCESIONES DESARROLLADAS PARA SU APLICACIÓN	HERRAMIENTAS UTILIZADAS
<p data-bbox="247 321 617 467">Definición Conceptual El LMS Moodle fue creado por el pedagogo e informático Martin Dougiamas en el 2002</p> <p data-bbox="121 500 214 831">Rúbrica de Moodle como recurso para la retroalimentación</p> <p data-bbox="247 532 617 831">Definición Operacional Moodle es un sistema de gestión del aprendizaje de acceso libre diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes una plataforma integrada, única, robusta y segura para crear ambientes de aprendizaje personalizados</p>	<p data-bbox="655 321 1440 889">Planificación de las actividades Diseño de unidad Didáctica incluyendo la actividad de proyecto de investigación Elaboración de sesiones de aprendizaje Elaboración de Rúbricas para cada capacidad de la competencia Indaga en Moodle Ejecución de las actividades Desarrollo de la sesión de aprendizaje Presentación de la rúbrica por cada capacidad a los estudiantes. Presentación del cuaderno de campo con el avance de cada capacidad en su proyecto de investigación. Exposición en clase de los avances usando presentaciones. Retroalimentación mediante las rúbricas de Moodle por cada capacidad Evaluación Valoración del cuaderno de campo con la rúbrica por cada capacidad Valoración de los logros de cada capacidad usando la rúbrica de Moodle</p>	<p data-bbox="1478 516 1959 876">LMS Moodle para publicar las sesiones de aprendizaje e implementar las opciones de entrega de sus avances semanales. Proyector para desarrollar y compartir la sesión de clases con los estudiantes en el salón y expongan sus avances. Google Docs para presentar el cuaderno de campo. Rúbricas de Moodle para la retroalimentación y evaluación de las presentaciones</p>

Tabla 2

Etapas desarrolladas en el grupo experimental y en el grupo control

GRUPO EXPERIMENTAL			GRUPO DE CONTROL	
ETA PAS	PASOS	INSTRUMENTO DE CONTROL	PASOS	INSTRUMENTO DE CONTROL
A. PREVIA	1. Presentación de la rúbrica por cada capacidad a los estudiantes		1. Presentación de la rúbrica por cada capacidad a los estudiantes	
	2. Presentación del cuaderno de campo con el avance de cada capacidad en su proyecto de investigación		2. Presentación del cuaderno de campo con el avance de cada capacidad en su proyecto de investigación	
	3. Valoración del cuaderno de campo con la rúbrica por cada capacidad	Rúbrica	3. Valoración del cuaderno de campo con la rúbrica por cada capacidad	Rúbrica
B. ORGANIZACIÓN	4. Implementación de la rúbricas en Moodle.		4. Acceso a rúbricas en el aula virtual	
C. SESIÓN DE APRENDIZAJE	5. Presentación del cuaderno de campo con el avance de cada capacidad en su proyecto de investigación	Rúbrica en Moodle	5. Presentación del cuaderno de campo con el avance de cada capacidad en su proyecto de investigación	Rúbrica
	6. Exposición en clase de los avances usando presentaciones		6. Exposición en clase de los avances usando presentaciones	
	8. Retroalimentación mediante las rúbricas de Moodle por cada capacidad		8. Retroalimentación general en clase por cada capacidad	
D. EVALUACIÓN	7. Valoración de los logros de cada capacidad usando la rúbrica de Moodle		7. Valoración de los logros de cada capacidad usando la rúbrica del aula virtual	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño metodológico

La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo porque se evaluó con valores numéricos los porcentajes de los niveles de logro de las capacidades de los estudiantes, es de corte longitudinal y de tipo aplicado.

El diseño de la investigación fue experimental de nivel cuasi experimental porque se manipuló la variable independiente (uso de Moodle) y se estableció un grupo control. De esta manera se determinó el probable efecto de una causa, donde:

GE1	O1	X	O2
GE2	O3	—	O4

GE1 : Grupo experimental comprendido por 34 estudiantes de 4to de secundaria sección A que uso Moodle para desarrollar la competencia de indagación.

O1 : Rúbrica inicial al grupo experimental

X : Uso rúbricas de la plataforma Moodle

O2 : Rúbrica final al grupo experimental

GE2 : Grupo control comprendido por 34 estudiantes de 4to de secundaria sección B que no uso rúbricas del LMS Moodle para desarrollar la competencia de indagación.

O3 : Rúbrica inicial al grupo control

O4 : Rúbrica final al grupo experimental

3.2. Diseño Muestral

3.2.1. Población y muestra

La población estuvo integrada por estudiantes varones del área de Ciencia y Tecnología del 4to grado de secundaria del colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.

La muestra fue el total de la población que son 68 estudiantes varones del área de Ciencia y Tecnología del 4to grado de secundaria del colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Las variables que intervinieron en el trabajo de investigación son las siguientes:

- Variable independiente: uso de rúbricas del LMS Moodle
- Variable dependiente: Capacidades de indagación con métodos científicos

Para evaluar a la variable dependiente se utilizó como instrumento a una rúbrica que pueda valorar los logros de las capacidades y de la competencia Indaga.

3.3.1. Descripción del instrumento

El instrumento para medir la variable dependiente es una rúbrica en el LMS Moodle que evalúa el logro de las capacidades de la competencia Indaga y fue adaptada del Currículo Nacional de Educación Básica del Ministerio de educación del Perú, considerando

niveles de logro (En inicio, En Proceso, Satisfactorio y destacado) y descriptores de acuerdo a cada capacidad evaluada.

Las evidencias que presentaron los estudiantes como resultado de su aprendizaje fueron:

- Cuadernos de campo presentados en google docs.
- Presentaciones enviadas a la plataforma Moodle
- Sustentaciones presenciales de los estudiantes.

La validez del instrumento fue corroborada pro criterio de 3 expertos calificados.

3.3.2. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Tipo de análisis de datos: cuantitativo

Escala de medición de variable independiente: de intervalos

Organización de datos: Base de datos de SPSS, versión 24.

Se aplicó el programa SPSS versión 24 para la parte inferencial de la estadística, para la parte descriptiva de la estadística se utilizó el programa Excel 2010.

Prueba de hipótesis: se verificó con una prueba de Wilcoxon que compara 2 observaciones relacionadas en este caso los pretest y los posttest y U de Mann Whitney que compara al grupo control y experimental.

Se espera una confiabilidad mayor al 95%.

3.4. Aspectos éticos

Se respetó la producción intelectual de los autores consultados en la presente investigación citándolos adecuadamente.

Todos los participantes estuvieron informados y dieron su consentimiento al ser parte de la investigación.

Se contó con el permiso de las autoridades de la institución donde se realice la investigación.

El objetivo principal de la investigación es contribuir al conocimiento que pueda mejorar las prácticas pedagógicas y contribuir a la mejora en los aprendizajes de los estudiantes.

Toda la metodología que se usó y los resultados que se obtuvieron a partir de ella estuvieron sometida a rigor científico que garantice la objetividad de las conclusiones a las que se llegó y publicar los resultados a fin de contribuir con otros investigadores en campos afines.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de estadística descriptiva

LMS Moodle para el logro de la competencia indaga en estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria del colegio San Francisco de Asís de Arequipa.

4.1.1 Variable dependiente: Competencia indaga.

Los resultados se muestran en la Tabla 3

Tabla 3. Frecuencias de la variable dependiente en el grupo experimental y control.

COMPETENCIA: INDAGA		PRETEST		POSTEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CONTROL	EN INICIO	7	20.6	0	0.0
	EN PROCESO	21	61.8	28	82.4
	LOGRO SATISFACTORIO	6	17.6	6	17.6
	LOGRO DESTACADO	0	0.0	0	0.0
	Total	34	100.0	34	100.0
EXPERIMENTAL	EN INICIO	12	35.3	2	5.9
	EN PROCESO	16	47.1	12	35.3
	LOGRO SATISFACTORIO	6	17.6	17	50.0
	LOGRO DESTACADO	0	0.0	3	8.8
	Total	34	100.0	34	100.0

Resultados obtenidos en SPSS

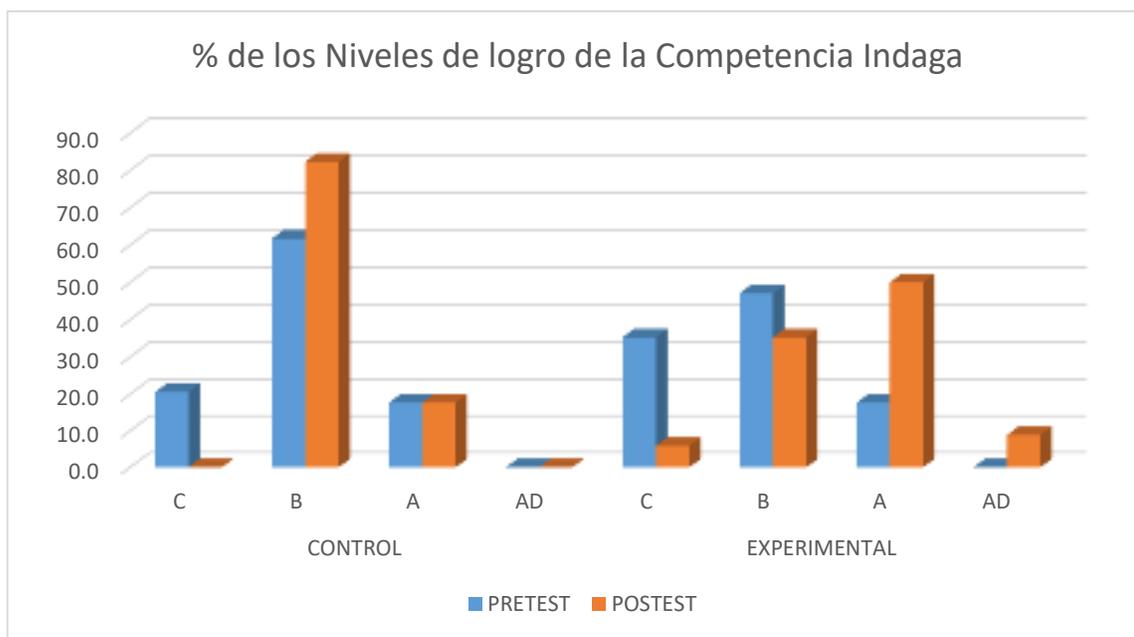


Figura 6. Gráfica de barras para la variable dependiente en el grupo experimental y control.

De acuerdo con la tabla 3 y la figura 6, en el caso del pretest, el 35.3% de los estudiantes del grupo experimental y el 20.6% del grupo control registraron un logro en nivel de inicio respecto a la competencia indagada. Mientras que solo el 6% de los estudiantes del grupo experimental y control registraron un logro en nivel satisfactorio y ningún estudiante de los 2 grupos alcanzaron un logro destacado.

De acuerdo con la tabla 3 y la figura 6, en el caso del posttest, el 50 % de los estudiantes del grupo experimental y el 17.6 % del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la competencia indagada. El 8.8 % de estudiantes del grupo experimental alcanzó un nivel del logro destacado, mientras que ninguno de los estudiantes del grupo control llegó a dicho nivel.

Al analizar los resultados de los porcentajes de los niveles de logro alcanzados de la competencia indagada, se muestra semejanza entre el grupo control y el experimental en el pretest; sin embargo, en el posttest se evidencia gran diferencia, en logro satisfactorio siendo mucho más alto el porcentaje de logro por parte del grupo experimental frente al de los estudiantes en el grupo control.

4.1.2. Dimensión 1: Problematiza situaciones

Los resultados se muestran en la Tabla 4

Tabla 4. Frecuencias de la capacidad problematiza situaciones en el grupo experimental y control

CAPACIDAD: PROBLEMATIZA SITUACIONES		PRETEST		POSTEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CONTROL	EN INICIO	7	20.6	6	17.6
	EN PROCESO	22	64.7	18	52.9
	LOGRO SATISFACTORIO	5	14.7	7	20.6
	LOGRO DESTACADO	0	0.0	3	8.8
	Total	34	100.0	34	100.0
EXPERIMENTAL	EN INICIO	6	17.6	0	0.0
	EN PROCESO	17	50.0	8	23.5
	LOGRO SATISFACTORIO	8	23.5	14	41.2
	LOGRO DESTACADO	3	8.8	12	35.3
	Total	34	100.0	34	100.0

Resultados obtenidos en SPSS

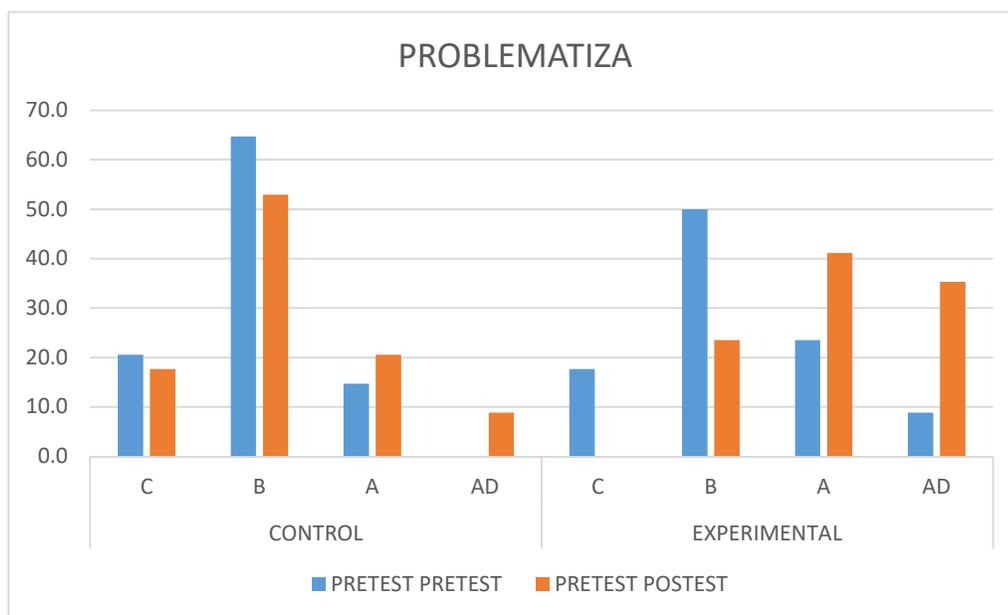


Figura 7. Gráfica de barras para la capacidad problematiza situaciones en el grupo experimental y control.

De acuerdo con la tabla 4 y la figura 7, en el caso del pretest, el 23.5% de los estudiantes del grupo experimental y el 14.7% del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad problematiza situaciones.

