



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MODALIDAD PRESENCIAL**

TEMA:

**DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación

Autora

Simbaña González Katherine Rosario

Tutora

MSc. Córdor Quimbita Beatriz Hortecia, Ph.D.

QUITO – ECUADOR

2020

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL
TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, KATHERINE ROSARIO SIMBAÑA GONZÁLEZ declaro ser autora del trabajo de Investigación con el nombre “DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA”, como requisito para optar al grado de Magíster en educación, enfoque en Pedagogía y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de autora, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de este trabajo en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 14 días del mes de agosto de 2020, firmo conforme:

Autor: Katherine Simbaña

Firma: 

Número de Cédula:1724525868

Dirección: Urbanización Santa Laura de Changalá

Correo Electrónico: gonzalezcate_2013@hotmail.com

Teléfono:0989644912

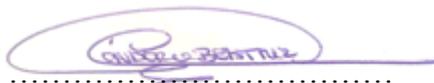
APROBACIÓN DE LA TUTORA

En mi calidad de Tutora del trabajo de titulación “DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA” presentado por KATHERINE ROSARIO SIMBAÑA GONZÁLEZ, para optar por el título, Magister en Educación con enfoque en Pedagogía.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 14 de agosto de 2020

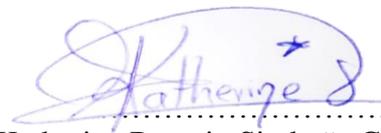


MSc. Beatriz Hortecia Córdor Quimbíta, Ph.D.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del título de Magister en Educación con enfoque en Pedagogía, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora.

Quito, 14 de agosto de 2020



Katherine Rosario Simbaña González
1724525868

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el tema: DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA, previo a la obtención del título de Magister en Educación con enfoque en Pedagogía, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 14 de agosto de 2020



.....
MSc. JUAN PAREDES BAHAMONDE
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



.....
MSc. RICARDO LALANGUI SARANGO
VOCAL



.....
MSc. BEATRIZ CONDOR QUIMBITA, Ph.D.
VOCAL

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mis padres, por ser las personas quienes me ayudaron y apoyaron incondicionalmente a cumplir uno más de mis objetivos trazados en mi vida.

Katherine Simbaña

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por brindarme la vida y la salud. A mi docente tutora por su guía y acompañamiento en este largo camino. A toda mi familia, amigos y maestros quienes me incentivaron día tras día a continuar en este proceso.

Katherine Simbaña

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA AUTORA.....	ii
APROBACIÓN DE LA TUTORA.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN	1
Importancia.....	1
Justificación.....	4
Contextualización Macro	4
Contextualización Meso	6
Contextualización Micro	7
Planteamiento del problema	8
Formulación del problema.....	8
Delimitación de la investigación	8
Árbol de problema.....	9
Análisis Crítico.....	9
Preguntas directrices.....	10
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos.....	10

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación	11
Desarrollo teórico del objeto y campo	14
Organizador lógico de variables	15

Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable independiente	17
Red conceptual de la variable de investigación Independiente: Pruebas de base estructurada.	17
Fundamentación Pedagógica.....	18
Marco normativo de la evaluación.....	18
técnicas e instrumentos de evaluación	19
Técnicas de evaluación.....	19
Instrumentos de evaluación	20
Pruebas de base estructurada.....	21
Definición a partir del Marco Normativo	21
Exámenes que requieren pruebas de base estructurada.....	22
Pruebas Ser Bachiller	22
Clasificación	23
Ítems de opción múltiple.....	24
Componentes	24
Formato de ítems	25
Ítem simple	26
Ítem de ordenamiento	26
Ítem de completamiento	26
Ítem de elección de elementos.....	26
Ítem de relación de columnas	26
Ítem de Contexto	27
Operaciones cognitivas	27
Análisis	27
Recuperación	27
Comprensión de los contenidos.....	28
Aplicación	28
Retención de conocimiento	28
Percepción	28
Razonamiento	28
Metacognición	29
Atención	29

