



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

TESIS DE GRADO

Método, técnicas e instrumentos de evaluación implementada en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales del Colegio Amigos de Alemania, 2024

Merlo, J; Rodríguez, J; Zambrana, S.

Tutor

Dra. Sonia María Orozco Hernández

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL ESTELÍ

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Centro Universitario Regional de Estelí
CUR-Estelí
Recinto Universitario “Leonel Rugama Rugama”

Tema

Método, técnicas e instrumentos de evaluación implementada en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales del Colegio Amigos de Alemania, 2024

Tesis para optar al grado de Licenciatura con mención en Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales

Autor/es

Joelsy Marcela Merlo Arosteguí
Janier Arnulfo Rodríguez
Selena Zambrana López

Tutor

Dra. Sonia María Orozco Hernández

12 de diciembre 2024



Dedicatoria

Primeramente, a Dios por habernos permitido llegar hasta este tiempo dándonos salud, sabiduría, por ayudarnos cada día para alcanzar nuestras metas y su infinita misericordia, bondad y amor incondicional.

A nuestras familias (padres, madres, hijos) por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, valores, motivación y amor que ha permitido que hoy seamos profesionales.

A nuestros maestros que a lo largo de este proceso nos han motivado para la culminación de este primer proceso de estudios profesionales, brindándonos apoyo en el desarrollo de nuestra investigación para lograr un aprendizaje significativo y de calidad.

Al director, docentes y estudiantes del colegio Amigos de Alemania que nos permitieron realizar este trabajo en esas instalaciones brindándonos la información necesaria para culminar nuestro trabajo.

Agradecimiento

A Dios: Por habernos permitido la culminación de este estudio por la fuerza y la sabiduría que nos da día a día, permitiéndonos la oportunidad de desarrollar nuestros conocimientos al realizar este estudio y poniendo en práctica nuestros valores y principios, por darnos dedicación, sabiduría, entrega, amor y vocación.

A nuestra familia: Por apoyarnos en todo momento, estar siempre a nuestro lado, por su comprensión e inspiración en nuestras vidas motivándonos a cada instante a alcanzar nuestras metas y ser un profesional íntegro.

Al Centro Regional Universitario CUR -Estelí: Por brindarnos un espacio óptimo para formarnos profesionalmente y constituir en hacer de nosotros profesionales con principios y entrega al servicio de nuestra sociedad.

A nuestros docentes por dirigirnos con paciencia, tolerancia, comprensión, dedicación y entrega, corrigiendo nuestros errores e induciéndonos al desarrollo del espíritu investigativo y hacer de este proceso un aprendizaje para la vida.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Centro Regional de Estelí

UNAN-Managua/CUR-Estelí

Departamento Ciencias de la Educación y Humanidades

CARTA AVAL DEL DOCENTE

Por medio de la presente se hace constar que los estudiantes: JOELSY MARCELA MERLO AROSTEGUÍ, JANIER ARNULFO RODRIGUEZ TORREZ Y SELENA ZAMBRANA LOPEZ han finalizado satisfactoriamente la elaboración de su trabajo investigativo titulado, **Método, técnicas e instrumentos de evaluación implementada en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales del Colegio Amigos de Alemania, 2024**, para optar al grado de licenciatura.

El documento cumple con los requisitos establecidos en la normativa de Seminario de Graduación vigente, asimismo con los aspectos teóricos y metodológicos requeridos en el proceso de la investigación, en consecuencia, los estudiantes se encuentran preparados para presentar su defensa ante el comité académico evaluador.

Dado en la ciudad de Estelí el primero del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro.

Dra. Sonia María Orozco Hernández

Tutora Seminario de Graduación

UNAN-Managua/ CUR-Estelí

Resumen

La presente investigación se ha preparado con el propósito de poner a disposición de los docentes escolares, el material básico de la principal temática que trata sobre técnicas e instrumentos de evaluación y su repercusión en el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales

Este trabajo se orientó a explorar las técnicas de evaluación que utiliza el docente, en la educación básica con modalidad de secundaria, el objetivo fue determinarlas técnicas de evaluación que utiliza el docente en la enseñanza aprendizaje.

Se arribó a la conclusión que las técnicas de evaluación utilizadas son: la pregunta, el debate, portafolio, estudio de casos, la investigación y las pruebas objetivas y dentro de los instrumentos de observación, únicamente utilizan el conocido como lista de cotejo, por lo que la evaluación formativa, aún es un campo pendiente por desarrollarse.

Palabras claves: Aprendizaje, métodos, técnicas, instrumentos, evaluación

Summary

This research has been prepared with the purpose of making available to school teachers, the basic material of the main subject that deals with evaluation techniques and instruments and their impact on the learning of the subject of Natural Sciences

This work was aimed at exploring the evaluation techniques used by the teacher, in basic education with a secondary modality, the objective was to determine the evaluation techniques used by the teacher in teaching-learning.

It was concluded that the evaluation techniques used are: the question, the debate, the portfolio, the case study, the research and the objective tests and within the observation instruments, they only use the so-called checklist, so formative evaluation is still a pending field to be developed.

Keywords: Learning, methods, techniques, instruments, evaluation

Índice

1. Introducción.....	1
2. Antecedentes	2
3. Planteamiento del problema.....	4
3.1. Caracterización General del Problema	4
3.2. Preguntas de Investigación	4
Justificación	5
Objetivos de investigación	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Fundamentación teórica	7
Operacionalización de variables	25
7.1. Métodos, técnicas e Instrumentos de recopilación de datos.....	25
Matriz de categorías.....	26
Diseño metodológico	29
Análisis de resultados	31
Análisis de resultados	32
<i>Figura 1. Conoce los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación</i>	<i>32</i>
<i>Figura 2. Conoce los métodos, técnicas e instrumentos que utiliza su docente para evaluarlo</i>	<i>32</i>
<i>Figura 3. Métodos, técnicas o instrumentos utilizados para evaluar su asignatura</i>	<i>33</i>
<i>Figura 4. Técnicas o instrumentos de evaluación que le gustaría utilizar</i>	<i>33</i>
<i>Figura 5. Tiene buen resultado su manera de evaluar</i>	<i>34</i>
<i>Figura 6. Te gusta la forma de cómo evalúa tu docente la asignatura de ciencias naturales.</i>	<i>34</i>
<i>Figura 7. Cada cuánto realiza su proceso de evaluación</i>	<i>35</i>
<i>Figura 8. Cada cuánto su docente utiliza estos instrumentos al momento de desarrollar la clase</i>	<i>36</i>
Conclusiones	37
Recomendaciones	38
Referencias bibliográficas	39
Anexos	40
2. Instrumento de Investigación entrevista para docentes.....	42
3. Evidencias Fotográficas.....	44

Indice de figuras

<i>Figura 1. Conoce los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación</i>	32
<i>Figura 2. Conoce los métodos, técnicas e instrumentos que utiliza su docente para evaluarlo.....</i>	32
<i>Figura 3. Métodos, técnicas o instrumentos utilizados para evaluar su asignatura</i>	33
<i>Figura 4. Técnicas o instrumentos de evaluación que le gustaría utilizar</i>	33
<i>Figura 5. Tiene buen resultado su manera de evaluar</i>	34
<i>Figura 6. Te gusta la forma de cómo evalúa tu docente la asignatura de ciencias naturales</i>	34
<i>Figura 7. Cada cuánto realiza su proceso de evaluación</i>	35
<i>Figura 8. Cada cuánto su docente utiliza estos instrumentos al momento de desarrollar la clase</i>	36

1. Introducción

Cuando se habla de métodos, técnicas e instrumentos de evaluación nos damos cuenta de que es un tema bastante amplio de los cuales se hará mención de algunos artículos, documentos y aportes encontrados.

El uso de estos métodos, técnicas e instrumentos son un conjunto de procedimientos que sirven a los docentes para mejorar el proceso aprendizaje de los estudiantes. Estas deben seleccionarse y aplicarse de acuerdo a los contenidos y características particulares de manera estructurada.

Esta investigación de carácter documental está enfocada en la búsqueda de información relacionada a la práctica de los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación utilizada por los docentes en el proceso de aprendizaje de la disciplina de las Ciencias Naturales en los estudiantes del séptimo grado durante el I Semestre 2024.

Tiene como objetivo general validar los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que implementan los docentes en el proceso de aprendizaje.

2. Antecedentes

Mediante revisión de fuentes consultadas en secundaria entre ellas tesis y trabajos investigativos, sobre la información relacionada al problema de investigación “Métodos, Técnicas e Instrumentos de Evaluación”, se citan los siguientes:

Mediante la evaluación podemos determinar cómo aprenden los estudiantes, qué aprenden y qué conocimientos previos tienen acerca de cualquier tema que se les vaya a impartir y en especial de Ciencias Naturales. También sirve para promover un aprendizaje significativo ya que permite al estudiante obtener buenos saberes y contribuye con una buena formación educativa. Se pueden evaluar procesos de pensamiento, estrategias de resolución de problemas, uso de materiales y recursos, comunicación oral y escrita, actitudes, entre otras. Permite que el docente pueda mejorar el proceso de enseñanza, evaluar las tareas que propone y sus actuaciones.

La evaluación se puede realizar a través de diferentes instrumentos, tales como: la observación, registro de secuencia, lista de cotejo, guía de entrevista, Es de gran relevancia saber que la más utilizada es el instrumento de observación donde le permite al docente detectar quien está aprendiendo y quién no.

Las técnicas e instrumentos de Evaluación deben ser debidamente seleccionados y aplicados de acuerdo con el contenido, a las necesidades y características de cada estudiante para que así se pueda obtener un aprendizaje significativo.

Es muy importante el conocimiento de técnicas e instrumentos de evaluación ya que son la herramienta que le favorece al docente para evaluar a sus estudiantes y obtengan un aprendizaje significativo y a si faciliten la enseñanza de manera motivada y comprensiva por lo cual obtendrán respuestas satisfactorias con la metodología empleada. El aprendizaje significativo es muy importante en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representadas por cualquier campo del conocimiento”

La selección de técnicas e instrumentos de evaluación permite la motivación de los estudiantes para que sean partícipes en la construcción de su propio conocimiento, faciliten la comprensión y consolidación del proceso enseñanza-aprendizaje y mantengan

el interés por lo que hasta el momento no estaba muy claro, tal es el caso de la observación y lista de cotejo ya que permitirá mayor efectividad en la evaluación de los aprendizajes.