De acuerdo con la tabla 4 y la figura 7, en el caso del postest, el 41.2 % de los estudiantes del grupo experimental y el 20.6 % del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad problematiza situaciones. El 35.3 % de estudiantes del grupo experimental alcanzo un nivel del logro destacado, mientras que solo el 8.8% de los estudiantes del grupo control llegó a dicho nivel.

Al analizar los resultados de los porcentajes de los niveles de logro alcanzados de la capacidad problematiza situaciones, se muestra semejanza entre el grupo control y el experimental en el pretest en nivel de logro satisfactorio respectivamente; sin embargo, en el postest se evidencia el doble de estudiantes del grupo experimental que alcanzaron el logro satisfactorio en comparación al grupo control.

4.1.3. Dimensión 2: Diseña

Los resultados se muestran en la Tabla 5

Tabla 5. Frecuencias de la capacidad diseñar en el grupo experimental y control.

CAPACIDAD: DISEÑA		PRETEST		POSTEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CONTROL	EN INICIO	10	29.4	3	8.8
	EN PROCESO	21	61.8	25	73.5
	LOGRO SATISFACTORIO	3	8.8	6	17.6
	LOGRO DESTACADO	0	0.0	0	0.0
	Total	34	100.0	34	100.0
EXPERIMENTAL	EN INICIO	18	52.9	5	14.7
	EN PROCESO	10	29.4	6	17.6
	LOGRO SATISFACTORIO	3	8.8	23	67.6
	LOGRO DESTACADO	3	8.8	0	0.0
	Total	34	100.0	34	100.0

Resultados obtenidos en SPSS

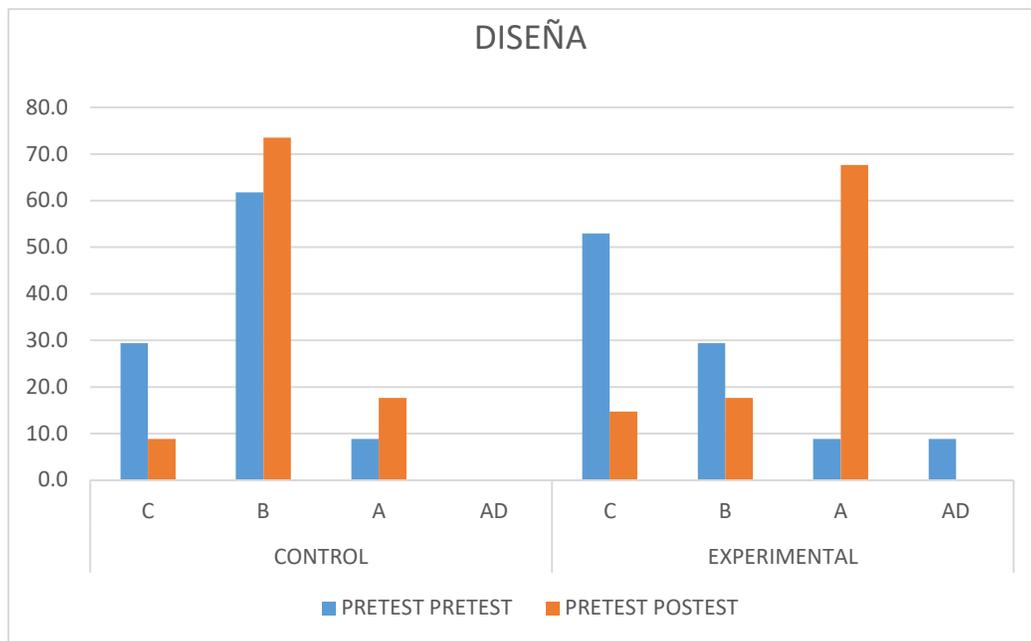


Figura 8. Gráfica de barras para la capacidad diseñar en el grupo experimental y control.

De acuerdo con la tabla 5 y la figura 8, en el caso del pretest, el 8.8% de los estudiantes del grupo experimental y el grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad diseña.

De acuerdo con la tabla 5 y la figura 8, en el caso del postest, el 67.6 % de los estudiantes del grupo experimental y el 17.6 % del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad diseña.

Al analizar los resultados de los porcentajes de los niveles de logro alcanzados de la capacidad diseña, se muestra semejanza entre el grupo control y el experimental en el pretest ya que ambos se encontraban en un 3% en nivel de logro satisfactorio; sin embargo, en el postest se evidencia gran diferencia, siendo mucho más alto el porcentaje de estudiantes del grupo experimental que alcanzaron el logro satisfactorio frente a los estudiantes del grupo control.

4.1.4. Dimensión 3: Genera y registra

Los resultados se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Frecuencias de la capacidad genera y registra en el grupo experimental y control.

CAPACIDAD: GENERA Y REGISTRA		PRETEST		POSTEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CONTROL	EN INICIO	3	8.8	3	8.8
	EN PROCESO	28	82.4	7	20.6
	LOGRO SATISFACTORIO	3	8.8	24	70.6
	LOGRO DESTACADO	0	0.0	0	0.0
	Total	34	100.0	34	100.0
EXPERIMENTAL	EN INICIO	14	41.2	1	2.9
	EN PROCESO	12	35.3	13	38.2
	LOGRO SATISFACTORIO	8	23.5	20	58.8
	LOGRO DESTACADO	0	0.0	0	0.0
	Total	34	100.0	34	100.0

Resultados obtenidos en SPSS

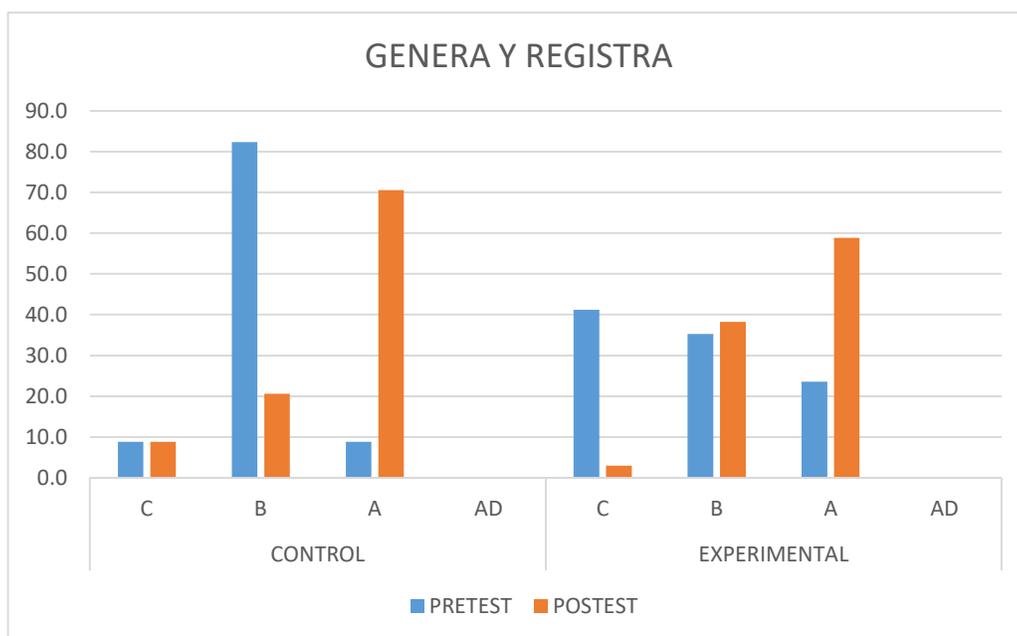


Figura 9. Gráfica de barras para la capacidad genera y registra en el grupo experimental y control.

De acuerdo con la tabla 6 y la figura 9, en el caso del pretest, el 23.5% de los estudiantes del grupo experimental y el 8.8% del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad genera y registra.

De acuerdo con la tabla 6 y la figura 9, en el caso del posttest, el 58.8 % de los estudiantes del grupo experimental y el 70.6 % del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad genera y registra.

Al analizar los resultados de los porcentajes de los niveles de logro alcanzados de la capacidad genera y registra, existe diferencia entre el grupo control con un porcentaje más bajo en comparación con el grupo experimental en el pretest en nivel de logro satisfactorio; en el posttest la diferencia está en que el porcentaje de estudiantes del grupo experimental alcanzaron un logro satisfactorio más bajo frente al de los estudiantes del grupo control.

4.1.5. Dimensión 4: Analiza

Los resultados se muestran en la Tabla 7

Tabla 7. Frecuencias de la capacidad analiza en el grupo experimental y control.

CAPACIDAD: ANALIZA		PRETEST		POSTEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CONTROL	EN INICIO	0	0.0	0	0.0
	EN PROCESO	28	82.4	25	73.5
	LOGRO SATISFACTORIO	6	17.6	9	26.5
	LOGRO DESTACADO	0	0.0	0	0.0
	Total	34	100.0	34	100.0
EXPERIMENTAL	EN INICIO	15	44.1	4	11.8
	EN PROCESO	8	23.5	10	29.4
	LOGRO SATISFACTORIO	8	23.5	17	50.0
	LOGRO DESTACADO	3	8.8	3	8.8
	Total	34	100.0	34	100.0

Resultados obtenidos en SPSS

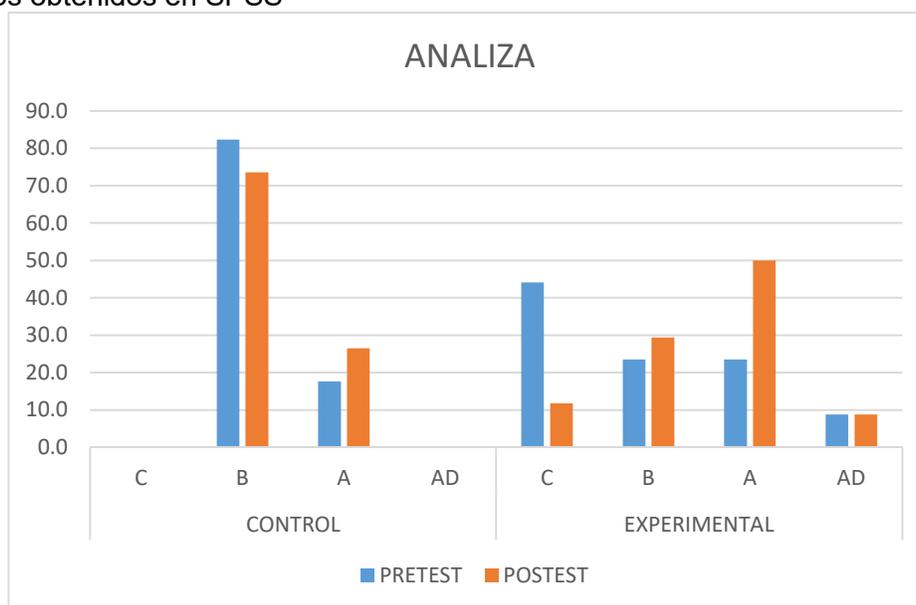


Figura 10. Gráfica de barras para la capacidad analiza en el grupo experimental y control.

De acuerdo con la tabla 7 y la figura 7, en el caso del pretest, el 23.5% de los estudiantes del grupo experimental y el 17.6% del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad analiza.

De acuerdo con la tabla 7 y la figura 10, en el caso del postest, el 50.0 % de los estudiantes del grupo experimental y el 26.5 % del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad analiza.

Al analizar los resultados de los porcentajes de los niveles de logro satisfactorios alcanzados de la capacidad analiza, existe semejanza entre el grupo experimental y el grupo control en el pretest; en el postest se evidencia el doble de estudiantes del grupo experimental que alcanzaron el logro satisfactorio en comparación al grupo control.

4.1.6. Dimensión 5: Comunica y evalúa

Los resultados se muestran en la Tabla 8

Tabla 8. Frecuencias de la capacidad Comunica y evalúa en el grupo experimental y control.

CAPACIDAD: COMUNICA Y EVALÚA		PRETEST		POSTEST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CONTROL	EN INICIO	7	20.6	0	0.0
	EN PROCESO	24	70.6	28	82.4
	LOGRO SATISFACTORIO	3	8.8	6	17.6
	LOGRO DESTACADO	0	0.0	0	0.0
	Total	34	100.0	34	100.0
EXPERIMENTAL	EN INICIO	12	35.3	2	5.9
	EN PROCESO	8	23.5	12	35.3
	LOGRO SATISFACTORIO	11	32.4	17	50.0
	LOGRO DESTACADO	3	8.8	3	8.8
	Total	34	100.0	34	100.0

Resultados obtenidos en SPSS

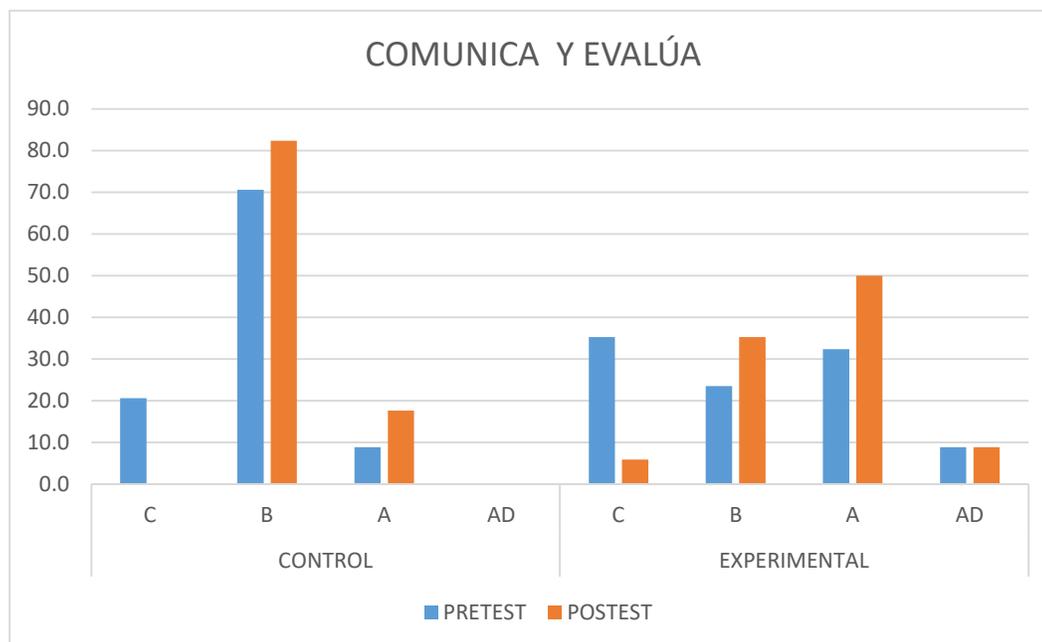


Figura 11. Gráfica de barras para la capacidad comunicativa y evaluativa en el grupo experimental y control.