Memoria	29
Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable dependiente	30
Red conceptual de la variable dependiente: Rendimiento académico	30
Currículo de biología	31
Destrezas con criterio de desempeño	31
Criterios de evaluación	32
Evaluación.....	32
Tipos de evaluación.....	32
Rendimiento académico	33
Marco Normativo	33
Escales de calificaciones	34
Escala Cualitativa	35
Escala Cuantitativa:	35
Protagonista del rendimiento académico	35
Tipos.....	36
Individual:	36
Social:	36
Factores que inciden en el rendimiento académico	36
Motivación escolar:	37
Autocontrol del estudiante:	37
Habilidades sociales:	37

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Enfoque, tipo, nivel y diseño	38
Enfoque	38
Nivel	39
Técnicas, instrumentos y procedimientos	40
Técnicas.....	40
Instrumentos	40
Procedimiento.....	41
Plan para la recolección de la información.....	41
Procedimientos para el análisis e interpretación de resultados	42

Población	43
Muestra	43
Operacionalización de Variables	44
Validez y confiabilidad	48

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Datos	50
Triangulación de resultados	84
Conclusiones	85
Recomendaciones.....	86

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

Título	88
Datos Informativos.....	88
Objetivos	89
Objetivo General	89
Objetivos Específicos	89
Planificación.....	89
Presentación.....	89
Elementos que la conforman	90
Socialización	90
Ejecución.....	90
Estructura de la guía	91
Programación de la agenda de socialización de la propuesta.....	92
Desarrollo de la agenda	92
Evaluación.....	95
Desarrollo de los lineamientos alternativos de la propuesta	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
ANEXOS	104
Anexo N° 1. Acta de Tutoría.....	104

Anexo N° 2. Autorización de la Institución para realizar la investigación.....	105
Anexo N° 3. Autorización de los padres de familia para aplicar la encuesta.	106
Anexo N° 4. Autorización de los docentes para aplicar la encuesta.....	106
Anexo N° 5. Validación del instrumento aplicado a los estudiantes	107
Anexo N° 6. Encuesta aplicada a estudiantes.	108
Anexo N° 7. Validación del instrumento aplicado a los docentes	111
Anexo N° 8. Encuesta aplicada a docentes	112
Anexo N° 9. Ejemplo de una evaluación diseñada por el docente	115
Anexo N° 10. Prueba elaborada por Santiago Paez.	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Preguntas para la recolección de datos	42
Tabla N° 2. Población de estudiantes.....	43
Tabla N° 3. Población de docentes	43
Tabla N° 4. Variable Independiente: Diseño Pruebas de base estructurada	44
Tabla N° 5. Variable Dependiente: Rendimiento académico	46
Tabla N° 6. Elaboración de pruebas de base estructurada	51
Tabla N°7. Ficha de registro de los ítems que utilizan los docentes en los diferentes años lectivos	52
Tabla N° 8. Reactivos de las evaluaciones de Biología.	56
Tabla N° 9. Estadísticas significativas en las calificaciones.....	57
Tabla N° 10. Tópicos he ítems de las pruebas SER bachiller.....	61
Tabla N° 11. Pruebas quimestrales con opciones de respuesta.....	63
Tabla N° 12. Pruebas parciales con opciones de respuesta.....	65
Tabla N° 13. Calificación de las pruebas quimestrales como reflejo del esfuerzo académico.....	66
Tabla N° 14. Evaluaciones que permiten identificar, clasificar y reflexionar al contestar.	68
Tabla N° 15. Opciones de respuesta con sus argumentaciones.	70
Tabla N° 16. Pruebas de base estructurada brindan calificaciones confiables	72
Tabla N° 17. Pruebas de base estructurada con opciones de respuesta	74
Tabla N° 18. Pruebas de base estructurada con varias opciones de respuesta.....	76
Tabla N° 19. Pruebas de base estructurada de acuerdo a las temáticas que se desarrollan en clase	77
Tabla N° 20. Pruebas de base estructurada en el rendimiento académico	78
Tabla N° 21. Pruebas de base estructurada con destrezas con criterio de desempeño y los criterios de evaluación.....	80
Tabla N° 22. Puntaje de acuerdo a la complejidad de la destreza con criterio de desempeño y al criterio de evaluación propuesta por el Currículo	81
Tabla N° 23. Utilizaría una guía de capacitación sobre pruebas de base estructurada.	
Tabla N° 24. Cronograma de actividades	93