La evaluación como proceso pedagógico cumple una función esencial para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, no obstante, es una práctica poco estudiada y aplicada en el quehacer educativo. Por tal razón, el objetivo de este estudio fue valorar el conocimiento, la didáctica e instrumentos de evaluación formativa en la práctica pedagógica de los docentes de secundaria de la Institución Educativa Sor Querubina de San Pedro de Surquillo, Lima, Perú. Mediante un diseño de Investigación-Acción de enfoque cualitativo, se recopilaron los datos informativos a través de entrevistas, grupo focal y observaciones de sesiones de clases. Se utilizó el software ATLAS.ti 7, para la revisión de los resultados obtenidos y en la triangulación se determinaron las categorías: mejora de los aprendizajes e instrumentos de evaluación. Como conclusión, se determinó que los docentes valoran y promueven, en sus sesiones de enseñanza, la evaluación formativa porque mejora las competencias de los alumnos con una evaluación permanente y una mayor participación en clase. Además, utilizan, en su mayoría, instrumentos de evaluación formativa como intervenciones orales, prácticas calificadas, trabajos colaborativos y rúbricas para evaluar exposiciones grupales de los estudiantes.

3. Planteamiento del problema

Los estudiantes muestran actitudes de desinterés por la asignatura, bajo rendimiento académico y retiro del centro, ya que los docentes no están utilizando las técnicas e instrumentos de evaluación donde les permita mejorar su aprendizaje.

Los docentes dicen manejar las normativas de evaluación dadas por el MINED, pero no las ponen en práctica ya que en la mayoría de las ocasiones el tiempo no les da para desarrollar en su totalidad a lo que incurren caer en la rutina de que los estudiantes memoricen sin aprender nada.

3.1. Caracterización General del Problema

Tomando en cuenta lo observado en el proceso de evaluación del I semestre 2023 en séptimo grado, se pretende ayudar a los docentes para que puedan utilizar estos métodos, técnicas e instrumentos de evaluación y así el estudiante mejore su aprendizaje. Por tal razón, se seleccionó trabajar este tema tratando de buscar soluciones a dicho problema que está afectando el aprendizaje.

3.2. Preguntas de Investigación

¿Qué se entiende por método, técnicas e instrumentos de evaluación?

¿Qué se pretende lograr al utilizar los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación?

¿Qué se propone para mejorar el uso de los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación implementados por los docentes?

Justificación

El desarrollo de este trabajo está enfocado en los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación utilizadas para lograr una efectividad y pertinencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Este problema está afectando a diferentes sectores educativos, en la comunidad de Casa Blanca del municipio de Pueblo Nuevo está siendo participe de esta situación ya que es una de las mayores preocupaciones de los profesores donde solo se valora la memorización mecánica de los estudiantes.

Motivo por el cual se realizó la siguiente investigación donde se abordaron los tipos de métodos de evaluación utilizadas por los docentes, instrumentos y técnicas implementadas en el aula de clases y los principales problemas que se dan.

Esperando así un proceso de calidad, a partir de la mejora de los sistemas educativos, garantizando una educación inclusiva en la formación y actualización del profesorado que contribuya al aprendizaje integral para el desarrollo del país.

Objetivos de investigación

Objetivo General

Identificar métodos, técnicas e instrumentos de evaluación implementadas por los docentes en el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales, con estudiantes de séptimo grado del Colegio Amigos de Alemania, durante el primer semestre 2024.

Objetivos Específicos

- Conocer la conceptualización que tienen los docentes sobre métodos, técnicas e instrumentos de evaluación
- Describir los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que implementan los docentes para la evaluación de los aprendizajes.
- Relacionar los criterios que utilizan los docentes en la selección y aplicación de las estrategias de evaluación del aprendizaje.
- Proponer métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que faciliten el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales

Fundamentación teórica

Evaluación

Según Ramírez (2005) define que “la evaluación es una palabra flexible porque tiene usos diferentes y la misma puede aplicarse a una gama muy variada de actividades con los estudiantes” (Pág.15).

La evaluación es un proceso que se usa para determinar de manera sistemática, el mérito, el valor y el significado de un trabajo, en función de ciertos criterios respecto a un conjunto de normas, lo cual conduce a un juicio sobre el valor de algo y se expresa mediante la opinión de que ese algo es significativo e importante para el sujeto. Para lograr ese juicio se explora la manera en que un objeto reúne un conjunto de criterios determinados

También Castro y Martínez (2000) definen que la evaluación tiene origen en el campo de la industria y hace apenas un siglo que se implementó en el ámbito de la educación, siendo así la evaluación también ha sufrido transformaciones, la evaluación es considerada como sinónimo de medir, hasta concebirse como un proceso.

La forma en que las y los docentes llevan a cabo el proceso de evaluación tiene profundas implicancias en el aprendizaje de sus estudiantes pues, con más fuerza les envía poderosos mensajes acerca del contenido disciplinario que se evalúa dado que por su intermedio se relevan y enfatizan ciertos conocimientos, habilidades y actitudes. Diversos estudios muestran que la evaluación es la forma más clara y directa de conocer las auténticas intenciones de los profesores, es decir, la evaluación hace significativo el currículum para los estudiantes (Gulikers et al. 2006; Entwistle, 2000; Goñi, 2000; Scouller, 1998; Thompsom y Falchikov 1998). Esto significa que los aprendizajes que no se evalúan difícilmente se desarrollan, ya que los estudiantes desplazan su atención y esfuerzo hacia aquellos contenidos y habilidades que son objeto de evaluación.

En el contexto de los sistemas de calidad, es necesaria la evaluación para la mejora continua de la calidad de un elemento.

La evaluación es un tema complejo que tiene distintas aristas y aunque se reconocen avances significativos en el plano teórico en los últimos años, aún hay interrogantes para las que no se tiene una respuesta clara y precisa como: ¿Con qué propósito y con qué criterios se evalúa?, ¿quién o quiénes deben responsabilizarse de esta tarea?, ¿quién evalúa

al evaluador?, ¿es mejor no evaluar que hacerlo de forma deficiente?, ¿cómo se mide el deseo de aprender?, etc.

Definitivamente la evaluación presenta grandes áreas de oportunidades en nuestro país. No sólo la evaluación del aprendizaje, sino su anverso, la evaluación de la enseñanza, pues ambas continúan siendo espacios que presentan lagunas y serias limitaciones. Aludiendo a la evaluación de la docencia. (Rueda 2004, 4)

Criterios de Evaluación

W.J. POPHAM (1990) define a la evaluación como una actividad inherente a toda actividad humana intencional, por lo que debe ser sistemática, y que su objetivo es determinar el valor de algo.

GARCÍA RAMOS (1989) la evaluación es una actividad o proceso sistemático de identificación, recogida o tratamiento de datos sobre elementos o hechos educativos, con el objetivo de valorarlos primero y, sobre dicha valoración, tomar decisiones.

FERNÁNDEZ (2005), define evaluación como: “Proceso contextualizado y sistematizado, intencionalmente diseñado y técnicamente fundamentado, de recopilación de información relevante, fiable, y válida, que permita emitir un juicio valorativo en función de los criterios previamente determinados como base para la toma de decisiones.”

RONALD C. DOLL (1989) define evaluación como un esfuerzo abarcador y continuo de inquirir en los efectos de utilizar contenido y procesos educativos para llenar unos propósito claramente definidos.

RODRÍGUEZ (2000) se define evaluación educativa como la medida o comprobación del grado de consecución de objetivos, lo que comporta una recogida de información para emitir un juicio de valor codificado en una calificación, con vistas a una toma de decisiones.

ANDER EGG (2000) define a los criterios de evaluación como una forma de investigación social aplicada, sistemática, planificada y dirigida; encaminada a identificar, obtener y proporcionar de manera válida y fiable, datos e información suficiente y relevante en que apoyar un juicio acerca del mérito y el valor de los diferentes componentes de un programa (tanto en la fase de diagnóstico, programación o ejecución), o de un conjunto de actividades específicas que se realizan, han realizado o realizarán, con el propósito de producir efectos y resultados concretos; comprobando la extensión y el grado en que dichos logros se han dado, de forma tal, que sirva de base o guía para una toma de decisiones racional e inteligente entre cursos de acción, o para solucionar problemas y promover el conocimiento y la comprensión de los factores asociados al éxito o al fracaso de sus resultados.

En el ámbito educativo, la evaluación juega un papel fundamental para medir los aprendizajes y el progreso de los estudiantes. Uno de los elementos clave en este proceso es el criterio de evaluación, que proporciona una guía clara y transparente para valorar el desempeño de los alumnos.

Los criterios de evaluación desempeñan un papel fundamental en el proceso educativo, proporcionando una referencia clara y objetiva para valorar el desempeño de los estudiantes. Al establecer estándares claros y medibles, los criterios orientan el aprendizaje, facilitan la retroalimentación, garantizan la objetividad, promueven la transparencia y facilitan la comparabilidad.

Es responsabilidad de los docentes y las instituciones educativas desarrollar criterios de evaluación adecuados y coherentes con los objetivos y competencias que se pretenden desarrollar. Además, es fundamental comunicar y explicar estos criterios de manera clara y transparente a los estudiantes, para que puedan comprender qué se espera de ellos y cómo serán evaluados.

Al utilizar criterios de evaluación sólidos y bien diseñados, se promueve una evaluación más justa, equitativa y efectiva, que contribuye al aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.

Definición de un criterio de evaluación

Un criterio de evaluación se puede definir como un conjunto de estándares o parámetros establecidos de antemano, que permiten valorar y medir el grado de cumplimiento de los objetivos y competencias establecidos en un proceso educativo. Estos criterios proporcionan una referencia objetiva y consistente para evaluar el rendimiento de los estudiantes en relación con los aprendizajes esperados.

Es importante destacar que los criterios de evaluación deben ser claros, específicos, medibles y relevantes. Deben estar alineados con los contenidos y objetivos del currículo, así como con las competencias y habilidades que se espera que los estudiantes desarrollen. Además, los criterios deben ser comprensibles tanto para los docentes como para los estudiantes, de manera que sepan exactamente qué se espera de ellos y cómo serán evaluados.

Funciones de los criterios de evaluación

Los criterios de evaluación cumplen varias funciones esenciales en el proceso educativo:

- Orientar el aprendizaje: Los criterios proporcionan a los estudiantes una guía clara sobre qué deben aprender y cómo deben demostrar su comprensión. Ayudan a establecer expectativas y metas alcanzables, lo que contribuye a orientar su esfuerzo y concentración hacia los aspectos más relevantes del contenido.
- Facilitar la retroalimentación: Al establecer criterios específicos, los docentes pueden proporcionar retroalimentación precisa y constructiva a los estudiantes. Esto les permite comprender en qué áreas están progresando y en cuáles necesitan mejorar, lo que fomenta su autoevaluación y autorreflexión.
- Garantizar la objetividad: Los criterios de evaluación ayudan a evitar la subjetividad en el proceso de evaluación. Al establecer estándares claros y medibles, se reduce la posibilidad de juicios arbitrarios por parte de los docentes, lo que garantiza una evaluación más justa y equitativa.
- Promover la transparencia: Los criterios de evaluación deben ser comunicados de manera clara y transparente a los estudiantes. Esto les permite conocer los estándares de desempeño esperados y entender cómo serán evaluados. La transparencia en la evaluación contribuye a generar confianza y motivación en los

estudiantes, al proporcionarles información clara sobre cómo pueden mejorar su rendimiento.