De acuerdo con la tabla 8 y la figura 11, en el caso del pretest, el 32.4% de los estudiantes del grupo experimental y el 8.8% del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad comunicativa y evaluativa.

De acuerdo con la tabla 8 y la figura 11, en el caso del posttest, el 50.0 % de los estudiantes del grupo experimental y el 17.6 % del grupo control registraron un logro en nivel satisfactorio respecto a la capacidad comunicativa y evaluativa.

Al analizar los resultados de los porcentajes de los niveles de logro satisfactorios alcanzados de la capacidad comunicativa y evaluativa, se muestra un mayor porcentaje de logro satisfactorio del grupo experimental en comparación con el grupo control en el pretest; en

el posttest se evidencia un mucho mayor porcentaje de logro satisfactorio en el grupo experimental frente al grupo control.

4.2. Prueba de hipótesis

Para las pruebas de hipótesis se utilizaron los siguientes análisis estadísticos:

Revisión de tipo variable y dimensiones

Variable dependiente: Competencia indaga del área de Ciencia y tecnología

Dimensión 01: Problematiza situaciones para hacer indagación – dimensión numérica.

Dimensión 02: Diseña estrategias para hacer una indagación – dimensión numérica.

Dimensión 03: Genera y registra datos e información – dimensión numérica.

Dimensión 04: Analiza datos e información – dimensión numérica.

Dimensión 05: Evalúa y comunica – dimensión numérica.

Grupos de trabajo

Cantidad de Grupos: 02 (Experimental y Control, cada uno conformado por 34 estudiantes)

Momentos: 02 (pre prueba y post prueba, para ambos grupos)

Para el presente trabajo de investigación se efectuaron las pruebas no paramétricas de U de Mann Whitney y Wilcoxon, donde se consideró un margen de error menor al 5% (0.05). Dichas pruebas proporcionaron lo siguiente:

4.3. Prueba de la hipótesis general

Hi: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de competencias de investigación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Ho: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle no influye significativamente en el logro de competencias de investigación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Los resultados se muestran en la Tabla 9

Tabla 9. Prueba de Wilcoxon para la hipótesis general - grupo experimental y control.

Estadísticos de prueba

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

GRUPO		PRETEST-POSTEST
CONTROL	Z	-2,646 ^b
	p_valor	0.008
EXPERIMENTAL	Z	-4,508 ^b
	p_valor	0.000

Prueba de rangos con signos de Wilcoxon

Se basa en rangos negativos

De acuerdo con la tabla 9, el valor de significancia hallado (0.008) en el grupo experimental fue menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el posttest. Asimismo, en el grupo control el valor de significancia hallado (0.000) resultando menor al establecido (0,05), demostrando que también ocurrieron diferencias significativas entre el pretest y el posttest.

Ante lo evidenciado, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de competencias de investigación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022., puesto que el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel de logro satisfactorio es mayor al grupo de control.

Los resultados se muestran en la Tabla 10

Tabla 10. Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis general – grupos experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

Estadísticos de prueba ^a	COMPETENCIA	
	PRETEST	POSTEST
U de Mann-Whitney	508.000	359.000
Z	-0.953	-3.086
p_valor	0.341	0.002

a. Variable de agrupación: GRUPO

Como se observa en la tabla 10, el valor de significancia hallado (0.341) ha sido mayor al establecido (0.05), lo que indica que no se encuentran diferencias en los resultados del grupo control y experimental respecto al pretest. En el caso del postest el valor de significancia hallado (0,002) resultó menor al establecido (0.05), demostrando que si hay diferencias entre el grupo control y experimental respecto a los resultados del postest.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de competencias de investigación al evidenciarse la diferencia del grupo experimental en relación al grupo control.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas de U de Mann Whitney y Wilcoxon, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: el uso de las rúbricas

de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de competencias de investigación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

4.4. Prueba de la hipótesis específica 01

Hi: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Ho: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle no influye significativamente en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Los resultados se muestran en la Tabla 11

Tabla 11. Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 1 - grupo experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

GRUPO		PRETEST-POSTEST
EXPERIMENTAL	Z	-1,381 ^b
	p_valor	0.000
CONTROL	Z	-3,874 ^b
	p_valor	0.167

De acuerdo con la tabla 11, el valor de significancia hallado (0.000) en el grupo experimental fue menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el posttest. En cuanto al grupo control el valor de significancia

hallado (0.167) resultó mayor al establecido (0.05), demostrando que no existen diferencias significativas entre el pretest y el postest.

Ante lo evidenciado, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad determina un problema en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022., puesto que el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel de logro satisfactorio es mayor al grupo de control en el cual no mostró un avance considerable en el logro satisfactorio.

Los resultados se muestran en la Tabla 12

Tabla 12. Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 01 - grupos experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

Estadísticos de prueba ^a	PROBLEMATIZA	
	PRETEST	POSTEST
U de Mann-Whitney	475.000	261.000
Z	-1.415	-4.091
p_valor	0.157	0.000

Como se observa en la tabla 12, el valor de significancia hallado (0.157) ha sido mayor al establecido (0.05), lo que indica que no se encuentran diferencias en los resultados del grupo control y experimental respecto al pretest. En el caso del postest el valor de significancia hallado (0,000) resultó menor al establecido (0.05), demostrando que si hay diferencias entre el grupo control y experimental respecto a los resultados del postest.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de problematizar situaciones al evidenciarse la diferencia del grupo experimental en relación al grupo control.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas de U de Mann Whitney y Wilcoxon, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de problematizar situaciones en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

4.5. Prueba de la hipótesis específica 02

Hi: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de diseñar para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Ho: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle no influye significativamente en el logro de la capacidad de diseñar para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Los resultados se muestran en la tabla 13

Tabla 13. Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 2 - grupo experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

GRUPO		PRETEST-POSTEST
EXPERIMENTAL	Z	-3,888 ^b
	p_valor	0.000
CONTROL	Z	-3,162 ^b
	p_valor	0.002

De acuerdo con la tabla 13, el valor de significancia hallado (0.000) en el grupo experimental fue menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el posttest. En cuanto al grupo control el valor de significancia

hallado (0.002) resulto menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el postest.

Ante lo evidenciado, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de diseñar en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022., puesto que el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel de logro satisfactorio es mucho mayor en el grupo experimental en comparación al grupo control.

Los resultados de muestran en la Tabla 14.

Tabla 14. Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 02 - grupos experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

Estadísticos de prueba ^a	DISEÑA	
	PRETEST	POSTEST
U de Mann-Whitney	494.500	342.500
Z	-1.121	-3.178
p_valor	0.262	0.001

Como se observa en la tabla 14, el valor de significancia hallado (0.262) ha sido mayor al establecido (0.05), lo que indica que no se encuentran diferencias en los resultados del grupo control y experimental respecto al pretest. En el caso del postest el valor de significancia hallado (0,001) resultó menor al establecido (0.05), demostrando que sí hay diferencias entre el grupo control y experimental respecto a los resultados del postest.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de diseñar al evidenciarse la diferencia del grupo experimental en relación al grupo control.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas de U de Mann Whitney y Wilcoxon, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de diseñar en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

4.6. Prueba de la hipótesis específica 03

Hi: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de generar y registrar para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Ho: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle no influye significativamente en el logro de la capacidad de generar y registrar para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Los resultados se muestran en la tabla 15.

Tabla 15. Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 3 - grupo experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

GRUPO		PRETEST-POSTEST
EXPERIMENTAL	Z	-3,624 ^b
	p_valor	0.000
CONTROL	Z	-4,583 ^b
	p_valor	0.000

De acuerdo con la tabla 15, el valor de significancia hallado (0.000) en el grupo experimental fue menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el posttest. En cuanto al grupo control el valor de significancia

hallado (0.000) resulto menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el postest.

Ante lo evidenciado, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de diseñar en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022., puesto que el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel de logro satisfactorio es mayor en el grupo experimental en comparación al grupo control.

Los resultados se muestran en la Tabla 16

Tablas 16. Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 03 - grupos experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

Estadísticos de prueba ^a	DISEÑA	
	PRETEST	POSTEST
U de Mann-Whitney	485.000	526.000
Z	-1.294	-0.760
p_valor	0.196	0.447

Como se observa en la tabla 16, el valor de significancia hallado (0.196) ha sido mayor al establecido (0.05), lo que indica que no se encuentran diferencias en los resultados del grupo control y experimental respecto al pretest. En el caso del postest el valor de significancia hallado (0.447) resultó también mayor al establecido (0.05), demostrando que tampoco hay diferencias entre el grupo control y experimental respecto a los resultados del postest.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle no influye significativamente en el logro de la capacidad de generar y registrar al no evidenciarse diferencia entre el grupo experimental y el grupo control.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas de U de Mann Whitney y Wilcoxon, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna: el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle no influye significativamente en el logro de la capacidad de generar y registrar en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

4.7. Prueba de la hipótesis específica 04

Hi: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de analizar para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Ho: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle no influye significativamente en el logro de la capacidad de analizar para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Los resultados se muestran en la tabla 17.

Tabla 17. Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 4 - grupo experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

GRUPO		PRETEST-POSTEST
EXPERIMENTAL	Z	-3,272 ^b
	p_valor	0.001
CONTROL	Z	-1,732 ^b
	p_valor	0.083

De acuerdo con la tabla 17, el valor de significancia hallado (0.001) en el grupo experimental fue menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el posttest. En cuanto al grupo control el valor de significancia

hallado (0.083) resultado mayor al establecido (0.05), demostrando que no existen diferencias significativas entre el pretest y el postest.

Ante lo evidenciado, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de diseñar en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022., puesto que el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel de logro satisfactorio es el doble en el grupo experimental en comparación al grupo control.

Los resultados se muestran en la tabla 18.

Tabla 18. Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 04 - grupos experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

Estadísticos de prueba ^a	ANALIZA	
	PRETEST	POSTEST
U de Mann-Whitney	462.000	427.500
Z	-1.560	-2.054
p_valor	0.119	0.040

Como se observa en la tabla 18, el valor de significancia hallado (0.119) ha sido mayor al establecido (0.05), lo que indica que no se encuentran diferencias en los resultados del grupo control y experimental respecto al pretest. En el caso del postest el valor de significancia hallado (0.040) es menor al establecido (0.05), demostrando que hay diferencias entre el grupo control y experimental respecto a los resultados del postest.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de analizar mostrándose diferencias entre el grupo experimental y el grupo control.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas de U de Mann Whitney y Wilcoxon, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de analizar en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

4.8. Prueba de la hipótesis específica 05

Hi: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de comunicar y evaluar para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Ho: El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle no influye significativamente en el logro de la capacidad de comunicar y evaluar para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

Los resultados se muestran en la tabla 19.

Tabla 19. Prueba de Wilcoxon para la hipótesis específica 5 - grupo experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

GRUPO		PRETEST-POSTEST
EXPERIMENTAL	Z	-3,176 ^b
	p_valor	0.001
CONTROL	Z	-3,162 ^b
	p_valor	0.002

De acuerdo con la tabla 19, el valor de significancia hallado (0.001) en el grupo experimental fue menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el posttest. En cuanto al grupo control el valor de significancia hallado (0.002) resulto menor al establecido (0.05), demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el posttest.

Ante lo evidenciado, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de comunicar y evaluar en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022., puesto que el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel de logro satisfactorio es mucho mayor en el grupo experimental en comparación al grupo control. Los resultados se muestran en la Tabla 20

Tabla 20. Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis específica 05 - grupos experimental y control.

p_valor < 0,05 RECHAZO H0

Estadísticos de prueba ^a	ANALIZA	
	PRETEST	POSTEST
U de Mann-Whitney	502.500	359.000
Z	-0.995	-3.086
p_valor	0.319	0.002

Como se observa en la tabla 20, el valor de significancia hallado (0.319) ha sido mayor al establecido (0.05), lo que indica que no se encuentran diferencias en los resultados del grupo control y experimental respecto al pretest. En el caso del postest el valor de significancia hallado (0.002) es menor al establecido (0.05), demostrando que hay diferencias entre el grupo control y experimental respecto a los resultados del postest.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de comunicar y evaluar mostrándose diferencias entre el grupo experimental y el grupo control.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas de U de Mann Whitney y Wilcoxon, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: el uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de comunicar

y evaluar en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.

CAPÍTULO V: DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. DISCUSIONES

En la investigación realizada por Vaca, J. M (2014). Se aplicó rúbricas en Moodle en la evaluación de estudiantes de la asignatura de informática en carreras de ingeniería con el objetivo de retroalimentar sus resultados, lo que mostró logros positivos al evidenciarles las debilidades en sus trabajos para mejorarlos y así conseguir un mejor aprendizaje, también es útil para el docente para detectar los puntos fuertes y débiles de los estudiantes para planificar y enfocar su trabajo de manera más específica.

En la presente investigación se coincide con los resultados de Vaca, J. M (2014), ya que la retroalimentación mediante las rúbricas fue muy útil para que los estudiantes puedan saber puntualmente en que están fallando en la presentación de sus trabajos y mejorarlos para futuras entregas logrando de esta manera un aprendizaje en sus habilidades de indagación dentro del área de Ciencia y tecnología como se evidenció en el mayor porcentaje de logro satisfactorio de la competencia de los estudiantes que tuvieron acceso a las rúbricas.

El trabajo de De la Torre (2019) sobre el uso de plataformas digitales para la evaluación menciona que el uso de rúbricas en Moodle favoreció a la eficiencia de los estudiantes en comparación con aquellos que no recibieron retroalimentación por ese medio. Un trabajo semejante es el realizado por Valenzuela (2021) al evaluar la eficacia en estudiantes de Ingeniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación de octavo semestre, en la materia de Negocios electrónicos I, del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé en México, esta se vio incrementada en un 16.4% en su desempeño académico al lograr los resultados esperados además el uso de las rúbricas permite al docente informar los requisitos de los trabajos que los estudiantes deben de presentar y poder de esta manera realizar una evaluación más objetiva.

Lo resultados de los trabajos anteriormente citados han sido corroborados en la presente investigación al registrar un nivel de logro satisfactorio 17% mayor al grupo experimental en comparación al grupo control que no tuvo acceso a las rúbricas en Moodle.

El uso de rúbricas disminuye el tiempo de evaluación haciendo este proceso más eficiente y más eficaz al lograr las competencias de los estudiantes, así como lo describe Centurión (2021): "Moodle genera además de la calificación final una retroalimentación estandarizada que muestra la descripción del nivel de logro en cada una de las dimensiones" e incluir comentarios específicos al estudiante.

El uso del LMS Moodle permite agilizar el trabajo del docente en la evaluación formativa siendo más específico en la retroalimentación y ahorrando tiempo al tener ya descritos las descripciones de las dimensiones evaluadas además de permitir un comentario particular sobre los aciertos o desaciertos de los estudiantes.