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Árbol de problemas	9
Gráfico N° 2. Mándalas de Ojiva.....	15
Gráfico N° 3.Red conceptual de la Variable Independiente Pruebas de base estructurada	17
Gráfico N° 4. Red conceptual de la Variable Dependiente: Rendimiento académico	30
Gráfico N° 5. Escala de calificaciones.....	34
Gráfico N° 6. Confiabilidad Alfa de Cronbach.....	49
Gráfico N° 7. Confiabilidad Alfa de Cronbach.....	49
Gráfico N° 8. Elaboración de pruebas de base estructurada	51
Gráfico N° 9. Reactivos de las evaluaciones de Biología.....	56
Gráfico N° 10. Estadísticas significativas en las calificaciones.....	58
Gráfico N° 11. Rendimiento de la asignatura Biología con el de la prueba Ser Bachiller.	60
Gráfico N° 12. Reactivos de las evaluaciones de Biología.....	63
Gráfico N° 13. Reactivos de las evaluaciones de Biología.....	65
Gráfico N° 14 Calificación de las pruebas quimestrales como reflejo del esfuerzo académico.....	66
Gráfico N° 15 Evaluaciones que permiten identificar, clasificar y reflexionar al contestar	68
Gráfico N° 16 E Opciones de respuesta con sus argumentaciones.....	70
Gráfico N° 17 .Pruebas de base estructurada brindan calificaciones confiables ..	72
Gráfico N° 18 . Pruebas de base estructurada con opciones de respuesta	74
Gráfico N° 19 . Pruebas de base estructurada con varias opciones de respuesta..	76
Gráfico N° 20 . Pruebas de base estructurada de acuerdo a las temáticas que se desarrollan en clase	77
Gráfico N° 21 . Pruebas de base estructurada en el rendimiento académico.....	78
Gráfico N° 22 . Pruebas de base estructurada en el rendimiento académico.....	80
Gráfico N° 23 Puntaje de acuerdo a la complejidad de la destreza con criterio de desempeño y al criterio de evaluación propuesta por el Currículo	81

Gráfico N° 24 Utilizaría una guía de capacitación sobre pruebas de base estructurada.....	83
Gráfico N° 10.Vegetación de los bosques mediterráneos.....	23
Gráfico N° 26. Consecuencias de los impactos hidrológicos.....	24
Gráfico N° 27. Mecanismo de la visión.....	27
Gráfico N° 28. Órgano sensorial.....	29
Gráfico N° 29. Aparato reproductor masculino.....	31
Gráfico N° 30. Aparato reproductor femenino.....	31
Gráfico N° 31.Fases del cigoto.....	32

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ENFOQUE EN PEDAGOGÍA

TEMA: “DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA”

AUTORA: Simbaña González Katherine Rosario

TUTORA: MSc. Córdor Quimbita Beatriz Hortecia, Ph.D.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación surge de la pregunta ¿Cómo influye el diseño y aplicación de las pruebas de base estructurada en el rendimiento académico de la asignatura de Biología de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020?, para dar solución aquello se plantea el objetivo determinar la influencia del diseño y aplicación de las pruebas de base estructurada en el rendimiento académico de la asignatura de Biología. Para atender esta problemática se llevó a cabo una metodología de investigación mixta de tipo de campo y documental con un nivel descriptivo, explicativo de diseño no experimental destinados a la recolección de datos. Se trabajó con toda la población correspondiente a 320 estudiantes y 6 docentes de la institución a quienes se les aplicó una encuesta con 20 ítems y una ficha de observación. Los resultados de los instrumentos de investigación empleados demostraron que el diseño de las pruebas se realiza en base al ítem simple, elección de elementos y preguntas con respuestas abiertas, lo que conlleva al desinterés del aprendizaje y perjudica el rendimiento académico. Concluyendo que el docente no cumplen con los componentes de la prueba de base estructurada establecida por el Ineval y el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, lo que impide el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño del estudiante, planteadas para cada año de estudio incidiendo en el rendimiento académico. Como una alternativa de solución al problema, se elaboró una guía de capacitación sobre el diseño de pruebas de base estructurada para los docentes de la asignatura de Biología, como un recurso de apoyo al planificar las evaluaciones.