- Facilitar la comparabilidad: Los criterios de evaluación permiten comparar el desempeño de los estudiantes tanto a nivel individual como colectivo. Esto es especialmente útil para identificar fortalezas y debilidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como para tomar decisiones informadas sobre las necesidades de cada estudiante y el diseño de estrategias de mejora.

Tipos de criterios de evaluación

Existen diferentes tipos de criterios de evaluación que se pueden utilizar en el ámbito educativo, dependiendo de los objetivos y las características específicas de cada situación.

Algunos de los tipos más comunes son:

- Criterios cuantitativos: Estos criterios se basan en la medición de aspectos numéricos o cuantificables del desempeño de los estudiantes. Por ejemplo, la cantidad de respuestas correctas en un examen, el tiempo empleado en la realización de una tarea o la calidad de una producción escrita según una rúbrica específica.
- Criterios cualitativos: Estos criterios se centran en la observación y la descripción de aspectos cualitativos del desempeño de los estudiantes. Por ejemplo, la capacidad de argumentación, la creatividad en la resolución de problemas o la expresión oral.
- Criterios mixtos: Estos criterios combinan elementos cuantitativos y cualitativos. Por ejemplo, en un proyecto de investigación, se pueden evaluar tanto los resultados numéricos obtenidos como la calidad del proceso seguido y la presentación de los hallazgos.
- Criterios globales: Estos criterios evalúan el desempeño general del estudiante en relación con un conjunto de estándares generales. Por ejemplo, evaluar la

comprensión oral y escrita en un idioma extranjero considerando aspectos como la pronunciación, la gramática y el vocabulario.

- Criterios específicos: Estos criterios evalúan aspectos particulares y específicos de los aprendizajes. Por ejemplo, evaluar la capacidad de resolver problemas matemáticos que involucren el cálculo de áreas y volúmenes.

Es importante destacar que los criterios de evaluación deben ser flexibles y adaptarse a las características de cada situación de aprendizaje. Además, deben ser revisados y actualizados periódicamente para garantizar su pertinencia y validez en el contexto educativo.

La importancia de los criterios de evaluación

Los criterios de evaluación desempeñan un papel crucial en el proceso educativo. A continuación, exploraremos con más detalle la importancia de estos criterios:

- Orientación del aprendizaje: Los criterios de evaluación proporcionan a los estudiantes una guía clara sobre qué se espera de ellos. Establecen los estándares de desempeño y los objetivos que deben alcanzar. Esto ayuda a los estudiantes a focalizar su esfuerzo y a dirigir su atención hacia los aspectos más relevantes del aprendizaje. Al conocer los criterios, los estudiantes pueden organizar sus estudios de manera más efectiva, centrándose en los aspectos clave y desarrollando las habilidades necesarias para alcanzar los estándares establecidos.
- Retroalimentación efectiva: Los criterios de evaluación permiten a los docentes proporcionar retroalimentación específica y constructiva a los estudiantes. Al medir su desempeño en relación con los criterios, los docentes pueden identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes y ofrecer comentarios precisos sobre cómo mejorar. Esto fomenta la autorreflexión y la autoevaluación en los estudiantes, ayudándoles a comprender en qué áreas necesitan trabajar más y cómo pueden desarrollar su aprendizaje de manera más efectiva.

- Equidad y justicia: Los criterios de evaluación aseguran que todos los estudiantes sean evaluados de manera justa y equitativa. Al establecer estándares claros y objetivos, se evita la subjetividad y se minimiza el riesgo de sesgos en la evaluación. Los criterios proporcionan una base sólida y transparente para tomar decisiones de evaluación, garantizando que todos los estudiantes sean evaluados de acuerdo con los mismos estándares y tengan igualdad de oportunidades para demostrar su aprendizaje.
- Motivación y compromiso: Los criterios de evaluación bien diseñados pueden generar motivación y compromiso en los estudiantes. Cuando los estudiantes comprenden claramente lo que se espera de ellos y cómo serán evaluados, se sienten más seguros y motivados para enfrentar los desafíos del aprendizaje. Los criterios transparentes les brindan una sensación de control sobre su propio proceso de evaluación y les permiten establecer metas alcanzables. Esto contribuye a un ambiente de aprendizaje positivo y estimulante.
- Comunicación y comprensión: Los criterios de evaluación son herramientas de comunicación tanto para los docentes como para los estudiantes. Al compartir los criterios con los estudiantes, se establece una comprensión común de lo que se espera en términos de rendimiento y calidad del trabajo. Los estudiantes tienen la oportunidad de aclarar cualquier duda y obtener una visión clara de los estándares que deben cumplir. Además, los criterios brindan a los docentes una forma estructurada de comunicar las expectativas y proporcionar información clara sobre los resultados de la evaluación.
- Mejora continua: Los criterios de evaluación son herramientas dinámicas que se pueden ajustar y mejorar con el tiempo. Al analizar los resultados de la evaluación en relación con los criterios establecidos, los docentes pueden identificar áreas de mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los criterios proporcionan información valiosa para adaptar las estrategias pedagógicas, identificar necesidades individuales de los estudiantes y desarrollar planes de mejora.

Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje

La evaluación para el aprendizaje. No se trata sólo de un juego de palabras, sino de un cambio de fondo respecto a la forma de concebir la evaluación. En este nuevo enfoque, la evaluación se entiende como un proceso que puede y debe potenciar el aprendizaje del educando, pero para ello se requieren ciertas condiciones que permitan hacer de la evaluación una experiencia de aprendizaje. Empezaremos por afirmar que, si se busca relacionar de forma significativa a la evaluación con la mejora de la escuela, es imperativo mirar a la evaluación a través de nuevos ojos. Los actuales sistemas de evaluación son nocivos para un gran número de alumnos y ese daño surge, entre otras causas, del fracaso para balancear el uso de las pruebas estandarizadas y las evaluaciones de aula al servicio de la mejora escolar.

Las autoridades educativas, en sus distintos niveles, contribuyen al creciente daño a la evaluación cuando refuerzan las creencias de los políticos y dirigen los esfuerzos en lograr que las puntuaciones de las pruebas suban. Es innegable que la rendición de cuentas del aprendizaje del alumno es importante, así como lo son las pruebas de alto impacto para comprobar la calidad de la escuela siempre que las pruebas sean de buena calidad sin embargo, la preocupación por las puntuaciones de las pruebas debe estar precedida por una serie de cuestiones más fundamentales: ¿Los actuales enfoques de evaluación están mejorando el aprendizaje del alumno? ¿Podrían otros enfoques de evaluación tener un impacto mayor? ¿Se pueden diseñar sistemas de evaluación que sirvan para que los alumnos quieran aprender y se sientan capaces de aprender?

Con respecto al uso de la evaluación para motivar, casi todos transitamos por aulas en las cuales los profesores creían que la mejor forma de incrementar el aprendizaje era maximizando la ansiedad, y la evaluación siempre tenía que ser el intimidador más grande. A causa de sus propias experiencias exitosas en ascender a posiciones de liderazgo y autoridad, la mayoría de quienes hoy dirigen la educación aprendieron que el camino para el éxito, cuando se enfrentan con un desafío mayor, consiste en redoblar sus esfuerzos: trabajo más duro e inteligente. Es decir, consideran que la forma para conseguir que los alumnos aprendan más, es enfrentarlos con un reto más difícil. Esto provocará que

redoblen sus esfuerzos, aprendan más, sus puntuaciones en las pruebas suban y las escuelas sean más efectivas.

Enfoques de aprendizaje

En años recientes ha habido un incremento en nuestra comprensión acerca de diferentes tipos de aprendizaje y cómo distintos aprendices enfocan el aprendizaje. La enseñanza tradicional regida por pruebas y exámenes a menudo fomenta el aprendizaje de memoria. Con el aprendizaje de memoria el alumno domina hechos que después puede recordar en la situación de examen. Los alumnos podrían llegar a ser muy eficientes en esta forma de memorización. No pretendemos negar la importancia de este tipo de aprendizaje en ciertos contextos, pero los hechos aprendidos de esta forma podrían ser rápidamente olvidados. Si esperamos que la información sea retenida ésta debe ser bien entendida generando interacciones e incorporada en mapas conceptuales en el cerebro o usada repetidamente después de haberse aprendido.

Aprendizaje para toda la vida

Los orígenes de este concepto, aunque datan de mucho tiempo atrás en su versión más reciente, podemos situarlos a partir de la década de los setenta del siglo pasado con el Informe Faure de la UNESCO (Faure et al. 1973), en el que se emplea el concepto de educación permanente. En la sociedad actual el conocimiento evoluciona y cambia de forma tan vertiginosa que lo importante ya no es su acumulación por parte del individuo, toda vez que aquél circula y está disponible en distintos formatos a los que puede acceder cuando lo requiera.

Lo verdaderamente valioso es que el individuo desarrolle competencias que le permitan identificar patrones o esquemas generales que después pueda transferir a otros contextos distintos y cambiantes.

La llamada sociedad del conocimiento no se refiere a una sociedad en la que los individuos tienen el conocimiento, sino más bien a la riqueza de conocimientos de importancia crítica y de nueva construcción situados cada vez más en lugares que son externos al individuo (Hargreaves 2003). Por lo tanto, se reconoce que en este siglo se requiere que los individuos cuenten con la capacidad de operar con eficacia en el nuevo orden mundial:

individuos dispuestos a seguir aprendiendo durante toda la vida, capaces de hacer frente a la incertidumbre, la diversidad y la necesidad de colaboración con los demás (Broadfoot 2002).

Desde luego, estos planteamientos representan un desafío radical para la evaluación ¿Cómo vamos a medir tales capacidades y cualidades? ¿Deberíamos siquiera tratar de hacerlo? Autores como Carr y Claxton (2002) argumentan que necesitamos urgentemente encontrar maneras de evaluar las disposiciones de aprendizaje de los alumnos. Un punto central según los citados autores es la contextualización de las disposiciones de aprendizaje, ante lo cual surgen cuestiones como ¿Hasta qué punto la capacidad del individuo para aprender está en función de su necesidad de saber en un momento dado, y por lo tanto, su motivación para aplicarse? O, dicho de otro modo, ¿cuáles son sus “disposiciones”? ¿Qué tan estables son? ¿Son transferibles de un entorno de aprendizaje a otro? Y, finalmente, las disposiciones que existen son las más importantes.