Como resultado de la investigación se coincide con Milan (2021) quien en su trabajo menciona que el uso de rúbricas es justificado ya que reduce el tiempo de rápida respuesta en la alimentación del docente.

Los estudiantes demostraron aceptación y habilidad para recibir la retroalimentación por medio de las rúbricas en Moodle lo que coincide con los resultados obtenidos por Meza (2022) en su trabajo realizado en estudiantes del centro de educación técnico productivo Cesar Vallejo, Ucayali donde el 40.7 % tuvo una percepción buena del uso del LMS Moodle.

El comportamiento de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís evaluados en la aceptación de la LMS Moodle como medio de retroalimentación fue muy satisfactorio, no teniendo dificultad para acceder y siendo de su fácil dominio.

5.2 CONCLUSIONES

La investigación determinó que las rúbricas de LMS Moodle influyen significativamente en el logro de competencia de indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022 al ser utilizadas para una retroalimentación más específica que permitió un logro satisfactorio 65% mayor en el grupo experimental en comparación con el grupo control que no tuvo ese acceso, validando de esta manera la hipótesis general de la presente investigación.

Se evidenció una mejora en el logro de las capacidades de la competencia indaga de los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022 en los estudiantes a los que se proporcionó mediante Moodle acceso a la rúbrica que permitió retroalimentar para que puedan corregir adecuadamente. Los niveles satisfactorios de logro del grupo experimental frente al grupo control fueron mayores: en la capacidad de problematizar situaciones en 50%; en la capacidad de diseñar 74%; en la capacidad de analizar 47% y en la capacidad de comunicar y evaluar un 65%;

solo en la capacidad de generar y registrar el grupo control obtuvo nivel logro satisfactorio mayor en 17% al del grupo experimental.

El recurso del LMS Moodle es un valioso recurso que permite al docente llegar a todos los estudiantes de un grupo numeroso y heterogéneo de forma asincrónica con indicaciones y recomendaciones que le son útiles para guiar su aprendizaje y obtener mejores resultados.

5.3 RECOMENDACIONES

El LMS Moodle como herramienta Tecnológica y de comunicación es muy útil para el proceso de aprendizaje por lo que se recomienda como material didáctico en especial para favorecer la evaluación formativa en el aspecto de la retroalimentación ya que permite mantener el contacto permanente de manera asincrónica e individualizado con cada estudiante consiguiendo de esta forma ofrecer la guía y apoyo de acuerdo a necesidades particulares en grupos grandes y heterogéneos.

La pertinencia de usarlo como recurso educativo se basa también es hoy en día y más en una época post pandémica por la COVID 19, el uso de recursos digitales se ha masificado para todo tipo de usuario, si bien es cierto en el Perú aún existe una brecha digital que superar, esta se viene acortando.

Se recomienda también el recurso de rúbricas en Moodle debido a que a pesar que la elaboración de rúbricas demanda tiempo, esfuerzo y capacitación por parte de los docentes, una vez implementadas en el sistema, este permite usarlas automáticamente asignándoles valores, archivándolas y usándolas como retroalimentación más rápida, además de permitir enviar comentarios específicos adicionales, lo que mejora la eficiencia en el desempeño docente.

Para lograr el éxito en la evaluación formativa, es necesario también que el docente esté capacitado en el uso de Moodle y la elaboración de rúbricas diseñadas a medir competencias y no solo cumplimiento de tareas, por lo cual para el desarrollo de las habilidades de investigación este recurso es muy valioso.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Albert, J. S. C., & León, G. F. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de educación*, 37(1), 1-10.
- Allal, L. (1980). Estrategias de evaluación formativa: concepciones psicopedagógicas y modalidades de aplicación. *Infancia y aprendizaje*, 3(11), 4-22.
- Aragüés Díaz, A. (2019). Análisis de las preguntas docentes en un entorno de indagación sobre el ciclo del agua. *Didácticas Específicas*.
- Artadi Sears, F. (2019). Fortalecimiento en la enseñanza del enfoque de indagación científica de los docentes de la IE N° 20098 Ayar Cachi a través de la asesoría.
- Bezares, R. M. J., Vinuesa, T. S., & Fontanillas, T. R. (2020). La revisión entre iguales para el desarrollo de la competencia matemática en Bachillerato a través de la plataforma Moodle. In *Tecnologías educativas y estrategias didácticas* (pp. 285-295). Servicio de Publicaciones.

- Bizarro, W., Sucari, W., & Quispe-Coaquira, A. (2019). Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. *Revista Innova Educación*, 1(3), 374-390.
- Cantón, G., & Lobato, M. I. G. (2020). Evaluación mediante rúbricas electrónicas en un entorno de aprendizaje virtual.
- Casablanco, S., Sancho, J. M., & Martínez, S. (2017) El proyecto Indaga-t: Una propuesta de innovación docente con utilización de tecnologías digitales. En la búsqueda de un espacio alternativo para construir saberes entre docentes y para favorecer el aprendizaje autónomo y colaborativo de estudiantes a través de la indagación.
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev*, 1(1), 3-7.
- de la Torre Espejo, A. (2019). Plataformas digitales y evaluación: El caso de moodle. *e-CO: Revista digital de educación y formación del profesorado*, (16), 479-495.
- Castro, S., & de Castro, B. G. (2017). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revistas de investigación*, 29(58).
- Centurión César, I., Lara, C., & Román, C. (2021). El uso de la rúbrica para evaluar tareas en entornos virtuales de aprendizaje: un caso aplicado a estudiantes avanzados de la carrera de economía. *Revista d'Innovació Docent Universitària*
- Flores, C. V. (2020). Evaluación con Rúbricas en Moodle.
- Flores Villanueva, G. (2019). ABP en la competencia indaga, mediante métodos científicos en estudiantes de la IE "Emilio Soyer Cabero", Chorrillos–2018.
- Gallego, C. F. (2004). Cálculo del tamaño de la muestra. *Matronas profesión*, 5(18), 5-13.
- Garriz, A. (2010). Indagación: las habilidades para desarrollarla y promover el aprendizaje.

- Góngora, J. J. (2005). La autogestión del aprendizaje en ambientes educativos centrados en el alumno. *Boletín del Modelo Educativo, Tecnología de Monterrey*. http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/botetin_9/pag, 3.
- González-Asenjo, C., Bravo-Agapito, J., Pamplona, S., & Seoane, I. Moodle versus Chamilo desde la perspectiva del docente y el administrador de sistema. *IKASNABAR 2018*, 67.
- González Weil, C., Martínez Larraín, M. T., Martínez Galaz, C., Cuevas Solís, K., & Muñoz Concha, L. (2009). La educación científica como apoyo a la movilidad social: desafíos en torno al rol del profesor secundario en la implementación de la indagación científica como enfoque pedagógico. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 35(1), 63-78.
- Iglesias Rodríguez, A., Olmos Migueláñez, S., Torrecilla Sánchez, E. M., & Mena Marcos, J. J. (2016). Evaluar para optimizar el uso de la plataforma moodle (studium) en el departamento de didáctica, organización y métodos de investigación. *Tendencias pedagógicas*.
- Jiménez, M. L., & Barchino, R. (2011). Evaluación e implantación de un modelo de evaluación de acciones formativas. *Competitividad*.
- Lara Llumigusin, E. V. (2021). Aula virtual en Moodle con herramientas de simulación para la asignatura de Química en estudiantes de segundo año de bachillerato (Master's thesis, Quito).
- Martinez-Avila, D. (2009). MOODLE, Software libre y educación 2.0.
- Mena, Y. (2017). Calificaciones en Moodle.
- Meza Cosi, E. Y. (2022). Herramientas tecnológicas de enseñanza–aprendizaje utilizadas por los docentes de educación básica regular UGEL La Convención, Cusco, 2020.2.

- Milán, J. A. P., & Austrich, Y. L. (2021). La Rúbrica una matriz de valoración como recurso educativo en la enseñanza superior de Cuba, fuerte herramienta evaluativa.016.
- Ministerio de educación. (2016). Currículo Nacional del Perú.
<http://www.minedu.gob.pe/currículo/>
- Monteagudo Vidal, J. L. (2015). Los Estilos de Aprendizaje en el Diseño de Materiales Hipermedia: La enseñanza de inglés como campo de concentración. La experiencia de la UdA (Doctoral dissertation, Universitat de les Illes Balears).
- Peña, M. O. (2014). La plataforma Moodle: características y utilización en ELE. Università degli Studi di Perugia, 913-921.
- Pruneda, R. E. (2020). Moodle: gestión de contenidos online. *Moodle*, 1-115.
- Puello, P., Fernández, D., & Cabarcas, A. (2014). Herramienta para la Detección de Estilos de Aprendizaje en Estudiantes utilizando la Plataforma Moodle. *Formación universitaria*, 7(4), 15-24.
- Quezada Cáceres, S., & Salinas Tapia, C. (2021). Modelo de retroalimentación para el aprendizaje: Una propuesta basada en la revisión de literatura. *Revista mexicana de investigación educativa*, 26(88), 225-251.
- Riesco, J. M. (2015). Conceptos básicos de Estadística. Recuperado el,
- Rojas Poma, L. C. (2018). Indagación científica como estrategia y su efecto en el desarrollo de la competencia indaga en los estudiantes del cuarto año de secundaria en el área de ciencia, tecnología y ambiente de la IE 3080 "Perú Canadá", Los Olivos, 2017.
- Ruas, O. O. D. (2020) Formulación de rúbricas como herramientas para el diseño e implementación del proceso enseñanza-aprendizaje en tiempos de COVID 19, en la carrera medicina.

- Salcedo, D. P. C., & Nisperuza, E. P. F. (2022). La competencia indagación en el aprendizaje del entorno físico en ambientes e-learning en estudiantes de 5°. *Revista Boletín Redipe*, 11(2), 302-317.
- Tezén Ipanaqué, A. (2019). Las TIC: Uso de la plataforma Moodle en el desempeño docente en una institución educativa de educación básica regular, 2018.
- Vaca, J. M., Agudo, J. E., & Sánchez, H. (2014). Evaluación de prácticas de programación mediante rúbricas en Moodle. Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática (20es: 2014: Oviedo).
- Valenzuela, J. C. H., Ramírez, Y. M., Arellano, A. M., & Mondaca, S. A. M. (2021). Evaluación formativa en EVEA Moodle para mejorar la eficacia y la eficiencia de los estudiantes. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 9(19), 32-46.
- Villafuerte Claros, L. C. (2019). El uso de la plataforma virtual educativa de código libre “RedAlumnos” para mejorar la competencia de indagación científica en el área de ciencia y tecnología en el 1º de secundaria de la institución educativa ISEP Santa Rosa–Cusco 2019.

ANEXOS

Matriz de consistencia

Anexo 1

Título: El uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle para el logro de la competencia indagada en estudiantes del nivel secundario del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de competencias de investigación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?	Determinar la influencia de las rúbricas de LMS Moodle en el logro de competencias de investigación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.	El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de competencias de investigación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.	Variable 1 independiente Uso de Rúbricas de Moodle		Tipo de investigación: Aplicada	Población: Estudiantes varones del área de Ciencia y Tecnología del 4to grado de secundaria del colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022. Muestra: El total de la población que son 70 estudiantes varones del área de Ciencia y
			Variable 2 dependiente Nivel de logro de las capacidades de la competencia: Indaga	Problemática situaciones para hacer indagación Diseña estrategias para hacer una indagación	Enfoque de investigación: Cuantitativo Nivel: Cuasi experimental	

				Genera y registra datos e información.	Diseño: Experimental	Tecnología del 4to grado de secundaria del colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022..
				Analiza datos e información		
				Evalúa y comunica		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECÍFICAS				
¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?	Determinar la influencia de las rúbricas de LMS Moodle en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.	El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.				
¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de diseñar estrategias para hacer indagación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del	Determinar la influencia de las rúbricas de LMS Moodle en el logro de la capacidad de diseñar	El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la				

<p>Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?</p> <p>¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de generar y registrar datos o información en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?</p> <p>¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de analizar datos o información en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?</p> <p>¿En qué medida el uso de las rúbricas por medio del LMS Moodle influye en el logro de la capacidad de evaluar y comunicar el proceso y los resultados de la indagación en los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022?</p>	<p>estrategias para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.</p> <p>Determinar la influencia de las rúbricas de LMS Moodle en el logro de la capacidad de generar y registrar datos o información en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.</p> <p>Determinar la influencia de las rúbricas de LMS Moodle en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.</p>	<p>capacidad de diseñar estrategias para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.</p> <p>El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de generar y registrar datos o información en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.</p> <p>El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de la capacidad de problematizar situaciones para hacer indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>Determinar la influencia de las rúbricas de LMS Moodle en el logro de la capacidad evaluar y comunicar el proceso y los resultados de la indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el periodo 2022.</p>	<p>de Asís de Arequipa en el año 2022.</p> <p>El uso de las rúbricas de la plataforma Moodle influye significativamente en el logro de capacidad evaluar y comunicar el proceso y los resultados de la indagación en los estudiantes de 4to grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa en el año 2022.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

ANEXO 2

Instrumento de recojo de datos

RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA LA CAPACIDAD DE PROBLEMATIZA SITUACIONES

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	NIVELES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA			
			EN INICIO C	EN PROCESO B	LOGRO ESPERADO A	LOGRO DESTACADO AD
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS, SITUACIONES QUE PUEDEN SER INVESTIGADAS POR LA CIENCIA	Problematiza situaciones para hacer indagación	Formula preguntas, selecciona aquella que puede ser indagada y plantea hipótesis en la que establece relaciones de causalidad entre las variables dependiente e independiente para manipularlas.	Formula el problema sin determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema y no plantea hipótesis coherentes al problema en su cuaderno de campo.	Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos en su cuaderno de campo.	Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, identifica las variables dependiente e independiente y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo.	Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, identifica las variables dependiente e independiente argumentando la relación entre ellas y plantea hipótesis coherentes al problema en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo..

RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA LA CAPACIDAD DE DISEÑA ESTRATEGIAS PARA HACER UNA INDAGACIÓN

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	NIVELES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA			
			EN INICIO C	EN PROCESO B	LOGRO ESPERADO A	LOGRO DESTACADO AD
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS, SITUACIONES QUE PUEDEN SER INVESTIGADAS POR LA CIENCIA	Diseña estrategias para hacer una indagación.	Elabora un plan de indagación y seleccionar materiales que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y validar o no la hipótesis planteada.	Diseña un plan de indagación sin proponer estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, ni selecciona herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos en su cuaderno de campo.	Diseña un plan de indagación donde propone estrategias pocas claras para comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, no selecciona adecuadamente herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos en su cuaderno de campo.	Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo.	Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone y fundamenta estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA LA CAPACIDAD DE GENERA Y REGISTRA DATOS E INFORMACIÓN

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	NIVELES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA			
			EN INICIO C	EN PROCESO B	LOGRO ESPERADO A	LOGRO DESTACADO AD
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS, SITUACIONES QUE PUEDEN SER INVESTIGADAS POR LA CIENCIA	Genera y registra datos e información.	Obtiene datos fiables a partir de la manipulación de la variable independiente, organiza los datos y los representa en tablas o gráficos que le permitan validar o no su hipótesis.	Obtiene datos no fiables a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, en su cuaderno de campo.	Obtiene datos no fiables a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, hace mediciones repetidas en su cuaderno de campo.	Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y ajustes en la técnica para asegurar la precisión de los datos y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA LA CAPACIDAD DE ANALIZA DATOS E INFORMACIÓN

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	NIVELES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA			
			EN INICIO C	EN PROCESO B	LOGRO ESPERADO A	LOGRO DESTACADO AD
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS, SITUACIONES QUE PUEDEN SER INVESTIGADAS POR LA CIENCIA	Analiza datos e información	Explica los resultados para establecer relaciones de causalidad y los compara con la hipótesis para validarla o no y elabora conclusiones.	No explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos en su informe científico.	Explica los resultados con poca claridad para establecer relaciones de causalidad ni los compara con la hipótesis para validarla o no y poder elaborar conclusiones en su informe científico.	Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos y los compara con la hipótesis para validarla o no y poder elaborar conclusiones en su informe científico.	Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. Calcula la precisión de sus resultados teniendo en cuenta el error, varianza, correlación y la reproductibilidad, los compara con las hipótesis para su validación o no, con fuentes de información confiables y elabora conclusiones. Predice el comportamiento de las variables a partir de sus datos y observaciones en su informe científico.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA LA CAPACIDAD DE EVALÚA Y COMUNICA

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	NIVELES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA			
			EN INICIO C	EN PROCESO B	LOGRO ESPERADO A	LOGRO DESTACADO AD
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS, SITUACIONES QUE PUEDEN SER INVESTIGADAS POR LA CIENCIA	Evalúa y comunica	Identifica y da a conocer los resultados logrados para cuestionar el grado de satisfacción que la respuesta da a la pregunta de indagación y las dificultades técnicas que pudieron existir mediante la exposición de su informe científico.	No explica el fundamento, procedimiento y producto de la indagación a través de un informe científico y exposición oral.	Tiene dificultades para explicar el fundamento, procedimiento, la fiabilidad de los métodos y resultados producto de la indagación y sustentar sus conclusiones a través de un informe científico y exposición oral	Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar a través de un informe científico y exposición oral.	Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar, formula nuevos cuestionamientos y evalúa el grado de satisfacción que da la respuesta a la pregunta de indagación, a través de un informe científico y exposición oral.

La rúbrica permite evaluar el proceso del aprendizaje permitiendo la retroalimentación en una evaluación formativa según los niveles de logro alcanzados por el estudiante según los respectivos descriptores.



ANEXO 3

SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN 1

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís
- 1.2. Nivel : Secundaria
- 1.3. Grado y Sección : IV A y B
- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: Determina objetivos
- 1.6. Fecha : 01/03 al 04/03
- 1.7. Duración : 160 min
- 1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.1. Problematisa	Formula hipótesis y/o modelos cualitativos o cuantitativos falsables usando sus conocimientos previos de anatomía	Rúbrica
Valor	Fraternidad	
Eje Transversal	Creatividad, cultura y recreación en su vida cotidiana	
Enfoque transversal:	Enfoque inclusivo o de atención a la diversidad	
Fecha	01/03 al 04/03	

1. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	<p>¿CÓMO SOLUCIONO?</p> <p>- Deben de identificar un problema y plantear una solución en su cuaderno de campo.</p>	Google Docs	30

	<p>- A partir de un problema que requiera solución (tecnológica, ambiental y social) el estudiante investiga, desarrolla supuestos, selecciona y analiza información de fuentes confiables para formular ideas y preguntas que permitan caracterizar el problema.</p> <p>- Participan en la elaboración de la rúbrica analizando los descriptores junto a la exposición de esta para de esta manera involucrarse en la evaluación y tener mejores resultados.</p> <p>Se implementa la rúbrica en Moodle para la sección A</p> <p>Exponen el tema de investigación, el problema identificado, Variables, hipótesis y objetivos</p> <p>SABERES PREVIOS</p> <p>-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación</p>		
<p>Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)</p>	<p>DESARROLLO</p> <p>Forman grupos por afinidad para su proyecto de investigación.</p> <p>Registran su correo electrónico: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdwGTQQfqJJj8XcJoJMqGS5Ksw5c9V4IP3rxnejxSI2B0IGA/viewform?usp=sf_link</p> <p>En una tabla indican las causas, consecuencias y posibles soluciones del problema identificado:</p> <p>https://docs.google.com/document/d/1UV-chIJHO-F-ZRGpagy3LGr7dbVvk7xj9/edit?usp=sharing&oid=108394933049352197905&rtpof=true&sd=true</p> <p>- Citar la bibliografía consultada según las normas APA</p> <p>- Todos envían el enlace de su cuaderno de campo al aula virtual hasta el martes 8</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <p>- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno</p>	<p>Google docs</p> <p>Proyector Interactivo</p> <p>Edusoft</p>	<p>100</p>

Formato del cuaderno de campo (diseña) **DOCX**  

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Ayuda **Últimas modificaciones 20/05/2020**

100% Tercera edición Celda

COMPETENCIA: DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO

Determina una alternativa de solución tecnológica

PROBLEMA (Introducción: [a])	CAUSAS DEL PROBLEMA	Propuesta solución(s)	Apellidos y nombres

Cambiar método de calificación sobre a  **Índice**



Editar la definición del formulario actual



Eliminar el formulario actual definido

PROBLEMATIZA SITUACIONES Listo para su uso

Formule preguntas, selecciona aquellas que puede ser indagada y plantea hipótesis en la que establece relaciones de causalidad entre las variables dependiente e independiente para manipularlas.

Formule preguntas, selecciona aquellas que puede ser indagada y plantea hipótesis en la que establece relaciones de causalidad entre las variables dependiente e independiente para manipularlas.	MÉTODO (I) Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis en un contexto realista. 7 puntos	PROCESO (E) Indaga a partir de preguntas, plantea y plantea hipótesis. Establece relaciones concomitantes científicas pero no logra establecer relaciones entre ellas. 2 puntos	SATISFACTORIO (A) Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis. Establece relaciones concomitantes científicas y establece relaciones entre ellas, en forma de coherencia. concomitantes científicas y las observaciones.	DESTACADO (AD) Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis. Experimenta la relación entre ellas, en base a concomitantes científicas y observaciones. 5 puntos

SESIÓN 2

II. DATOS INFORMATIVOS:

- 2.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís
- 2.2. Nivel : Secundaria
- 1.3. Grado y Sección : IV A y B

- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: PROBLEMATIZA SITUACIONES
- 1.6. Fecha : 07/03 al 11/03
- 1.7. Duración : 160 min
- 1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.1. Problematisa	Formula preguntas, selecciona aquella que puede ser indagada y plantea hipótesis en la que establece relaciones de causalidad entre las variables dependiente e independiente para manipularlas en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Fraternidad	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	<p>Problematisación</p> <p>Se plantea la pregunta: Determina la pregunta que puede ser indagada ¿Cuál es la causa y consecuencia?</p> <p>SABERES PREVIOS</p> <p>-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación</p>	Google Docs	30

<p>Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)</p>	<p>DESARROLLO</p> <p>En una tabla identifican las variables dependientes e independientes problema identificado: https://docs.google.com/document/d/1UV-chIJHO-F-ZRGpagy3LGr7dbVk7xj9/edit?usp=sharing&oid=108394933049352197905&rtpof=true&sd=true</p> <p>En un documento de PADLET trabajan de forma cooperativa en el salón de clases con sus celulares para: escribir el número de grupo y sección, luego indican una sola oportunidad o problema de su entorno que le gustaría investigar y cree que tiene los medios para hacerlo y formulan una pregunta desafiante que conteste a su pregunta claramente y fundamentando de manera breve.</p> <p>Exponen el tema de investigación, el problema identificado, Variables, hipótesis y objetivos</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <p>- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno</p> <p>Exponen en clase la tarea domiciliaria 14 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.</p>		100
<p>Salida o Final</p>	<p>EVALUACIÓN</p> <p>El portavoz expone el tema de investigación</p> <p>Determinan el tema de su investigación hasta el 05/04</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 4</p> <p>Desarrollan en su cuaderno la tarea 07 domiciliaria del libro, y preparan una diapositiva de una pregunta de la tarea para exponer en clase</p> <p>- Todos envían sus presentaciones al aula virtual hasta el lunes 07/04.</p> <p>Citar la bibliografía consultada según las normas APA</p>		30

Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra

11A



Problema:
"Vivo a los video juegos, mala gestión de tiempo"

Pregunta:
¿Que efectos causan a la salud y que promueva a esta adicción ?

Respuesta:
Causa problemas en la vista que puede ser, problemas en los oídos, problemas de sueño y problemas para concentrarse. También, esta adicción puede suceder por la falta de atención de los padres.

GRUPO 4A

Problema: Falta de lectura.

PREGUNTA: ¿Qué métodos de estudio son efectivos para mejorar la lectura?

RESPUESTA: Un método conocido es la matriz de Eisenhower, también conocida como la caja de Eisenhower o la matriz urgente/importante, es un método de trabajo simple para priorizar las tareas y administrar la carga de trabajo.

VARIABLE: Cálculación de ideas (inferencias y comprensión lectora).

INDEPENDIENTE: Métodos de estudio.

Problemas ocasionados por la vida sedentaria (1A)

8A Creación de Abono



Problema: Lo escasez de Abono natural

Respuestas: El abono se hace en base de cáscaras de distintas frutas.

Variable Dependiente: Altura de la planta (HEDC), peso y queemas

Variable Independiente: El Abono

10A

Hidrogel en el Tratamiento de plantas 5A



Problema: Plantas secas en un manejo saludable y res nutrido

Pregunta: ¿Es posible que el hidrogel logre mantener nutrido y refrescante a la planta?

Respuesta: En nuestra opinión creemos posible que si la mantengo saludable nutrido y refrescante ya que el hidrogel logra retener de manera abundante el agua, que puede tener compuestos que ayudan al desarrollo saludable de la planta.

3A La bebida probiotica Kombucha 5A



Problema: Dificultad al manejar el tiempo para la creación de la bebida probiotica

Pregunta: ¿Esta bebida probiotica ayudara a nuestra salud?

Respuesta: cumplen en el organismo una función antibiótica y poseen efectos vasodilatadores y antiinflamatorios además que son perfectos para controlar la diabetes y obesidad.

Variable Independiente: El tiempo



SESIÓN 3

III. DATOS INFORMATIVOS:

- 3.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís
- 3.2. Nivel : Secundaria
- 1.3. Grado y Sección : IV A y B
- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: DETERMINO OBJETIVOS

- 1.6. Fecha : 28/03 al 01/04
 1.7. Duración : 160 min
 1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.1. Problemática	Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Respeto	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	SABERES PREVIOS -Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación	Google Docs	30
Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)	DESARROLLO Exponen el tema de investigación, el problema identificado, Variables, hipótesis y objetivos Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente. - Se sistematiza la información del tema en el cuaderno		100

	Exponen en clase la tarea domiciliaria 14 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.		
Salida o Final	<p>EVALUACIÓN</p> <p>El portavoz expone los resultados de la práctica de laboratorio</p> <p>Determinan el tema de su investigación hasta el 31/03</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 2</p> <p>Desarrollan en su cuaderno la tarea 06 domiciliaria del libro, y preparan una diapositiva de una pregunta de la tarea para exponer en clase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos envían sus presentaciones al aula virtual hasta el lunes 31/03. - Citar la bibliografía consultada según las normas APA 		30

Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra

Formateo del cuaderno de campo (diseño) [docx](#) ☆ ☁

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Ayuda [Última modificación hace 15 minutos](#)

100% | Textos | Datos

COMPETENCIA: DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO

Determina una estrategia de solución tecnológica

PROBLEMA (conviene que sea Hej)	CAUSAS DEL PROBLEMA	Realiza soluciones	Apellidos y nombres

MARCO TEÓRICO (Será la información consultada en respuesta a las tres preguntas hechas sobre el tema de investigación)

Hipótesis

DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS

1. Objetivo General
- 1.1. Objetivos específicos

Exponen en clase y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.