DESCRIPTORES: Asignatura de Biología, Bachillerato General Unificado, Normativa Legal, Prueba de Base Estructurada, Rendimiento académico

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ENFOQUE EN PEDAGOGÍA

THEME: "DESIGN OF STRUCTURED BASE TESTS IN THE ACADEMIC PERFORMANCE OF THE BIOLOGY SUBJECT"

AUTHORA: Simbaña González Katherine Rosario

TUTORA: MSc. Córdor Quimbita Beatriz Hortecia, Ph.D.

ABSTRACT

This research arises from the question How do the design and application of the structured base tests influence the academic performance of the subject of Third Baccalaureate Biology at the "Natalia Jarrín" School in the City of Cayambe, in the 2019-2020 period? to solve that the objective is to determine the influence of the design and application of the structured base tests on the academic performance of the Biology subject. To address this problem, a mixed field-type and documentary research methodology was carried out with a descriptive, explanatory level of non-experimental design for data collection. It worked with the entire population of 320 students and 6 teachers of the institution who were given a survey with 20 items and an observation sheet. The research results of the used tools showed that the design of the tests is based on the simple item, choice of elements, and questions with open answers, which leads to the disinterest of learning and impairs academic performance. Concluding that the teacher does not comply with the components of the structured base test established by the Ineval and the Regulations to the Organic Law on Intercultural Education, which prevents the development of skills with the student's performance criteria, raised for each year of study affecting academic performance. As an alternative solution to the problem, a training guide on the design of structured base tests was developed for teachers in the subject of Biology, as a support resource at the moment of planning assessments.

KEYWORD: academic performance, Biology subject, baccalaureate (secondary levels), legal regulations, structured base test.

INTRODUCCIÓN

Importancia

La investigación Diseño de Pruebas de Base Estructurada en el Rendimiento Académico de la Asignatura de Biología se enfocó en la línea de investigación correspondiente a la Praxis Pedagógica y en la sublínea el Aprendizaje. Aquí se analizó la relación entre las pruebas de base estructurada y el rendimiento, lo cual permitió plantear el diseño de los ítems de este tipo de pruebas acorde a los lineamientos emitidos por el Ineval y el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI).

El trabajo de investigación, se fundamentó en las siguientes normativas o marco legal que rigen en el Ecuador, comenzando con la (Constitución de la República del Ecuador [Const.], 2008) como se señala en el art.346 “Existirá una institución pública, con autonomía, de evaluación integral interna y externa, que promueva la calidad de la educación” (p.160). Como, lo menciona el artículo, el establecimiento público el cual diseña las pruebas de base estructurada que pretende evaluar a los docentes, estudiantes y autoridades es el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval), con el fin de buscar una educación de calidad a través de los resultados de la aplicación de la evaluación.

Así también (Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI], 2015) menciona en el art.68 que:

Sistema Nacional de Evaluación y sus componentes.- El Instituto realizará la evaluación integral interna y externa del Sistema Nacional de Educación y establecerá los indicadores de la calidad de la educación, que se aplicarán a través de la evaluación continua de los siguientes componentes: gestión educativa de las autoridades educativas, desempeño del rendimiento académico de las y los estudiantes, desempeño de los directivos y docentes, gestión escolar, desempeño institucional, aplicación del currículo, entre otros, siempre de acuerdo a los estándares de evaluación definidos por la Autoridad Educativa Nacional y otros que el Instituto considere técnicamente pertinentes (...). (p.92)

De acuerdo a lo que se manifiesta en el artículo, el Ineval será el encargado de evaluar continuamente el desempeño del estudiante como una alternativa para mejorar el rendimiento académico. También evalúa el desempeño de docente y autoridades durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo fomentar indicadores para mejorar la calidad de la educación.

El (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural , 2015)menciona en el , art.184 “La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes (...)” (p.52). Amparada en esta normativa la evaluación en el sistema educativo es permanente considerando la participación del estudiante en clase y en casa mediante trabajos individuales, grupales lecciones, pruebas, los cuales permiten conocer el avance del estudiante. Además, conlleva a la búsqueda de nuevas estrategias metodológicas, retroalimentación y refuerzo académico que permiten consolidar los aprendizajes y mejorar el rendimiento.