Evaluación del aprendizaje

El campo de la evaluación educativa es tan vasto e intrincado que si uno quiere decir algo sensato y con cierta profundidad debe hacer un recorte y centrar el análisis en uno de sus ámbitos; en este caso, nos estamos refiriendo a la evaluación del aprendizaje, que pese a ser la dimensión más temprana y conocida de la evaluación, aún no ha logrado superar ciertos atavismos cuando ya tiene enfrente nuevos desafíos. Por ejemplo, uno de los problemas en México apunta a los evaluadores; muchos de los errores cometidos en la práctica se deben a su escasa o nula formación; se trata de individuos generalmente improvisados, que desconocen los aportes teórico-metodológicos de la disciplina y que se van (de) formando a través de la experiencia, generalmente de modo intuitivo.

En el mejor de los casos, reciben un taller o curso y se espera que después de esto ya se hallen habilitados para cumplir con complejas tareas de evaluación (Moreno 2015).

Mientras que uno de los nuevos desafíos se refiere a la evaluación de las competencias en educación, pero la penosa situación de los evaluadores antes descrita no sólo aplica para la evaluación de los alumnos; con esta lógica también opera la evaluación de los docentes, los programas escolares y las instituciones educativas.

En este caso, los errores no son imputables a la evaluación en sí, el sesgo se encuentra en otra parte: la forma de implementarse. Esto revela la poca seriedad con la que se aborda el tema de la evaluación en nuestro medio, a diferencia de países como Estados Unidos e Inglaterra donde las tareas de evaluación generalmente son realizadas por agentes profesionales.

Por otro lado, como hemos afirmado, el aprendizaje es complejo y su valoración no resulta una tarea sencilla. Pero esto no debe entenderse como una renuncia a su evaluación, nada más alejado de nuestra intención. Por supuesto que valorar el aprendizaje de los alumnos es un asunto fundamental, de otro modo no podríamos saber los logros obtenidos y lo que aún falta por alcanzar; desconoceríamos si se han cubierto los aprendizajes esperados por parte de los alumnos y careceríamos de información para retroalimentar la enseñanza. Por tanto, estaríamos imposibilitados para mejorar donde hiciera falta. Lo que queremos destacar es la idea de que el aprendizaje es un proceso multidimensional, por tanto, no cabe adoptar una concepción simplista que limite su alcance mediante el empleo de técnicas e instrumentos de evaluación rudimentarios y reduccionistas.

Además, cabría recordar que la evaluación siempre va a estar condicionada por los modelos de enseñanza, las teorías del aprendizaje, la formación del profesor como evaluador, sus experiencias previas (o la falta de éstas) en este ámbito (por ejemplo, con qué propuestas se siente más cómodo, cuáles le han funcionado, cuáles domina mejor...) y las posibilidades o condiciones laborales que le ofrece el contexto en que ejerce su quehacer.

Evaluación para el aprendizaje

Afirmábamos antes que hoy en día tenemos demasiada evaluación del aprendizaje y que quizá lo que hace falta es más evaluación para el aprendizaje. Aunque actualmente existen muchas evaluaciones del aprendizaje, si queremos balancear las dos, debemos hacer una inversión mucho más fuerte en la evaluación para el aprendizaje. Se pueden obtener beneficios significativos si convertimos el actual proceso cotidiano de evaluación en el aula en un instrumento más poderoso para el aprendizaje.

Para ello, es necesario proveer a los profesores con las herramientas de evaluación que necesitan para hacer mejor su trabajo. En los últimos años se ha ampliado la forma de

concebir la evaluación, hasta hace poco considerada como sinónimo de medición; se han mejorado sustancialmente algunos aspectos técnicos del diseño de pruebas estandarizadas y, en las escuelas, se ha ido construyendo una cultura de la evaluación (Moreno 2011a; Santos Guerra 2003) que permite llevar a cabo, con cierta periodicidad, prácticas de evaluación externa. Esto ha provocado un abuso en la frecuencia con que se aplican exámenes, sin embargo, no ha generado un abierto rechazo o malestar entre los participantes, como ocurría a principios de la década de los noventa del siglo pasado, cuando se iniciaba la puesta en marcha en el país del denominado “Estado evaluador”.

Definitivamente parece que, con el devenir del tiempo, hemos ido aprendiendo a convivir con la evaluación, como si fuese un mal necesario del que no podemos prescindir, sobre todo por los beneficios que trae aparejados. Pese a los muchos inconvenientes que tiene, los cuales han sido ampliamente documentados por distintas investigaciones (Aboites 2000; Santos Guerra 1999; Moreno 2010c), la evaluación se ha ido sedimentando en la cultura escolar, de tal suerte que hoy en día se le ve incluso con cierta naturalidad, como algo que forma parte de la vida cotidiana de las escuelas.

Algunos estudiosos del tema atribuyen este éxito relativo de la evaluación en cuanto a su aceptación casi generalizada a la íntima relación que guarda con el acceso a recursos económicos tanto ordinarios como extraordinarios.

Como reza el viejo adagio: “el interés dicen que tiene pies” y en este caso el interés parece que moviliza a todo el cuerpo (académico) completo Reinventar la evaluación en el aula En el plano del discurso, la evaluación educativa también muestra avances importantes, gracias a los aportes teóricos que esta disciplina ha construido en los últimos años. No obstante, parece que este progreso no ha logrado calar en la conciencia y voluntad del profesorado como para movilizarle a un cambio significativo en sus concepciones y prácticas de valoración del aprendizaje de sus alumnos. Es evidente que existen diferencias por niveles educativos, y esto es más patente en el caso del profesorado de educación superior. Las prácticas de evaluación en el aula, habitualmente, suelen ir por derroteros bastante distantes (y distintos) de lo propuesto por la bibliografía especializada, lo cual representa un serio obstáculo para el cambio y su consiguiente mejora (Moreno 2009a). Antes se afirmaba que se requiere transitar de una evaluación del aprendizaje hacia una evaluación para el aprendizaje, buscando un balance entre ambas.

La propuesta de evaluación para el aprendizaje encaja mejor con una perspectiva socio constructivista de un currículum que busca desarrollar la capacidad de aprendizaje permanente del individuo. Para lograr tan loable empeño se requiere formación docente en el campo de la evaluación, así como apoyos en las escuelas para que el profesorado pueda implementar los cambios e innovaciones y sobre todo mantenerlos a través del tiempo. Por ende, la prioridad de evaluación nacional debe ser asegurar que las evaluaciones de y para el aprendizaje son precisas en su descripción del logro del alumno y son empleadas en beneficio de éste.

Pero las pruebas masivas nacionales proporcionan información sólo una vez al año, y no debemos engañarnos creyendo que ellas pueden servir para todos los propósitos de evaluación. Pueden reflejar incrementos o decrementos en el aprendizaje en grandes grupos sobre una base anual, y pueden servir como guardianas para decisiones de alto impacto, pero no pueden informar momento a momento, día a día, y semana a semana las decisiones instruccionales afrontadas por los alumnos y los profesores que buscan manejar el proceso de aprendizaje cuando éste se desarrolla; no pueden diagnosticar las necesidades del alumno durante el aprendizaje, ni decirle que tácticas de estudio están funcionando o no están funcionando, o mantener a los padres informados acerca de cómo apoyar el trabajo de sus hijos.

Estos tipos de usos requieren evaluaciones para el aprendizaje. Al respecto, Black y Wiliam señalaron que “mejorar la evaluación formativa ayuda a los alumnos de bajo logro más que a otros alumnos y reduce el rango de rendimiento individual mientras eleva el logro total” (Black y Wiliam 1998a, 141). Hipotéticamente, si la evaluación para el aprendizaje llegara a convertirse en una práctica estándar en aulas con bajo rendimiento, con alumnos de bajo estatus socioeconómico, las lagunas en el logro que nos molestan tan profundamente hoy en día podrían ser borradas.

No se sabe de ninguna otra innovación de mejora de la escuela que pueda declarar efectos de esta naturaleza o tamaño. Black y Wiliam (1998a) concluyen su resumen de autoevaluación de los alumnos como sigue: La autoevaluación de los alumnos, lejos de ser un lujo, es de hecho un componente esencial de la evaluación formativa; cuando alguien está tratando de aprender, la retroalimentación de su esfuerzo tiene tres elementos: a) redefinición de la meta deseada, b) evidencia acerca de la posición actual, y c) la

comprensión de una forma para llenar el vacío entre las dos anteriores. Los tres elementos deben ser comprendidos antes que el educando pueda emprender una acción para mejorar su aprendizaje.

Los beneficios del balance entre la evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje

Los alumnos se benefician de la evaluación para el aprendizaje en ciertas formas significativas. Primero, Reinventar la evaluación en el aula dice con mayor confianza porque se ven a sí mismos como exitosos. Este éxito les permite asumir el riesgo de continuar tratando de aprender. El resultado es un rendimiento mayor para todos los alumnos especialmente para los de bajo logro ya que ayuda a reducir el vacío de rendimiento entre los alumnos de clase media y los de estatus socioeconómico bajo.

Además, los alumnos llegan a comprender que esto significa hacerse cargo de su aprendizaje para controlar su propio éxito y tomar decisiones que les traigan un éxito mayor. Esta es la base del aprendizaje permanente o para toda la vida.

Los profesores se benefician porque sus alumnos están más motivados para aprender. Por lo tanto, sus decisiones de enseñanza están informadas por datos más precisos acerca del rendimiento del alumno. Los profesores también se benefician del ahorro de tiempo que resulta de su capacidad para desarrollar y usar las evaluaciones de aula más eficientemente. Los padres también se benefician al ver un rendimiento escolar más alto y un mayor entusiasmo para aprender por parte de sus hijos. Ellos también comprenden que sus hijos están aprendiendo a manejar su propio aprendizaje a lo largo de la vida.

Los administradores escolares y los líderes educativos se benefician al cubrir los estándares de rendición de cuentas y obtener el reconocimiento público de hacerlo. Los políticos se benefician de la misma forma. Cuando las escuelas trabajan más efectivamente, tanto los líderes políticos como los líderes escolares son reconocidos como responsables de este resultado. En resumen, todos ganan. No hay perdedores. Pero el precio que debemos pagar para lograr tales beneficios es una inversión en los profesores y sus prácticas de evaluación en el aula, algo que, por cierto, no parece estar considerándose en el sistema educativo mexicano. Una de las acciones que se podría emprender es la creación de un programa de desarrollo profesional especialmente

diseñado para que los profesores adquieran la pericia (expertise) que necesitan para evaluar el aprendizaje de sus alumnos.