EVALUACIÓN

El portavoz expone el tema de investigación

Determinan el tema de su investigación hasta el 05/04

Desarrollan la **autoevaluación 4**

Desarrollan en su cuaderno la tarea 07 domiciliaria del libro, y preparan una diapositiva de una pregunta de la tarea para exponer en clase

Todos envían sus presentaciones al aula virtual hasta el lunes 07/04



Tarea 7

Autoevaluación 4

PROBLEMATIZA SITUACIONES (SECCIÓN A)

Enviar el PPT tal cual se expuso , sin modificaciones

PROBLEMATIZA SITUACIONES (SECCIÓN B)

SESIÓN 4

IV. DATOS INFORMATIVOS:

- 4.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís
- 4.2. Nivel : Secundaria
- 1.3. Grado y Sección : IV A y B
- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: DISEÑA ESTRATEGIAS
- 1.6. Fecha : 11 al 13/04
- 1.7. Duración : 160 min
- 1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

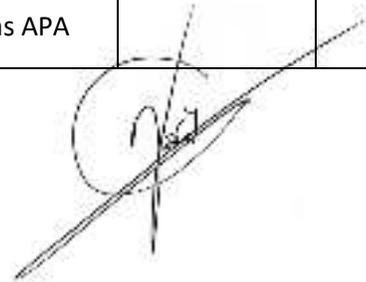
COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación

1.2. Diseña	Elabora un plan de indagación que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente.	Rúbrica
Valor	Fraternidad	
Eje Transversal	Creatividad, cultura y recreación en su vida cotidiana	
Enfoque transversal:	Enfoque inclusivo o de atención a la diversidad Actitud observable: Orden y disciplina en su trabajo	

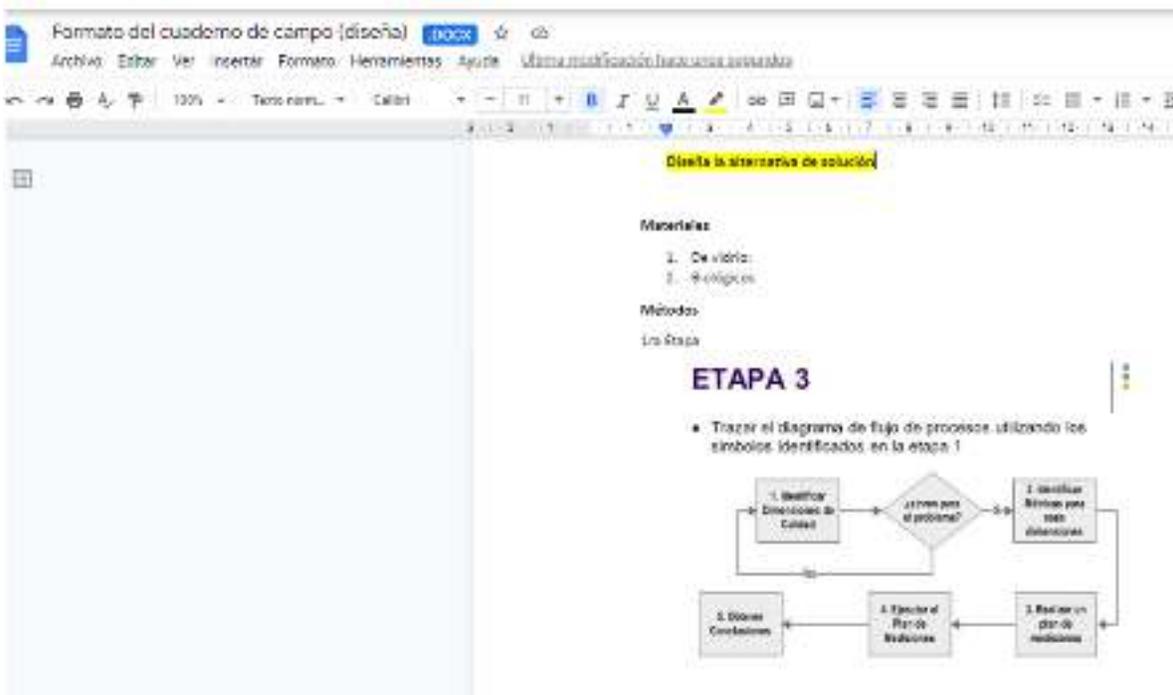
2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	<p>Problematización</p> <p>Se plantea la pregunta: Cómo planifico mi investigación ¿Cómo uso los flujogramas?</p> <p>SABERES PREVIOS</p> <p>-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación</p>	Google Docs	30
Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)	<p>DESARROLLO</p> <p>Se explica el uso de flujogramas y la siguiente etapa del cuaderno de campo</p> <p>- Participan en la elaboración de la rúbrica analizando los descriptores junto a la exposición de esta para de esta manera involucrarse en la evaluación y tener mejores resultados.</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <p>- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno</p> <p>Exponen en clase la tarea domiciliaria 14 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.</p>		100
Salida o Final	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 5</p>		30

	<p>Desarrollan en su cuaderno la tarea 10 domiciliaria del libro, y preparan una diapositiva de una pregunta de la tarea para exponer en clase</p> <p>- Todos envían sus presentaciones al aula virtual hasta el lunes 14/04.</p> <p>- Citar la bibliografía consultada según las normas APA</p>		
--	--	--	--



Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra



Formato del cuaderno de campo (diseña) [docx]

Archivos Editar Ver Insertar Formato Herramientas Ayuda Última modificación: 14/04/2020 10:00:00

100% Texto normal Calibri

Diseña la alternativa de solución

Materiales:

1. De vidrio:
2. - 8 cm de espesor

Métodos:

1ra Etapa

ETAPA 3

- Trazar el diagrama de flujo de procesos utilizando los símbolos identificados en la etapa 1

```

graph TD
    A[1. Identificar Dimensiones de Control] --> B{¿Están pensadas las alternativas?}
    B -- Sí --> C[2. Identificar Símbolos para cada alternativa]
    B -- No --> A
    C --> D[3. Realizar un plan de mediciones]
    D --> E[4. Ejecutar el Plan de Mediciones]
    E --> F[5. Diborar Conclusiones]
  
```

VARIABLE INDEPENDIENTE: LA ANSIEDAD EN LOS ESTUDIANTES



**VARIABLE DEPENDIENTE:
EL ESTADO MENTAL Y
ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS**

Población	Muestra inicial	Muestra final
Los Alumnos del 4to B.	30	15



DISEÑO METODOLÓGICO

1. Población:

Las estudiantes del Cuarto de Secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa-2022 (aprox. 68 alumnas en total).

2. Muestra:

Será de 30 estudiantes en total. Estos van a ser, en su gran mayoría, de la sección A, para manejar de mejor forma las datos y seguimiento.

3. Variables:

Independiente:
Los muros kanban.



[Tratamientos]

Dependiente:
El rendimiento académico.



[Parámetros a medir]

Alumno	Nombre / Apellidos	Estado	Calificación	Fecha Entrega	Artículo evaluado	Comentarios de la entrega	Calificación final
<input type="checkbox"/>	Josely Gabriela DAZO VERA 10000000000000000000	Entregado para calificar	Calificación 67.50 / 100.00	Sábado, 23 de abril de 2022 19:24	Elabora un plan de investigación...	Comentarios 33	67.50 / 100.00
<input type="checkbox"/>	Alfonso Carlos DAZO VERA	Entregado para calificar	Calificación 67.50 / 100.00	viernes, 22 de abril de 2022 16:21	Elabora un plan de investigación...	Comentarios 33	67.50 / 100.00
<input type="checkbox"/>	Alfonso Carlos DAZO VERA	Entregado para calificar	Calificación 67.50 / 100.00	domingo, 24 de abril de 2022 00:09	Elabora un plan de investigación...	Comentarios 33	67.50 / 100.00
<input type="checkbox"/>	Angela María ADE CACERES	Entregado para calificar	Calificación 75.00 / 100.00	viernes, 19 de abril de 2022 22:14	Elabora un plan de investigación...	Comentarios 10	75.00 / 100.00
<input type="checkbox"/>	Aracely María TRUJILLO DAZO VERA	En entrega	Calificación 75.00 / 100.00			Comentarios 10	75.00 / 100.00
<input type="checkbox"/>	Carla Daniela MALDONADO PEREZ	Entregado para calificar	Calificación 62.50 / 100.00	viernes, 22 de abril de 2022 19:04	Elabora un plan de investigación...	Comentarios 10	62.50 / 100.00
<input type="checkbox"/>	David Cesar CACERES VERA	Entregado para calificar	Calificación 90.00 / 100.00	viernes, 22 de abril de 2022 20:07	Elabora un plan de investigación...	Comentarios 10	90.00 / 100.00
<input type="checkbox"/>	Marcelo Gabriel	Entregado para calificar	Calificación	viernes, 22 de abril de 2022	Elabora un plan de investigación...	Comentarios	67.50 / 100.00

	OBJETO (O)	PROCESO (P)	DESEMPEÑO (D)	INDICADORES (I)
			conocimiento científico y las designaciones previas.	
			3 puntos	
Elabora un plan de investigación que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente.	Propone una lista de materiales, sin objetivos propuestos y no sigue una secuencia de procedimientos para medir y manipular la variable independiente y confirmarlo/refutar la hipótesis.	Diseña un plan de investigación, donde considere los objetivos, propone una lista de materiales, pero los procedimientos no fueran los más adecuados para manipular la variable independiente y confirmarlo/refutar la hipótesis.	SATISFACTORIO (A) Diseña un plan de investigación, donde considere los objetivos e logre proponer una lista de materiales y sigue una secuencia de procedimientos para medir y manipular la variable independiente y logro confirmarlo/refutar su hipótesis.	DESTACADO (AD) Diseña un plan de investigación, donde considere los objetivos e logre proponer una lista de materiales y sigue una secuencia de procedimientos, más y manipula la variable independiente y logro confirmarlo/refutar la hipótesis.
	1 puntos	2 puntos	3 puntos	4 puntos

Calificación actual en el libro de calificaciones: **67.50**

Comentarios de retroalimentación: **33**

A **B** **C** **D** **E** **F** **G** **H** **I** **J** **K** **L** **M** **N** **O** **P** **Q** **R** **S** **T** **U** **V** **W** **X** **Y** **Z**

Diferenciar entre objetivo general y específico

Elaborar la hipótesis para validar

SESIÓN 5

V. DATOS INFORMATIVOS:

5.1. Colegio Particular	:	San Francisco de Asís
5.2. Nivel	:	Secundaria
1.3. Grado y Sección	:	IV A y B
1.4. Área/sub área	:	C y T /Biología
1.5. Denominación de la sesión:		EXPONE SU PLAN
1.6. Fecha	:	18 al 22 / 04
1.7. Duración	:	160 min
1.8. Docente	:	Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.3. Genera y registra	Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Respeto	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	Problematización ¿Cómo elaboro, aplico y registro la información de las variables en mi investigación? SABERES PREVIOS	Google Docs	30

	-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación		
Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)	<p>DESARROLLO</p> <p>Aplican instrumentos y técnicas para el recojo de información de las variables de su estudio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indican en su cuaderno de campo las encuestas, técnicas o métodos que usaran. - Elaboran en su cuaderno de campo tablas donde se puedan registrar los datos de la variable dependiente e independiente. <p>Exponen en clase la tarea domiciliaria 9 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se sistematiza la información del tema en el cuaderno 		100
Salida o Final	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 8 A y B de su guía de Biología.</p> <p>Todos envían las presentaciones de su proyecto con los avances de su cuaderno de campo para la exposición al aula virtual hasta el jueves 22/04.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Citar la bibliografía consultada según las normas APA. 		30

Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra

Procedimiento

Organizar por favor todo el proyecto



Se hace a todo los reuniones grupales para determinar los proyectos a realizar con los estudiantes y como objeto en el aprendizaje

Estimular que el tema a cada integrante del grupo



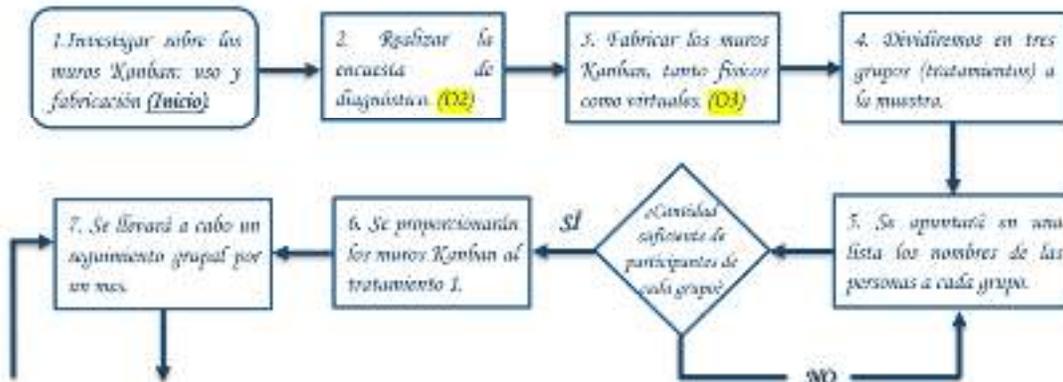
Recopilador de cada trabajo personal de cada integrante para llevar a cabo el proyecto de investigación

Crear una página web para solucionar nuestra problemática



FLUJOGRAMA – OBJETIVO GENERAL

Determinar en qué medida la aplicación de los muros Kanban ayudan a mejorar el rendimiento académico.



Continúa en la siguiente dispositiva →

independiente en su cuaderno de campo. EN PROCESO (B) Obtiene datos no fiables a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, hace mediciones repetidas en su cuaderno de campo. 1 punto	independiente, hace mediciones repetidas en su cuaderno de campo. 2 puntos	variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo. 3 puntos	variable independiente, hace mediciones repetidas y ajustes en la técnica para asegurar la precisión de los datos y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo. 4 puntos
--	---	--	--

Calificación actual en el libro de calificaciones
78,00

Comentarios de retroalimentación

TODO BIEN, APLIQUEN SUS PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER DATOS, ME HACE ACORDAR PARA DARLES LOS RESULTADOS DEL 1ER BIM PARA QUE COMPAREN, NO OLVIDEN IDENTIFICAR A SUS MUESTRAS

SESIÓN 6

VI. DATOS INFORMATIVOS:

- 6.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís
- 6.2. Nivel : Secundaria
- 1.3. Grado y Sección : IV A y B
- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: GENERO Y REGISTRO DATOS
- 1.6. Fecha : 06 al 10 / 06
- 1.7. Duración : 160 min
- 1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.

Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.3. Genera y registra	Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Respeto	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	<p>Problematización</p> <p>¿Cómo ordeno e interpreto los datos obtenidos de las variables en mi investigación?</p> <p>SABERES PREVIOS</p> <p>-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación</p>	Google Docs	30
Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)	<p>DESARROLLO</p> <p>información de las variables de su estudio</p> <p>Exponen los datos obtenidos en tablas considerando las variables como la organizaran mediante una presentación que contenga el avance de las capacidades del 1er bimestre.</p> <p>- Indican en su cuaderno de campo los datos obtenidos correctamente organizados.</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p>		100

	- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno Exponen en clase la tarea domiciliaria 12 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.		
Salida o Final	EVALUACIÓN Desarrollan la autoevaluación 10 B Todos envían las presentaciones de su proyecto con los avances de su cuaderno de campo para la exposición al aula virtual hasta el jueves 16/06 Actualizan el enlace de su cuaderno de campo con los datos que van obteniendo hasta el jueves 09/06.		30



SESIÓN 7

VII. DATOS INFORMATIVOS:

7.1. Colegio Particular	:	San Francisco de Asís
7.2. Nivel	:	Secundaria
1.3. Grado y Sección	:	IV A y B
1.4. Área/sub área	:	C y T /Biología
1.5. Denominación de la sesión:		GENERO Y REGISTRO DATOS
1.6. Fecha	:	20 al 24 / 06
1.7. Duración	:	160 min
1.8. Docente	:	Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.4. Analiza	Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Respeto	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	Problematización ¿Cómo interpreto mis datos para validar mi hipótesis? SABERES PREVIOS	Google Docs	30

	-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación		
Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)	<p>DESARROLLO</p> <p>Exponen el análisis de los datos obtenidos en tablas considerando las variables mediante una presentación que contenga el avance de las capacidades hasta el 2do bimestre.</p> <p>- Indican en su cuaderno de campo los datos, gráficos e interpretaciones obtenidas correctamente organizados.</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <p>- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno</p> <p>Exponen en clase la tarea domiciliaria 13 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.</p>		100
Salida o Final	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 12</p> <p>Todos envían las presentaciones de su proyecto al aula virtual hasta el lunes 20/06</p> <p>Actualizan el enlace de su cuaderno de campo con el análisis de los datos registrados de su avance y exponen las diapositivas el martes 21/06</p>		30

Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra

SESIÓN 8

VIII. DATOS INFORMATIVOS:

- 8.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís
- 8.2. Nivel : Secundaria
- 1.3. Grado y Sección : IV A y B
- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: VALIDO MIS RESULTADOS
- 1.6. Fecha : 27/06 al 01/ 07

1.7. Duración : 160 min

1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.4. Analiza	Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Respeto	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	Problematización ¿Cómo comunico los resultados de mi investigación? SABERES PREVIOS -Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación	Google Docs	30
Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)	DESARROLLO Analizan las partes del formato de informe científico - Indican en su cuaderno de campo los datos, gráficos e interpretaciones obtenidas correctamente organizados Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y		100

	<p>reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <p>- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno</p> <p>Exponen en clase la tarea domiciliaria 14 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.</p>		
Salida o Final	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 13</p> <p>Desarrollan en su cuaderno la tarea 14 domiciliaria del libro hasta el 30/06, y preparan una diapositiva de una pregunta de la tarea para exponer en clase.</p> <p>Actualizan el enlace de su cuaderno de campo con el análisis de los datos registrados de su avance y exponen las diapositivas el jueves 30/06</p>		30

Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra



ANEXO 1

FORMATO DE INFORME CIENTIFICO

El informe deberá elaborarse teniendo en cuenta las siguientes normas:
Escrito a computadora interlineado 1.5, letra Times New Roman tamaño 12, márgenes 3 cm, las páginas deberán estar numeradas. La redacción se realizará en tercera persona- El informe debe contener:

Carátula: Título de la investigación, autor nombre y apellidos, grado de estudios, dirección domiciliaria, teléfono, dirección electrónica, profesor asesor: nombres y apellidos.