Método

El concepto de método según varios autores abarca una amplia gama de significados y enfoques. En su esencia, el método se refiere a un conjunto de procedimientos y pasos sistemáticos utilizados para alcanzar un objetivo específico. Sin embargo, la interpretación y aplicación de este concepto varía según la disciplina y el contexto.

Según John Dewey, el método es fundamental en la toma de decisiones y la resolución de problemas. En su libro **La teoría de la Inquiry**, Dewey describe el método como una forma de búsqueda de la verdad que implica la identificación de un problema, la recopilación de datos y la evaluación de la información recopilada.

Técnica

Según Feliciano Gutiérrez (2002:181) la técnica está definida como: “la habilidad para hacer uso de procedimientos y recursos. Significa como hacer algo. Es el procedimiento que adoptan el docente y los alumnos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje”. Esta definición incluye habilidad, uso de procedimientos, dos elementos importantes que se relacionan directamente con una técnica. En cambio, Pauk (2002: 17) dice que “la técnica es la pericia o habilidad en el uso de procedimientos que nos ayudan a dominar cualquier actividad humana”. A su vez, Molina (1998:17) argumenta diciendo que es “un conjunto de reglas prácticas y se aprende con el ejercicio”. A esto hay que notar que Copaja (1999: 19) proyecta la técnica como “un trabajo intelectual pues tienen relación con el estudio”. Así, para aprender se necesita alguna técnica que mejor se adapte al estudiante. Además las técnicas son recursos para el aprendizaje y el aprovechamiento académico. El concepto de técnicas, en el ámbito de la investigación científica, hace referencia a los procedimientos y medios que hacen operativos los métodos (Ander-Egg, 1995: 42). Son, por tanto, elementos del método científico.

Técnicas de observación

Tapia (2011), en su libro describe que “la observación puede ser directa, continua y sistemática de la población educativa, en general y didáctica en particular es un procedimiento básico para la obtención de información necesaria para evaluar”

Las técnicas de evaluación

Son los medios que usa el maestro para obtener información relevante sobre el aprendizaje de sus estudiantes. La selección de las técnicas debe corresponderse con los propósitos, contenidos, criterios y evidencias de la evaluación. Es transcendental que el docente seleccione las técnicas apropiadas para cada caso. De esa selección depende la eficacia de la evaluación. (Ubiera & D'Oleo, 2016)

Técnicas y sus instrumentos de evaluación

Las técnicas e instrumentos de evaluación son los procedimientos utilizados por el docente para obtener información de los aprendizajes de los estudiantes; cada técnica de evaluación se acompaña de instrumentos de evaluación, como recursos estructurados diseñados. Las técnicas como instrumentos de evaluación deben adaptarse a las necesidades o características y brindar información de su proceso de aprendizaje (Pardo, 2013, P.60)

Instrumentos

Según Arias (2012) “Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo, fichas, formatos de cuestionarios guías de entrevistas, lista de cotejo, grabadores, escalas de actitudes u opiniones” (p. 25).

Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación son las herramientas que tanto el profesorado como el alumnado utilizan para plasmar de manera organizada la información recogida mediante una determinada técnica de evaluación. Como ya hemos señalado, todas y cada una de las técnicas anteriormente indicadas sirven para recoger información acerca del medio que se

pretende evaluar; pero esa información debe registrarse de manera sistemática y precisa para que la evaluación sea un proceso riguroso. (López Pastor & López Pastor, 2015)

Lista de cotejo

Anijovich (2013) en su libro define que una lista de cotejo es una lista de palabras, frases u oraciones que señalan con claridad las tareas, las acciones, los procesos y las actitudes que se desea evaluar. La lista de cotejo generalmente se organiza en una tabla que solo considera los aspectos que se relacionan con las partes relevantes del proceso que se quiere recabar, se ordena según la secuencia de realización de la lista de cotejo.

Escala de valoración o calificación

Es un conjunto de características o comportamientos por evaluar, de forma gradual. El docente debe especificar de antemano su atención en las características previamente señaladas. Las escalas tienen varias ventajas sobre las listas de cotejo porque permiten observar conductas o comportamientos de forma gradual acerca del desarrollo alcanzado por el alumno en un aspecto determinado. (Anijovich (2013)

Rúbrica

Los docentes utilizan constantemente para evaluar una técnica de evaluación mencionada en el proceso de evaluación, como lo que es un instrumento en donde se plasma los criterios a cumplir dentro de la actividad en el salón de clase de acuerdo con los indicadores de logro donde ubica el grado de desarrollo y conocimientos de los educandos. (Pardo 2013) (p.23)

Portafolio

El portafolio consiste en una colección de trabajos de estudiantes que busca demostrar resultados positivos de una clase o curso recibido durante un ciclo escolar, también se trata de un conjunto particular de selecciones de actividades y trabajos que reúne. El sistema de evaluación no se presenta como una forma alternativa de valoración de los aprendizajes

escolares, sino como un complemento. Saber de lo que los estudiantes son capaces de hacer en un momento determinado y en qué condiciones lo llegan a realizar puede ser un instrumento potente de autoridad educativa (Tapia (2011).

Mapa conceptual

Anijovich (2013) comenta que los mapas conceptuales son estructuras jerarquizadas por diferentes niveles de generalidad o exclusividad conceptual.

Por otro lado, Lambayeque (2013) define “Los mapas conceptuales constituyen un método para mostrar, tanto al profesor como al alumno, que ha tenido lugar una autentica reorganización cognitiva, porque indican con relativa precisión el grado de diferenciación de los conceptos que posee la persona.” (Lambayeque 2013, P. 29)

Instrumentos y técnicas de evaluación educativa implementada en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Según Lambayeque, (2013) Las técnicas son procedimientos y actividades realizadas por los participantes y por el facilitador con el propósito de hacer efectiva la evaluación de los aprendizajes; los instrumentos es el soporte físico que se emplea para recoger información sobre los aprendizajes esperados de los estudiantes. Todo recurso que nos brinda información sobre el aprendizaje de los alumnos.

Díaz Barriga (2002) indica que los instrumentos deben evaluar áreas del aprendizaje que sean relevantes. Deben estar estructurados de tal forma que nos den la posibilidad de obtener la información necesaria para evaluar el nivel de asimilación del conocimiento.

Los instrumentos son fundamentales en el proceso educativo, permiten obtener la información y datos de cada uno de los estudiantes, se debe tener cuidado al momento de elegir cuales instrumentos se utilizará, para que los datos obtenidos sean lo más posible apegados a la realidad del nivel de conocimiento del alumno. (Díaz Barriga 2002)

Según las herramientas de evaluación en el aula del Ministerio de Educación (2011) “las actividades de evaluación son las acciones que el docente realiza durante el proceso para verificar que las competencias han sido alcanzadas”, (pág.11).

Operacionalización de variables

- Métodos
- Técnicas
- Instrumentos
- Evaluación
- Aprendizaje

Factores internos del estudiante

Desinterés, hábitos de estudio, salud física y mental

Factores externos

Apoyo familiar, estrategias metodológicas de los docentes, recursos educativos disponibles, trabajar tradicionalmente.

7.1. Métodos, técnicas e Instrumentos de recopilación de datos.

Métodos: Escrita

Técnicas: Entrevistas y Encuesta

Instrumentos: Preguntas abiertas y cerradas

Entrevista

Tapia (2011) define que la entrevista “es un instrumento o técnica de acceso a la información que está muy empleada en la evaluación y en procesos de orientación; si bien tiene otras aplicaciones” (P.12)

Acevedo y López (2000) La entrevista “es una conversación entre dos personas, en este caso el estudiante y el profesor” (P.14)

Encuestas

Arias (2006, p. 72), define encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismo, o en relación con un tema particular.

Matriz de categorías

Preguntas de investigación	Objetivos Específicos	Categorías	Definición operacional	Codificación	Técnica	Fuente de información
¿Qué se entiende por método, técnicas e instrumentos de evaluación?	Conocer la conceptualización que se tiene sobre métodos, técnicas e instrumentos de evaluación	Métodos de evaluación	<p>Un método es un conjunto de procedimientos, establecidos a partir de un enfoque, para determinar el programa de enseñanza, sus objetivos, sus contenidos, las técnicas de trabajo, los tipos de actividades, y los respectivos papeles y funciones de profesores, alumnos y materiales didácticos.</p> <p>La técnica se refiere a los procedimientos y recursos que se emplean para lograr un resultado específico.</p> <p>Con origen en el vocablo latino instrumentum, instrumento es una</p>	MD E TDE IDE	Entrevista	Sitio web

		<p>Técnicas de evaluación</p> <p>Instrumentos de evaluación</p>	<p>palabra que describe el elemento que, al ser combinado con otras piezas, sirve en el ámbito de los oficios o las artes para determinados propósitos. El término puede aprovecharse como sinónimo de herramienta, máquina o utensilio.</p>			
<p>¿Qué se pretende lograr al utilizar los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación?</p>	<p>Evidenciar los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que faciliten el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales.</p>	<p>Evaluación</p>	<p>La evaluación es una forma de investigación social aplicada, sistemática, planificada y dirigida; encaminada a identificar, obtener y proporcionar de manera válida y fiable, datos e información suficiente y relevante en que apoyar un juicio acerca del mérito y el valor de los diferentes componentes de un programa.</p>	<p>Eval</p>		<p>Sitio web</p> <p>Sitio web</p>

			El aprendizaje es el proceso a través del cual se modifican y adquieren habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores. Esto como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.	Apren n		
¿Qué se propone para mejorar el uso de los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación implementados por los docentes?	Proponer métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que faciliten el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales.	Aprendiza je de las ciencias naturales.	El aprendizaje de las Ciencias Naturales constituye todo un proceso de desarrollo y maduración en el pensamiento de los estudiantes, tienen como objetivo promover discusiones concretas que aporten elementos teórico-prácticos en donde se logre evidenciar relaciones necesarias y fundamentales	Apren n de CC NN		Sitio web

Diseño metodológico

Tipo de Investigación

El presente trabajo de investigación es de carácter descriptivo, puesto que pretende identificar los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación implementados por los docentes en el proceso de aprendizaje de ciencias naturales con estudiantes de séptimo grado. Es importante detallar que el enfoque de esta investigación es cualitativo y cuantitativo ya que describe la problemática identificada mediante la observación directa y se representa gráficamente, esta se realizó en el proceso de nuestras prácticas durante el primer semestre 2022.