Agradecimientos: A las personas. A las instituciones.

Índice: Su elaboración debe contener la numeración ordenada de los contenidos del trabajo. (Considerar los títulos y subtítulos si lo hubiera y el número de página en que se encuentran)

Resumen: Debe ser escrito en un solo párrafo de 25 líneas como máximo, a un solo espacio. Escrito en 200 palabras como máximo, a un solo espacio. Es una representación breve de todo el contenido del informe.

Abstract (Resumen en inglés).

Planteamiento del problema a investigar: Descripción concisa del problema de la investigación. Objetivos de la investigación. Razón por la que realiza la investigación.

Importancia. Población beneficiaria, concordancia con prioridades y planes locales, regionales y nacionales.

Objetivos

General:

Específicos:

Marco teórico: Antecedentes del problema. Definición de términos básicos. Analiza las diversas perspectivas de los autores de las fuentes para fundamentar su posición. Debe centrarse en aquellas teorías o conceptos que resulten más pertinentes de acuerdo con el tema central de la investigación que se ha llevado

SESIÓN 9

IX. DATOS INFORMATIVOS:

9.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís

9.2. Nivel : Secundaria

- 1.3. Grado y Sección : IV A y B
- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: PUBLICO MIS RESULTADOS
- 1.6. Fecha : 18 al 22 / 07
- 1.7. Duración : 160 min
- 1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.5. Comunica y evalúa	Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Respeto	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	<p>Problematización</p> <p>¿Cómo ordeno e interpreto los datos obtenidos de las variables en mi investigación?</p> <p>SABERES PREVIOS</p> <p>-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación</p>	Google Docs	30

<p>Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)</p>	<p>DESARROLLO</p> <p>información de las variables de su estudio</p> <p>Exponen los datos obtenidos en tablas considerando las variables como la organizaran mediante una presentación que contenga el avance de las capacidades del 1er bimestre.</p> <p>- Indican en su cuaderno de campo los datos obtenidos correctamente organizados.</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <p>- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno</p> <p>Exponen en clase la tarea domiciliaria 12 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.</p>		<p>100</p>
<p>Salida o Final</p>	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 10 B</p> <p>Todos envían las presentaciones de su proyecto con los avances de su cuaderno de campo para la exposición al aula virtual hasta el jueves 16/06</p> <p>Actualizan el enlace de su cuaderno de campo con los datos que van obteniendo hasta el jueves 09/06.</p>		<p>30</p>

Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra

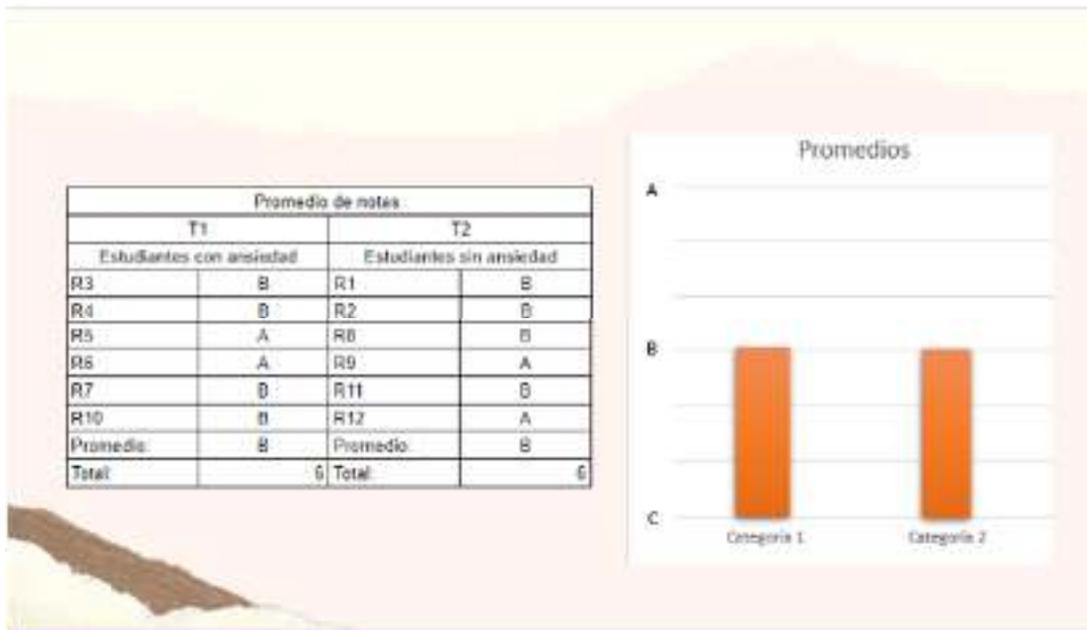
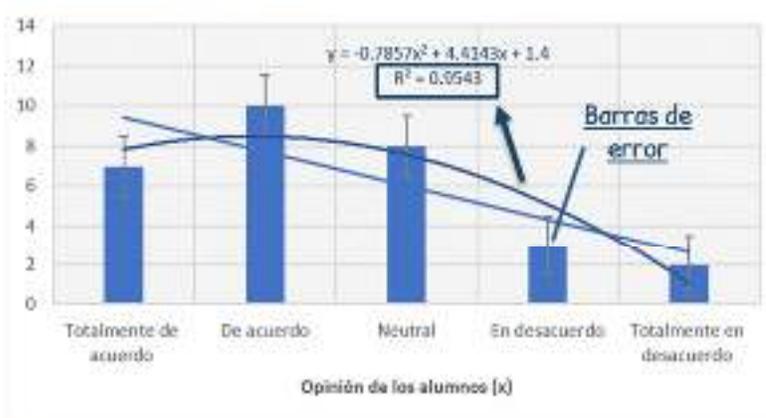


Gráfico 4 Disposición de tiempo de tiempo para todas las actividades diarias de los estudiantes (IVA - 2022).



Moda:
De acuerdo (4)

Mediana:
Neutral (4)

Media:
x: 3.5 – y: 7.53

Desviación estándar:	Coefficiente de correlación de Pearson:	Margen de Error:	Coefficiente de determinación:
x: 1.41 – y: 1.87	0.864	+/- 2%	0.95

SESIÓN 10

X. DATOS INFORMATIVOS:

- 10.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís
- 10.2. Nivel : Secundaria
- 1.3. Grado y Sección : IV A y B
- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: GENERO Y REGISTRO DATOS
- 1.6. Fecha : 06 al 10 / 06
- 1.7. Duración : 160 min
- 1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.6. Genera y registra	Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Respeto	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	<p>Problematización</p> <p>¿Cómo ordeno e interpreto los datos obtenidos de las variables en mi investigación?</p>	Google Docs	30

	<p>SABERES PREVIOS</p> <p>-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación</p>		
<p>Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)</p>	<p>DESARROLLO</p> <p>información de las variables de su estudio</p> <p>Exponen los datos obtenidos en tablas considerando las variables como la organizaran mediante una presentación que contenga el avance de las capacidades del 1er bimestre.</p> <p>- Indican en su cuaderno de campo los datos obtenidos correctamente organizados.</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <p>- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno</p> <p>Exponen en clase la tarea domiciliaria 12 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.</p>		100
<p>Salida o Final</p>	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 10 B</p> <p>Todos envían las presentaciones de su proyecto con los avances de su cuaderno de campo para la exposición al aula virtual hasta el jueves 16/06</p> <p>Actualizan el enlace de su cuaderno de campo con los datos que van obteniendo hasta el jueves 09/06.</p>		30

Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra

CONCLUSION:

- Primera:
Contrastando los resultados con la hipótesis, es correcto afirmar de que la ansiedad no influye en el rendimiento académico de los estudiantes del 4to B de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa-2022, debido a que a pesar de haberse presentado casos de ansiedad estos no fueron un factor en el cambio del rendimiento académico.
- Segunda:
No hay diferencia en las notas de los estudiantes con ansiedad y sin ansiedad por lo cual no es afectado el rendimiento académico.
- Tercera:
Impartimos métodos mediante una página web los cuales permitirán tratar la ansiedad en los estudiantes.
- Cuarta:
Con los datos recolectados logramos calcular que la ansiedad no afecta al rendimiento académico.
- Quinta:
Ahora los estudiantes saben que la ansiedad no es un motivo de un bajo rendimiento académico.

CONCLUSIONES DE LOS OBJETIVOS



Contrastando los resultados con la hipótesis, es correcto afirmar que los muros kanban ayudan a mejorar en gran medida el rendimiento académico de los estudiantes del Cuarto grado de secundaria del Colegio San Francisco de Asís de Arequipa-2022.



La situación académica actual de la población estudiada es "regular", con un promedio de nota B. Por tanto, las calificaciones actuales no son muy preocupantes, pero estas podrían mejorar si aplicasen algún método de estudio efectivo.



Se diseñaron diversos muros kanban funcionales, principalmente virtuales. Al respecto, estos se diseñaron con el software Trello, y fueron entregados al tratamiento 1 para que sean utilizados por tres semanas. Por otra parte, también se realizaron muros kanban físicos, aunque estos no se usaron mucho. Al final, los muros kanban sirvieron.

explica el fundamento, procedimiento y producto de la indagación a través de un informe científico y exposición oral.	1 punto	Tiene dificultades para explicar el fundamento, procedimiento, la habilidad de los métodos y resultados producto de la indagación y sustentar sus conclusiones a través de un informe científico y exposición oral.	2 puntos	Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la habilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar a través de un informe científico y exposición oral.	3 puntos	Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la habilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar, formula hipótesis, cuestionamientos y evalúa el grado de satisfacción que da la respuesta a la pregunta de indagación, a través de un informe científico y exposición oral.	4 puntos
---	---------	---	----------	---	----------	---	----------

Se debe incluir una discusión con otros trabajos relacionados a su tema para fundamentar y comparar sus resultados.

SESIÓN 11

XI. DATOS INFORMATIVOS:

- 11.1. Colegio Particular : San Francisco de Asís
- 11.2. Nivel : Secundaria
- 1.3. Grado y Sección : IV A y B
- 1.4. Área/sub área : C y T /Biología
- 1.5. Denominación de la sesión: PÚBLICO MI INVESTIGACIÓN
- 1.6. Fecha : 27/06 al 01/07
- 1.7. Duración : 160 min
- 1.8. Docente : Víctor Hugo Córdova Zegarra

APRENDIZAJE ESPERADO E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIAS	1. Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Capacidad	Desempeño	Instrumentos de evaluación
1.4. Comunica y evalúa	Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos en su cuaderno de campo.	Rúbrica
Valor	Respeto	
Eje Transversal	Hermanos evangelizadores y menores	
Enfoque transversal:	Enfoque de orientación para el bien común Actitud observable: Trabajo colaborativo	
Fecha	27/06 al 01/07	

2. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS:

MOMENTOS	ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS PEDAGÓGICOS	RECURSOS Y MATERIALES	Tiempo
Inicio	<p>Problematización</p> <p>¿Cómo comunico los resultados de mi investigación?</p> <p>SABERES PREVIOS</p> <p>-Se toma lección oral evocando los campos temáticos desarrollados anteriormente y hacer la retroalimentación</p>	Google Docs	30
Proceso o Desarrollo (construcción del conocimiento)	<p>DESARROLLO</p> <p>Analizan las partes del formato de informe científico - Indican en su cuaderno de campo los datos, gráficos e interpretaciones obtenidas correctamente organizados.</p> <p>Observan diapositivas con imágenes y organizadores visuales que permitan la explicación y exposición de los campos temáticos, los estudiantes tomarán apuntes y reforzarán su conocimiento con la información impresa y virtual proporcionada por el docente.</p> <p>- Se sistematiza la información del tema en el cuaderno</p>		100

	Exponen en clase la tarea domiciliaria 14 y se crea el debate con la indagación de sus otros compañeros citando las fuentes.		
Salida o Final	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Desarrollan la autoevaluación 13</p> <p>Desarrollan en su cuaderno la tarea 14 domiciliaria del libro hasta el 30/06, y preparan una diapositiva de una pregunta de la tarea para exponer en clase.</p> <p>Actualizan el enlace de su cuaderno de campo con el análisis de los datos registrados de su avance y exponen las diapositivas el jueves 30/06</p>		30

Prof. Víctor Hugo Córdova Zegarra

The image shows a presentation slide within a software application. The title bar reads "La ansiedad en el 4to año de secundaria". The slide content includes:

- Logos for "PSU" (Peru) and "CONCYTEC" (Peruvian Council for Science and Technology).
- A teal box with the text: "LA ANSIEDAD EN EL CUARTO AÑO DE SECUNDARIA".
- A teal box with the text: "Autor: Víctor Hugo Córdova Zegarra".
- A teal box with the text: "Alumnos: Chaves Fernando Rodrigo, Rivera Alir, Delgado Marisa Carolina, Zegarra, Delgado Nalleli, Claudio Andres".
- At the bottom, contact information for "AREQUIPA - 2022" and "Colegio Peruvian San Francisco de Asis" is provided, including a phone number and a website URL.