Área de estudio

Área de conocimiento (Área, sub área según CINE 13, líneas y sublíneas SEGÚN UNAN Managua (2021))

Esta investigación de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), Campo de la Educación y Capacitación 2013 de la CINE (ISCED-F 2013), Publicado por el Instituto de Estadística de la UNESCO. 2014, se clasifica en:

Área: Campo amplio	Subáreas: Campo específico	Campo detallado
01 Educación	011 Educación	0111 Ciencias de la Educación

Área del Conocimiento (área, sub área, línea y sub líneas)

Según las líneas y sub líneas de investigación (pág.9) de la UNAN-Managua aprobadas por el consejo Universitario, en sesión 14-2021, del 09 de julio de 2021 esta investigación se clasifica de la siguiente manera:

Área de conocimiento: Ciencias de la Educación

Línea de investigación: Educación para el desarrollo

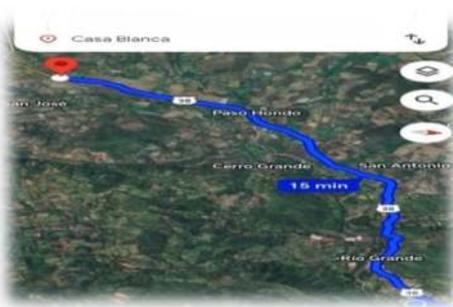
Sub línea de investigación: La evaluación de los aprendizajes

Esta investigación se enmarca en el ámbito educativo, centrándose en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Además, se enfoca en los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado.

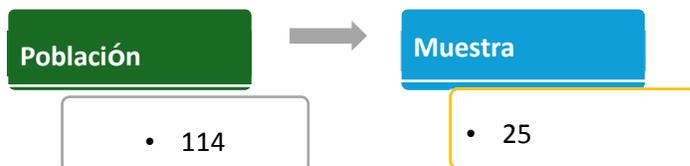
8.4 Área Geográfica

Esta investigación se centra en el centro educativo Amigos de Alemania del municipio de Pueblo Nuevo, a 11 kilómetros al oeste sobre la carretera a Limay. Atiende la modalidad de preescolar, primaria y secundaria regulares. Actualmente la fuerza laboral consta de 14 docentes (7 de secundaria, 6 primaria y 1 educación inicial)

La planta física de este centro educativo se confirma de 3 pabellones, compuestos por 8 aulas, dirección del centro, una biblioteca, otras áreas como el techado, un cafetín, bodega, cancha deportiva y servicios higiénicos para estudiantes y docentes.



Población y Muestra



Población y muestra

La población de la presente investigación corresponde a 114 estudiantes de secundaria, un director y un docente de la asignatura de Ciencias Naturales.

Tamaño de la muestra

La muestra seleccionada es de 25 estudiantes de séptimo grado, la cual corresponde al total que se eligió cómo objeto de estudio.

Métodos, técnicas e Instrumentos de recopilación de datos.

Métodos: Entrevista y Encuestas

Técnicas: Guía de Entrevista

Instrumentos: Cuestionario

Entrevista. Tapia (2011) define que la entrevista “es un instrumento o técnica de acceso a la información que está muy empleada en la evaluación y en procesos de orientación; si bien tiene otras aplicaciones” (Pág.12)

Acevedo y López (2000) La entrevista “es una conversación entre dos personas, en este caso el estudiante y el profesor” (Pág.14)

Encuestas. Arias (2006, pág. 72), define encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismo, o en relación con un tema particular.

Análisis de resultados

En este apartado se presenta el análisis de los resultados obtenidos a través de la recopilación y tabulación de información de los instrumentos que se utilizaron.

Para dar salida al primer objetivo identificar métodos, técnicas e instrumentos de evaluación, se realizó una entrevista a docente que imparten clases en centro de la modalidad de secundaria, así como una encuesta a estudiantes con el fin de identificar las dificultades que presentan en el proceso de evaluación de los aprendizajes.

Entrevista

Se aplicó una entrevista a los docentes de dicho colegio donde se lleva a cabo la investigación, estructuradas con preguntas abiertas, la cual tenía como objetivo identificar las dificultades que presentan los estudiantes, en donde se les preguntó sobre la forma de evaluar, como aplicas los instrumentos de evaluación y que estrategias utiliza para dicho proceso educativo.

Encuesta

Se aplicó una encuesta a los estudiantes de dicho colegio donde se llevó a cabo la investigación, estructuradas con preguntas abiertas las cuales tenían como objetivo conocer el punto de vista de los estudiantes sobre la forma de como evalúan los docentes su aprendizaje en las ciencias naturales.

Análisis de resultados

Conceptualización que tienen los docentes sobre métodos, técnicas e instrumentos de evaluación

Figura 1. *Conoce los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación*



El gráfico nos muestra que todos los docentes conocen los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación.

Figura 2. *Conoce los métodos, técnicas e instrumentos que utiliza su docente para evaluarlo*



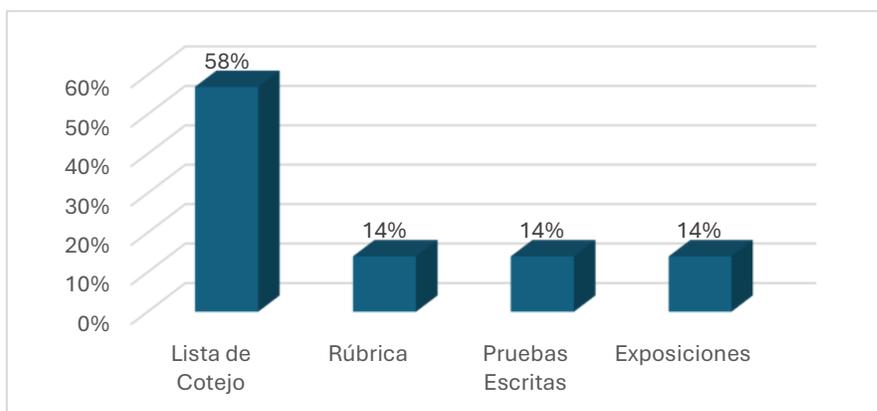
El gráfico nos muestra que la mayoría de los estudiantes no conocen los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que utiliza su docente para evaluarlos, otros dicen que si y que poco conocen los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación.

En este caso hay poca relación en lo que dicen los docentes con lo que expresan los estudiantes ya que los docentes todos conocen los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación y los estudiantes son pocos los que conocen dichos métodos, técnicas e instrumentos que utilizan los docentes para evaluarlos ya que la mayoría no conoce cuales son.

Esto nos lleva a lo planteado por Ramírez (2005) define que “la evaluación es una palabra flexible porque tiene usos diferentes y la misma puede aplicarse a una gama muy variada de actividades con los estudiantes” (Pág.15).

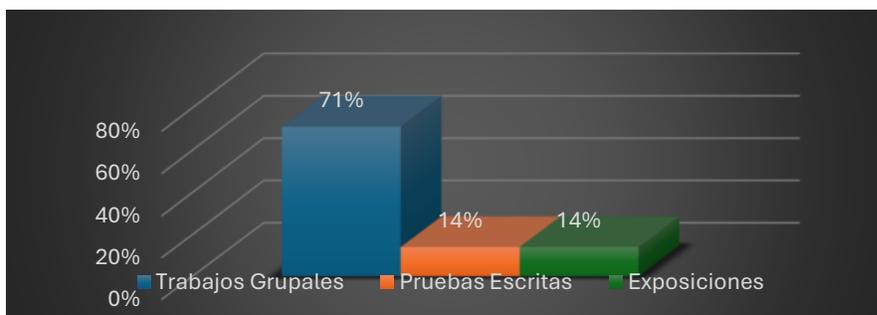
Métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que implementan los docentes para la evaluación de los aprendizajes.

Figura 3. Métodos, técnicas o instrumentos utilizados para evaluar su asignatura



El gráfico nos muestra que la mayoría de los docentes utilizan la lista de cotejo para evaluar su asignatura y los otros docentes utilizan la rubrica, pruebas escritas y exposiciones para evaluar su asignatura.

Figura 4. Técnicas o instrumentos de evaluación que le gustaría utilizar



El gráfico nos muestra que la mayoría de los estudiantes opinan que su docente utiliza los trabajos grupales para evaluar y el resto de los estudiantes opina que los docentes utilizan las pruebas escritas y exposiciones para evaluar.

Existe coincidencia entre la opinión del docente y la de los estudiantes en relación al tipo de pruebas que se utiliza para la evaluación, en este caso en las pruebas grupales el docente utiliza tanto la lista de cotejo como la rubrica para evaluar, de igual manera coinciden en las pruebas escritas y exposiciones. Esta forma de evaluar del docente coincide por lo planteado W.J. POPHAM (1990) define a la evaluación como una actividad inherente a toda actividad humana intencional, por lo que debe ser sistemática, y que su objetivo es determinar el valor de algo.

Criterios que utilizan los docentes en la selección y aplicación de las estrategias de evaluación del aprendizaje

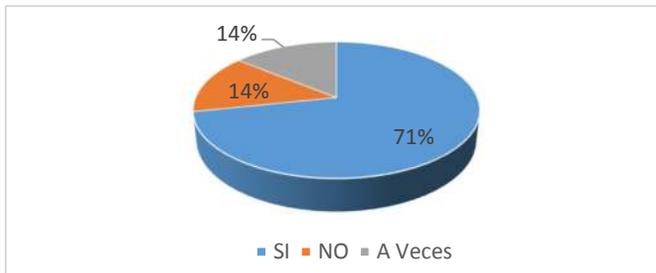
Gráfico N° 5. Tiene buen resultado su manera de evaluar

Figura 5. Tiene buen resultado su manera de evaluar



En el gráfico nos muestra que la mayoría de los docentes opinan que da buen resultado la forma de evaluar ya que de esta manera los estudiantes se sienten atraídos y hay mayor resultado en el rendimiento académico, los estudiantes se involucran en los trabajos, actividades y juegos realizados, de esta manera el docente se da cuenta de las capacidades que alcanza el estudiante y se valora la atención más cerca asignándole apoyo directo

Figura 6. Te gusta la forma de cómo evalúa tu docente la asignatura de ciencias naturales

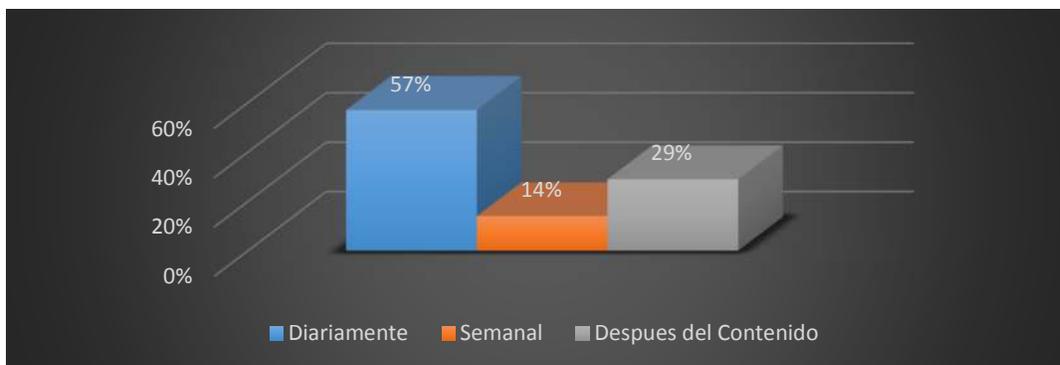


El gráfico nos muestra que la mayoría de los estudiantes les gusta la forma de como su docente evalúa la asignatura de ciencias naturales, la otra parte opina que a veces o no les gusta la forma de como el docente evalúa la asignatura de ciencias naturales.