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. Abel Meza Morales

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

Cuestionario () 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
4. Guía de observación () 5. Otro ____Rúbrica____ (x)

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

Cualitativo () 2. Cuantitativo (x) 3. Mixto ()

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

Título del proyecto de tesis:	EL USO DE LAS RÚBRICAS POR MEDIO DEL LMS MOODLE PARA EL LOGRO DE LA COMPETENCIA INDAGA EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DEL NIVEL SECUNDARIA DEL COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASÍS DE AREQUIPA EN EL AÑO 2022.
-------------------------------	---

Línea de investigación:	Investigación en Tecnología aplicada para el desarrollo de competencias indagatorias.
-------------------------	---

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Victor Hugo Córdova Zegarra	

Asesora del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Patricia Edith Guillén Aparicio	

Arequipa, 18 de mayo del 2022

Criterios	Escala de valoración				
	1	2	3	4	5
<p>SUFICIENCIA:</p> <p>Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador
<p>CLARIDAD:</p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
<p>COHERENCIA:</p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o</p>	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o	El ítem se encuentra completamente relacionado con la

indicador que está midiendo.			indicador que está midiendo	indicador que está midiendo.	dimensión o indicador que está midiendo.
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante por lo que debe ser incluido.

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Fuente: Adaptado de:

[www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

[36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf) y modificado por la Dra. Patricia Guillén

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Abel Meza Morales
Sexo:	Hombre (x) Mujer () Edad 52 (años)
Profesión:	Biólogo
Especialidad:	Biología
Grado Académico	Magister
Años de experiencia:	20 años
Cargo que desempeña actualmente:	Docente del área de Ciencia y tecnología
Institución donde labora:	Colegio San Francisco de Asís de Arequipa
Firma:	

TABLA N° 1

VARIABLE 2: Nivel del logro de la competencia indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas:

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Rúbrica						
Autor del Instrumento	Adaptado del Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB – MINEDU) por Victor Hugo Córdova Zegarra						
Variable 2	Dependiente Nivel del logro de la competencia indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	T o t a l	Observaciones y/o recomendaciones
Problematiza situaciones para hacer indagación	Descripción del nivel del logro						
	EN INICIO (C) Formula el problema sin determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, y plantea hipótesis en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	EN PROCESO (B) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	SATISFACTORIO (A) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, identifica las variables dependiente e independiente y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo.	5	4	5	4	18	
	DESTACADO (AD) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas	5	5	5	3	18	Para que sea muy relevante se tendría que especificar si el planteo

	relacionadas al tema, identifica las variables dependiente e independiente argumentando la relación entre ellas y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo						de la hipótesis se hace correcta y coherentemente.
Diseña estrategias para hacer una indagación.	EN INICIO (C) Diseña un plan de indagación sin proponer estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, ni selecciona herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos en su cuaderno de campo	5	5	5	5	20	
	EN PROCESO (B) Diseña un plan de indagación donde propone estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo	5	5	5	5	20	
	SATISFACTORIO (A) Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo.	5	5	5	3	18	Para que sea más relevante, considerar el nivel de estrategia que puede usar.
	DESTACADO (AD) Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone y fundamenta estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo	5	5	5	5	20	

Genera y registra datos e información.	EN INICIO (C) Obtiene datos no fiables a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, en su cuaderno de campo.	5	3	4	4	16	Se puede mejorar la redacción para que tenga un enfoque más completo.
	EN PROCESO (B) Obtiene datos a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, hace mediciones repetidas en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	SATISFACTORIO (A) Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y ajustes en la técnica para asegurar la precisión de los datos y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
Analiza datos e información	EN INICIO (C) Explica los resultados para establecer relaciones de causalidad y los compara con la hipótesis para validarla o no y elabora conclusiones.	4	3	4	4	15	En este ítems indica que explica, sin embargo, en el siguiente ítems señala que no explica, se debería corregir para tener mayor coherencia.
	EN PROCESO (B) No explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. en su informe científico.	4	3	4	4	15	Hacer la comparación con el anterior ítems.
	SATISFACTORIO (A) Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. en su informe científico.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. Calcula la precisión de sus resultados teniendo en cuenta el error y la reproductibilidad, los compara con las hipótesis para su validación o no, con fuentes de información confiables y elabora conclusiones. Predice el comportamiento de las variables a partir de sus datos y observaciones en su informe científico.	5	5	5	5	20	

Evalúa y comunica	EN INICIO (C) Explica el fundamento, procedimiento y producto de la indagación a través de un informe científico y exposición oral.	3	3	4	4	14	El ítems indica un nivel de logro que puede ser considerado como proceso, se puede señalar a que nivel logra explicar.
	EN PROCESO (B) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, a través de un informe científico y exposición oral.	3	4	3	4	14	La sustentación de sus conclusiones requiere de un análisis coherente de sus resultados
	SATISFACTORIO (A) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar, formula nuevos cuestionamientos y evalúa el grado de satisfacción que da la respuesta a la pregunta de indagación, a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	

Nombres y Apellidos:	Abel Meza Morales
Aplicable	SI (<input checked="" type="checkbox"/>) NO (<input type="checkbox"/>) OBSERVADO (<input type="checkbox"/>)
Firma:	



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Edwin Tomás Alvarez Llerena

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario () 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
 4. Guía de observación () 5. Otro ____ Rúbrica ____ (x)

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

1. Cualitativo () 2. Cuantitativo (x) 3. Mixto ()

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

Título del proyecto de tesis:	EL USO DE LAS RÚBRICAS POR MEDIO DEL LMS MOODLE PARA EL LOGRO DE LA COMPETENCIA INDAGA EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DEL NIVEL SECUNDARIA DEL COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASÍS DE AREQUIPA EN EL AÑO 2022.
Línea de investigación:	Investigación en Tecnología aplicada para el desarrollo de competencias indagatorias.

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Victor Hugo Córdova Zegarra	

Asesora del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Patricia Edith Guillén Aparicio	

Arequipa, 18 de mayo del 2022

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración				
	1	2	3	4	5
1. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador
2. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
3. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
4. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante por lo que debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de:

www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf y modificado

por la Dra. Patricia Guillén

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Edwin Tomás Álvarez Llerena
Sexo:	Hombre (x) Mujer () Edad 42 (años)
Profesión:	Docente
Especialidad:	Bioquímica
Grado Académico	Licenciado
Años de experiencia:	22
Cargo que desempeña actualmente:	Docente del área de Ciencia y Tecnología - Química
Institución donde labora:	C.P. San Francisco de Asís
Firma:	

TABLA Nº 1

VARIABLE 2: Nivel del logro de la competencia indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas:

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Rúbrica						
Autor del Instrumento	Adaptado del Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB – MINEDU) por Victor Hugo Córdova Zegarra						
Variable 2	Dependiente Nivel del logro de la competencia indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	T o t a l	Observaciones y/o recomendaciones
Problematiza situaciones para hacer indagación	Descripción del nivel del logro						
	EN INICIO (C) Formula el problema sin determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, y plantea hipótesis en su cuaderno de campo.	5	5	4	5	19	La hipótesis que plantee el evaluado no sería considerada como tal ya que ella debe contener variables.
	EN PROCESO (B) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos en su cuaderno de campo.	5	5	4	5	19	
	SATISFACTORIO (A) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, identifica las variables dependiente e independiente y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema,	5	5	5	5	20	

	identifica las variables dependiente e independiente argumentando la relación entre ellas y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo						
Diseña estrategias para hacer una indagación.	EN INICIO (C) Diseña un plan de indagación sin proponer estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, ni selecciona herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos en su cuaderno de campo	5	5	4	5	19	Aquí podría considerar que el estudiante plantea procedimientos que no le permiten indagar sobre las variables planteadas.
	EN PROCESO (B) Diseña un plan de indagación donde propone estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo	5	5	4	5	19	
	SATISFACTORIO (A) Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone y fundamenta estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo	5	5	5	5	20	
Genera y registra	EN INICIO (C) Obtiene datos no fiables a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, en su cuaderno de campo.	5	5	4	5	19	

datos e información.	EN PROCESO (B) Obtiene datos a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, hace mediciones repetidas en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	SATISFACTORIO (A) Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y ajustes en la técnica para asegurar la precisión de los datos y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	En las tablas y gráficos de dispersión podría considerar que ubican correctamente las variables en los ejes correspondientes.
Analiza datos e información	EN INICIO (C) Explica los resultados para establecer relaciones de causalidad y los compara con la hipótesis para validarla o no y elabora conclusiones.	5	5	5	4	19	Cuando explica los resultados ya está declarando conclusiones, podría ser elabora conclusiones no relacionadas a las variables.
	EN PROCESO (B) No explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. en su informe científico.	5	5	5	5	20	
	SATISFACTORIO (A) Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. en su informe científico.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. Calcula la precisión de sus resultados teniendo en cuenta el error y la reproductibilidad, los compara con las hipótesis para su validación o no, con fuentes de información confiables y elabora conclusiones. Predice el comportamiento de las variables a partir de sus datos y observaciones en su informe científico.	5	5	5	5	20	
Evalúa y comunica	EN INICIO (C) Explica el fundamento, procedimiento y producto de la indagación a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	

EN PROCESO (B) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	
SATISFACTORIO (A) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	
DESTACADO (AD) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar, formula nuevos cuestionamientos y evalúa el grado de satisfacción que da la respuesta a la pregunta de indagación, a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	

Nombres y Apellidos:	Edwin Tomás Álvarez Llerena		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. Luz Virginia Castillo Acobo

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

- Cuestionario () 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
4. Guía de observación () 5. Otro ____ Rúbrica ____ (x)

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

- Cualitativo () 2. Cuantitativo (x) 3. Mixto ()

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

Título del proyecto de tesis:	EL USO DE LAS RÚBRICAS POR MEDIO DEL LMS MOODLE PARA EL LOGRO DE LA COMPETENCIA INDAGA EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DEL NIVEL SECUNDARIA DEL COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASÍS DE AREQUIPA EN EL AÑO 2022.
Línea de investigación:	Investigación en Tecnología aplicada para el desarrollo de competencias indagatorias.

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Victor Hugo Córdova Zegarra	

Asesora del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Patricia Edith Guillén Aparicio	

Arequipa, 18 de mayo del 2022

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración				
	1	2	3	4	5
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador.
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante 'por lo que debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de:

www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf y modificado por la Dra. Patricia Guillén

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Mg. Luz Virginia Castillo Acobo
Sexo:	Hombre () Mujer (X) Edad 62(años)
Profesión:	Bióloga
Especialidad:	Ciencias Ambientales
Grado Académico	Magister – Candidata a Doctora
Años de experiencia:	35
Cargo que desempeña actualmente:	Docente Principal
Institución donde labora:	UNSA
Firma:	

TABLA N° 1

VARIABLE 2: Nivel del logro de la competencia indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas:

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Rúbrica						
Autor del Instrumento	Adaptado del Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB – MINEDU) por Victor Hugo Córdova Zegarra						
Variable 2	Dependiente Nivel del logro de la competencia indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	T o t a l	Observaciones y/o recomendaciones
Problematiza situaciones para hacer indagación	Descripción del nivel del logro						
	EN INICIO (C) Formula el problema sin determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, y plantea hipótesis en su cuaderno de campo.	3	5	5	5	18	El ítem señala que indaga y plantea hipótesis, eso evidencia un nivel de logro. Recomendando que se especifique a que nivel de indaga y plantea la hipótesis.
	EN PROCESO (B) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos en su cuaderno de campo.	4	5	5	5	19	
	SATISFACTORIO (A) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, identifica las variables dependiente e independiente y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo.	5	4	5	4	18	

	DESTACADO (AD) Formula el problema al determinar sus causas y consecuencias, indaga a partir de preguntas relacionadas al tema, identifica las variables dependiente e independiente argumentando la relación entre ellas y plantea hipótesis, en base a conocimientos científicos citados correctamente y observaciones previas en su cuaderno de campo	5	5	5	3	20	
Diseña estrategias para hacer una indagación.	EN INICIO (C) Diseña un plan de indagación sin proponer estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, ni selecciona herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos en su cuaderno de campo	5	5	5	5	20	
	EN PROCESO (B) Diseña un plan de indagación donde propone estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo	2	5	3	5	15	Se debería resaltar si la estrategia es insuficiente, no aplicable o poco efectiva, porque el ítem señala que puede observar e incluso manipular y medir variables, eso disminuye un poco la coherencia.
	SATISFACTORIO (A) Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Diseña un plan de indagación donde considera objetivos a lograr, propone y fundamenta estrategias para observar, manipular, medir las variables y comprobar o refutar la hipótesis, determina la población y muestra, selecciona información de fuentes confiables y herramientas, materiales, técnicas e instrumentos para	5	5	5	5	20	

	recoger datos, así como establece el cronograma de su indagación en su cuaderno de campo						
Genera y registra datos e información.	EN INICIO (C) Obtiene datos no fiables a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	EN PROCESO (B) Obtiene datos a partir de la manipulación y observación de la variable independiente, hace mediciones repetidas en su cuaderno de campo.	5	3	5	5	18	No se indica que tipo de datos se obtiene en esta etapa .
	SATISFACTORIO (A) Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Obtiene y organiza datos fiables a partir de la manipulación y observación sistemática de la variable independiente, hace mediciones repetidas y ajustes en la técnica para asegurar la precisión de los datos y los representa en tablas y gráficos en su cuaderno de campo.	5	5	5	5	20	
Analiza datos e información	EN INICIO (C) Explica los resultados para establecer relaciones de causalidad y los compara con la hipótesis para validarla o no y elabora conclusiones.	4	3	4	4	15	
	EN PROCESO (B) No explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. en su informe científico.	4	3	4	4	15	
	SATISFACTORIO (A) Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. en su informe científico.	3	3	4	4		Se podría mejorar la redacción para completar la dimensión total del ítems.
	DESTACADO (AD) Explica relaciones de causalidad y correlación entre las variables a partir de los datos obtenidos. Calcula la precisión de sus resultados teniendo en cuenta el error y la reproductibilidad, los compara con las hipótesis para su validación o no, con fuentes de información confiables y elabora conclusiones. Predice el	5	5	5	5	20	

	comportamiento de las variables a partir de sus datos y observaciones en su informe científico.						
Evalúa y comunica	EN INICIO (C) Explica el fundamento, procedimiento y producto de la indagación a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	
	EN PROCESO (B) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	
	SATISFACTORIO (A) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	
	DESTACADO (AD) Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar, formula nuevos cuestionamientos y evalúa el grado de satisfacción que da la respuesta a la pregunta de indagación, a través de un informe científico y exposición oral.	5	5	5	5	20	

Nombres y Apellidos:	Luz Virginia Castillo Acobo		
Aplicable	SI (x)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:	