En los gráficos se muestra que hay una relación en lo que opinan los docentes con lo que dicen los estudiantes, ya que ambas partes les gusta como el docente evalúa la clase y como el estudiante le gusta la forma de evaluar y se relaciona con lo que algunos autores dicen que la evaluación para el aprendizaje. No se trata sólo de un juego de palabras, sino de un cambio de fondo respecto a la forma de concebir la evaluación. En este nuevo enfoque, la evaluación se entiende como un proceso que puede y debe potenciar el aprendizaje del educando, pero para ello se requieren ciertas condiciones que permitan hacer de la evaluación una experiencia de aprendizaje.

Métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que faciliten el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales

Figura 7. Cada cuánto realiza su proceso de evaluación



El gráfico nos muestra que la mayoría de los docentes realizan su proceso de evaluación diariamente, otros opinan que evalúan después de finalizar el contenido y otros que evalúan semanalmente

Figura 8. Cada cuánto su docente utiliza estos instrumentos al momento de desarrollar la clase



El gráfico nos muestra que la mayoría de los estudiantes opinan que su docente emplea diariamente los instrumentos para evaluar, otros estudiantes opinan que sus docentes emplean dos veces a la semana los instrumentos de evaluación y e otros que su docente lo hace de manera semanal.

Existe coincidencia entre la opinión del docente y la de los estudiantes en relación al momento que se evalúa la asignatura ya que se hace diariamente para un mejor resultado de sus aprendizajes y por ende en su rendimiento académico, esto nos lleva a lo planteado por Lambayeque, (2013) las técnicas son procedimientos y actividades realizadas por los participantes y por el facilitador con el propósito de hacer efectiva la evaluación de los aprendizajes; los instrumentos es el soporte físico que se emplea para recoger información sobre los aprendizajes esperados de los estudiantes. Todo recurso que nos brinda información sobre el aprendizaje de los alumnos.

Conclusiones

En el proceso de ejecución del trabajo de investigación podemos concluir, que la implementación de los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación son de gran importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Podemos determinar que la implementación de estos instrumentos aplicados por los docentes del colegio Amigos de Alemania en séptimo grado, generó el interés en los estudiantes, ya que se adquirió un mejor conocimiento y por ende se alcanzó un aprendizaje significativo.

Los docentes tienen conocimiento científico de los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación a utilizar con sus estudiantes, pero muchas veces los estudiantes no prestan el espacio para implementar nuevas formas de evaluar.

La implementación de los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación que se pretenden utilizar en este centro educativo va a generar el interés en los estudiantes para mejorar los conocimientos en los estudiantes.

Recomendaciones

Docentes

Ser innovador y creativos en la implementación de diferentes técnicas, métodos e instrumentos al momento de evaluar sus contenidos desarrollados durante la clase, que les permitan un mayor entusiasmo a los estudiantes y por ende un mayor interés en la asignatura.

Una actitud positiva y entusiasta en el desarrollo de los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales en séptimo grado.

Estudiantes

Que las /los estudiantes se sientan motivados y despertar el interés de ellos mismos, promover los valores éticos y morales.

Mantener el interés por el autoestudio para que se sientan seguros el momento del proceso de evaluación.

Referencias bibliográficas

- Concepto de instrumento <https://redholosxxi.com/>
- Concepto de técnica <https://revistas.uaz.edu.mx/>
- Concepto de método <https://www.redalyc.org/> <https://cvc.cervantes.es/>
- La evaluación una práctica eficaz en el desempeño docente, Revista Scientific, vol. 5, núm. 16, pp. 179-193, 2020 <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.9.179-193>
- López Pastor, V., & López Pastor, A. (2015). Métodos, técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje en educación superior. Scielo .
- Álvarez Méndez, Juan Manuel. 2008. “Evaluar el aprendizaje en una enseñanza centrada en competencias”, en Educar por competencias, ¿qué hay de nuevo?, compilado por José Gimeno, 206-233
- <https://epperu.org/criterio-de-evaluacion-definicion-funciones-tipos-e-importancia/>
- https://www.bing.com/ck/a?!&&p=1316a934dff4831d67f130c1f2dc95f9bdf457319ac4ba78ffe47eac0565e683JmltdHM9MTczMjQwNjQwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=006b8af4-29cd-6b32-3a0b-9fe6286a6ad4&psq=criterios+de+Evaluacion+concepto+segun+autores&u=1aHR0cHM6Ly93d3cucmVkYWx5Yy5vcmcvYXJ0aWN1bG8ub2E_aWQ9NDQ3NDAYMTE&ntb=1
- <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=a6294cae20722181f689224aa149ce557e9f60f508fc93d37d5ecfaa99e8a4a7JmltdHM9MTczMzg3NTIwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=006b8af4-29cd-6b32-3a0b-9fe6286a6ad4&psq=art%3%adculos+cient%3%adficos+sobre+m%3%a9todos+y%2c+t%3%a9nicas+e+instrumentos+de+evaluaci%3%b3n&u=1aHR0cHM6Ly93d3cucmVkYWx5Yy5vcmcvcGRmLzEzMzIzOTAwOS5wZGY&ntb=1>

Anexos

1. Instrumento de Investigación encuesta para estudiantes



Encuesta para Estudiante

Introducción

Estimado Estudiante:

Como estudiantes de la carrera de Ciencias Naturales, se está realizando la investigación sobre métodos, técnicas e instrumentos de evaluación implementados por los docentes en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales, por lo que se requiere de su apoyo para facilitar la información que se necesita. Para responder el presente instrumento deberá marcar la opción de su preferencia o responder con sus palabras lo que se le pregunta. Se le agradece desde ya su colaboración sus respuestas serán utilizadas de manera anónima, respetando su privacidad

I. Datos Generales

Grado que cursa: _____

Edad: _____

Sexo: _____

II. Desarrollo.

Individualmente se le solicita que marque la opción de su preferencia y responda con sus palabras lo que se le pregunta.

Preguntas de investigación a Estudiantes

1. ¿Conoce los métodos, técnicas e instrumentos que utiliza su docente para evaluarlo?

SI _____ Poco _____ NO _____

2. ¿De estas técnicas o instrumentos de evaluación cuál utiliza tu docente?

Prueba Escrita _____ Trabajos Grupales _____ Presentación Oral _____

Exposiciones _____ Entrevista _____ Ensayos _____

3. ¿Su docente realiza diferentes actividades durante la clase? Justifique

4. ¿Cada cuánto utiliza tu docente las diferentes técnicas o instrumentos al momento de desarrollar la clase?

Diario _____ Semanal _____ Mensual _____

5. ¿Te gusta la forma de como evalúan la asignatura de ciencias naturales? Justifique

6. A parte de una prueba escrita, ¿qué otra forma utiliza el docente para evaluarte?
7. ¿Cómo te preparas para el proceso de evaluación?
Estudias Diariamente _____ Estudias hasta la hora llegada _____
Otros _____
8. ¿De qué manera te gustaría que te evaluara tu docente? ¿Porqué?
9. ¿Crees que de esta manera tu proceso de evaluación será mejor? Justifique
10. ¿A usted qué técnica o instrumento es la que más le gusta para su proceso de evaluación?

2. Instrumento de Investigación entrevista para docentes



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Entrevista para Docentes

Introducción

Estimado Docente:

Como estudiantes de la carrera de Ciencias Naturales, se está realizando la investigación sobre métodos, técnicas e instrumentos de evaluación implementados por los docentes en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales, por lo que se requiere de su apoyo para facilitar la información que se necesita. Para responder el presente instrumento deberá responder con sus palabras lo que se le pregunta. Se le agradece desde ya su colaboración sus respuestas serán utilizadas de manera anónima, respetando su privacidad

I. Datos Generales

Grado que atiende: _____

Edad: _____

Sexo: _____

II. Desarrollo.

Individualmente se le solicita que responda con sus palabras lo que se le pregunta.

Preguntas de investigación a Docentes

1. ¿Conoce los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación?
2. ¿Qué método, técnicas o instrumentos utiliza para evaluar el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?
3. ¿Desarrollan los estudiantes habilidades y capacidades oportunas en este nivel con la aplicación de los métodos técnicas e instrumentos de evaluación?
4. ¿Por qué cree usted que es importante aplicar métodos técnicas e instrumentos de evaluación?
5. ¿Qué otros métodos técnicas o instrumentos podría utilizar para el desarrollo, capacidades y habilidades en los estudiantes?

6. ¿Cree que tiene un buen resultado al momento de evaluación? Justifique
7. ¿Con que material lleva a cabo las actividades prácticas para dicha evaluación?
8. ¿En qué espacio desarrolla el proceso de la evaluación?
9. ¿Qué otras técnicas o instrumentos le gustaría utilizar al momento de una evaluación?
10. ¿De qué manera se integran los estudiantes en este proceso de evaluación?
11. ¿Cada cuánto realiza el proceso de evaluación?

3. Evidencias Fotográficas



Aplicación de instrumentos a estudiantes de 7mo Grado del Colegio Amigos de Alemania



Estudiantes respondiendo cuestionario propuesto



Docentes del Colegio Amigos de Alemania respondiendo cuestionario propuesto

4. Propuestas Metodológicas



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Datos Generales

Disciplina: Ciencias Naturales **Grado:** Séptimo **Sección:** “A”

Nº y Nombre de la unidad: I- El método Científico en la investigación

Competencia de grado: Valora la importancia de las etapas de la investigación científica para el desarrollo de la ciencia y la tecnología motivado para el espíritu investigador.

Instrumento: Ruleta Experimental

Valor: 10 Puntos



Esta estrategia se elabora tal cual, como una ruleta, donde en cada color se asigna un producto.

Los estudiantes pasan y le dan vuelta a ambas ruletas y ya con los productos el estudiante hace la mezcla y dice que tipo de mezcla es.

De igual manera hay puntaje y si lo hace bien se valora

4.1 Propuesta Metodológica: Guía Experimental

En la presente guía abordaremos el experimento del sistema digestivo en una botella el que permitirá que el estudiante participe activamente verificando los conocimientos científicos adquiridos.

Con esta guía se pretende que los estudiantes tengan una visión general acerca del concepto del proceso digestivo mediante la experimentación permitiéndoles comprender la complejidad de este.

Esta guía está diseñada para facilitar el aprendizaje del estudiante en el contenido del sistema digestivo brindando la información necesaria para resolver los ejercicios propuestos y una práctica experimental la cual deben seguir paso a paso a como se le orienta y así llegar al resultado esperado.

Datos Generales del Plan de Clases

Asignatura: Ciencias Naturales

Grado: 7mo **Tiempo:** 90min **Centro:** Colegio Rural El Rosario

Docente: Joelsy Merlo Arosteguí **Unidad#** V- Anatomía y Fisiología Humana

Competencia de Grado

Explica la estructura y función de los sistemas óseo muscular, digestivo y respiratorio, así como enfermedades que le afecta, practicando medidas higiénicas que le permitan conservar la salud de su cuerpo.

Competencia de Eje Transversal

Practica y promueve hábitos alimenticios adecuados, que permita el bienestar nutricional para mantener una vida saludable.

Indicador de Logro

Identifica la estructura y función de los órganos del sistema digestivo.

Contenido: El sistema Digestivo

- El proceso digestivo y su importancia.

Datos Generales

Nombre: _____ **Año:** ____ **Fecha:** _____

Tiempo: 30 min

Introducción

Estimado estudiante en la presente guía se realizará el experimento sobre el proceso digestivo con el fin de adquirir un aprendizaje más significativo en base al contenido, relacionar la teoría con la práctica resolviendo una serie de ejercicios propuestos.

Recuerda:

Tomar apuntes de todo lo observado y realizado para contestar las preguntas al final del documento.



Conceptos Teóricos Científicos

El sistema digestivo es el conjunto de órganos que procesan los alimentos y los líquidos para descomponerlos en sustancias que el cuerpo usa como fuente de energía para el crecimiento y la reparación de los tejidos. Los desechos que no se pueden utilizar, salen durante las evacuaciones intestinales. Las partes del sistema digestivo son la boca, la faringe (garganta), el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso, el recto y el ano. Además, incluye las glándulas salivales, el hígado, la vesícula biliar y el páncreas, que producen los jugos gástricos y las enzimas que se usan durante la digestión también llamado aparato digestivo.

El sistema digestivo de los seres humanos contiene enzimas que descomponen los alimentos en moléculas más pequeñas y digeribles para el organismo.

¿Por qué al consumir ciertos alimentos (jugo de piña y pollo) tarda menos el proceso de la digestión que otros alimentos?

Título del Experimento

“Sistema Digestivo en una botella”

Objetivo del Experimento

- Observar el proceso de digestión mediante la experimentación.
- Entender la importancia de los jugos gástricos en el proceso de digestión.

1. Materiales necesarios para el sistema digestivo en una botella

Los materiales a utilizar los utilizamos en nuestra vida diaria y son de fácil acceso

- Dos vasos transparentes
- Carne de pollo cruda en forma de pequeños cubos.
- Jugo de piña
- Agua



Procedimiento experimental

Coloque en cada una de los vasos unos cuantos cubitos de carne (2 o 3). En un vaso agregue jugo de piña. Deje reposar durante la noche y observe los resultados al día siguiente.

¿Qué diferencia observa en la textura de los cubitos de carne de cada vaso?

2. Busque las palabras de las partes del sistema digestivo en la siguiente sopa de letras.

Sopa de letras de Aparato Digestivo

S	R	R	D	P	V	O	R	E	G	H	T	N	O	A
E	E	S	O	F	A	G	O	I	I	O	T	T	T	N
E	R	A	E	S	S	R	T	N	L	B	C	G	T	S
S	E	O	E	F	D	C	I	T	D	E	O	E	A	F
G	E	S	N	A	E	G	T	E	R	S	E	C	N	S
O	L	S	A	C	G	R	A	S	G	G	O	S	A	L
N	D	A	T	A	T	D	E	T	N	A	E	E	S	N
O	D	O	N	O	O	A	R	I	L	A	S	G	A	O
F	M	A	I	D	M	A	R	N	S	R	R	E	D	T
O	A	N	U	T	U	A	O	O	E	R	T	A	C	O
T	O	O	O	O	F	L	G	S	I	N	G	S	S	G
R	O	B	C	E	N	E	A	O	G	I	N	O	S	O
E	O	I	O	E	F	D	O	S	H	T	E	E	B	I
Z	S	M	H	I	A	T	U	S	C	P	N	I	A	E
O	T	O	G	C	C	P	A	N	C	R	E	A	S	L

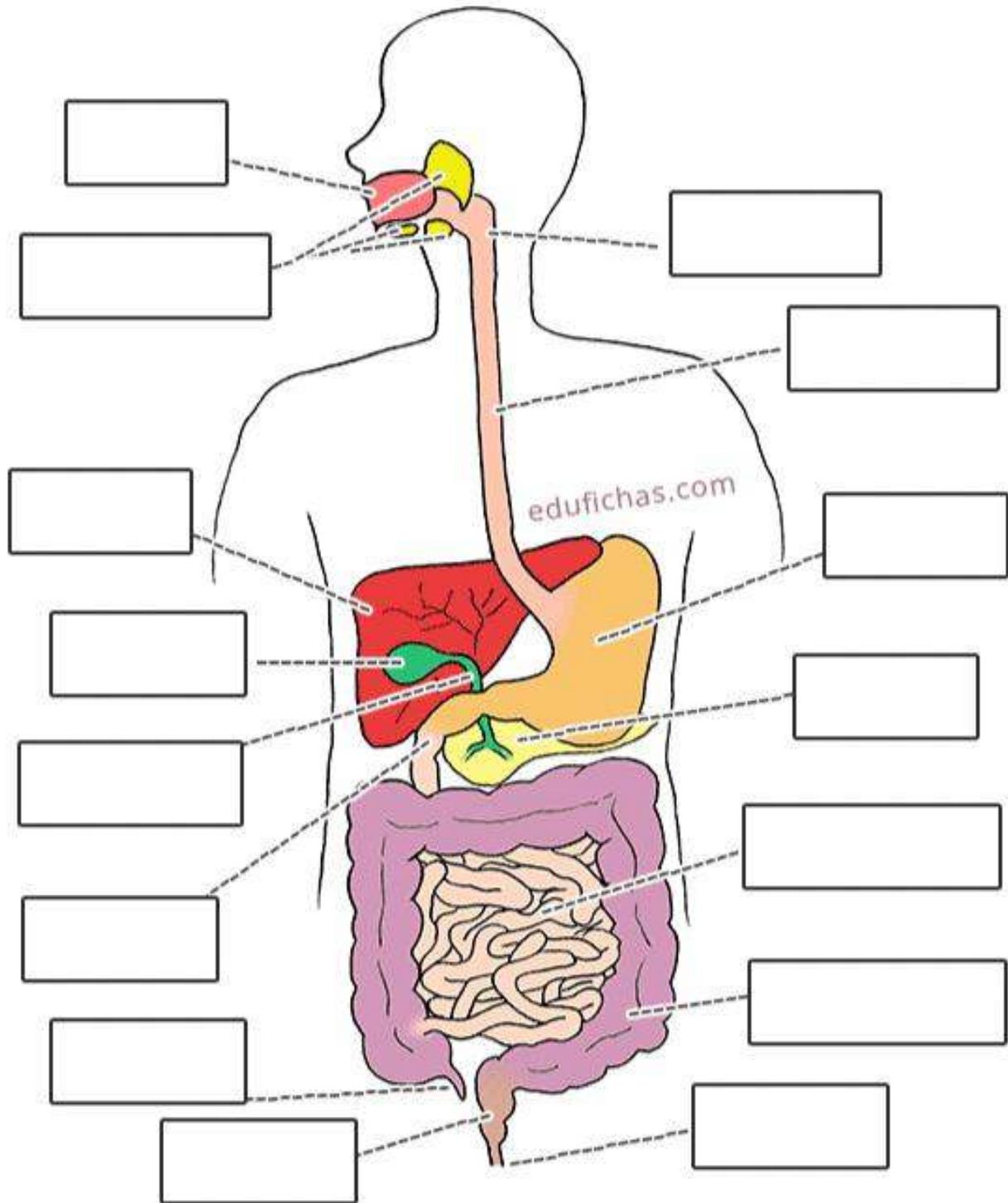
Palabras a encontrar:

BOCA
FARINGE
ESTOMAGO
GLANDULAS

ESOFAGO
INTESTINOS
ANO

RECTO
HIGADO
PANCREAS

3. Ubique las partes del sistema digestivo con ayuda de la información brindada anteriormente.



4. Escriba a la par de cada función según el órgano que corresponda en el siguiente cuadro.

Función	Órgano
Los alimentos comienzan a movilizarse a través del tracto gastrointestinal cuando una persona come.	
Después de que los alimentos entran al estómago, los músculos del estómago mezclan los alimentos y el líquido con jugos digestivos. El estómago vacío lentamente su contenido, llamado quimo, en el intestino delgado.	
El extremo inferior del intestino grueso, el recto, almacena las heces hasta que las empujan fuera del ano durante la defecación.	
Cuando los alimentos llegan al final del esófago, un anillo muscular llamado el esfínter esofágico inferior se relaja y permite que los alimentos pasen al estómago. Este esfínter permanecerá cerrado para evitar que lo que está en el estómago fluya de regreso al esófago	
Los productos de desecho del proceso digestivo incluyen partes no digeridas de alimentos, líquidos y células viejas del revestimiento del tracto gastrointestinal.	
Una vez que la persona comienza a tragar, el proceso se vuelve automático. El cerebro envía señales a los músculos del esófago y la peristalsis empieza.	

5. Conclusiones

Reflexione

¿Qué aprendizaje obtuvo mediante la práctica experimental?

¿Qué entendió sobre el sistema digestivo?

¿Será importante conocer el funcionamiento de nuestro sistema digestivo? ¿Por qué?