En el (Plan Decenal de Educación, 2016) menciona en el Objetivo de Calidad, “(...) Las políticas educativas están enfocadas a mejorar los resultados de aprendizaje medido a través de un sistema integral de evaluación de la calidad, es decir, la evaluación como parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje (...)” (p.75). Este objetivo busca elevar el rendimiento académico del estudiante mediante un sistema de evaluación que tuvo su inicio en las instituciones educativas del país con la aplicación de una prueba de base estructurada, cuyo instrumento de evaluación permitió valorar el desarrollo de las habilidades cognitivas, el conocimiento y los niveles de complejidad o profundidad que forman parte de la destreza con criterio de desempeño la cual es evaluada mediante un contexto o situación problemática real.

El tema de investigación es de gran relevancia en al ámbito educativo, ya que la prueba de base estructurada es el instrumento de evaluación que permite conocer el avance de las destrezas con criterio de desempeño desarrolladas en el estudiante y el consecuente rendimiento académico. Es factible de ejecutarla pues cuenta con

amplias gamas de documentación sobre la temática de estudio, así mismo es un tópico importante en la actualidad porque según el (Plan Decenal de Educación, 2016) “el Ecuador para el 2025 pretende poseer los mejores sistemas educativos de América Latina” (p.68). Es decir que el Sistema Nacional de Evaluación Estudiantil mediante la aplicación de la evaluación y sus consecuentes resultados tomarían las mejores decisiones para mejorar el sistema de educación.

El diseño de la prueba de base estructurada por parte del docente es de gran importancia porque permite identificar y evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados y el progreso de la destreza con criterio de desempeño en el estudiante. Es decir, desarrolla procesos cognitivos como el análisis, síntesis, generalización, relación, conclusión. Según (González & Garcia, 2017) “son habilidades propuestas en los niveles cognitivos de la taxonomía de Roberto Marzano: recuperación, comprensión, aplicación, metacognición y autorregulación” (p.20) en vinculación con el manejo de destrezas con criterio de desempeño planteadas por el Currículo Nacional.

Una de las formas que permite evidenciar el progreso de las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes, se refleja al aplicar pruebas continuas de base estructurada pues los resultados ponen en evidencia el logro del aprendizaje de los estudiantes, gracias a ello se conoce al o los estudiantes que presentan rendimiento bajo y por ende para mejorar su rendimiento recibirán refuerzo académico por parte del docente, lo que con lleva alcanzar el aprendizaje deseado.

Además (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013), manifiestan que la prueba permite recopilar información con alto grado de precisión y confiabilidad de lo que se pretende evaluar (p 17). De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada al docente la evaluación es de fácil aplicación y corrección, motivo por el cual es la más acogida en el campo educativo.

En búsqueda de mejorar la calidad del aprendizaje la Unidad Educativa Natalia Jarrín tiene como misión según (Arroyo, 2013) “lograr en el estudiante el fortalecimiento de las relaciones humanas” (p.2). Es decir que se basa en una educación participativa entre los integrantes de la misma, para obtener personas con

altos conocimientos científicos y práctica de valores, capaces de resolver problemas de la vida diaria.

El tema de la investigación permitirá cumplir con la misión propuesta por la institución educativa. También, apoyará al docente, quien debe estar capacitado para diseñar pruebas principalmente de base estructurada, las cuales evalúan las destrezas con criterio de desempeño que los estudiantes han desarrollado durante su vida escolar de tal manera que le permita tomar decisiones en su vida futura.

Como una alternativa a la problemática de investigación se planteó la elaboración de una guía de capacitación que permitirá al docente instruirse y educarse en la temática del diseño de pruebas de base estructurada con el objetivo de mejorar el rendimiento académico de la asignatura de Biología. Estos saberes permitirán transformar la manera de elaborar los instrumentos de evaluación, aprovechar sus resultados para retroalimentar los aprendizajes y la forma de enseñar, así como concientizar el rol trascendental del docente en la mejora de la calidad educativa.

Justificación

En el proceso de enseñanza y de aprendizaje existen diversas técnicas de evaluación como observación, encuesta, entrevista y pruebas, cada una de ellas para ser aplicadas necesitan de instrumentos como registros, listas de cotejo, guía de preguntas o cuestionarios, pruebas escritas, orales y objetivas o llamadas también de base estructurada. (López G. , 2016) Las cuales son seleccionadas y aplicadas por el docente para evaluar el desarrollado de las destrezas con criterio de desempeño que adquirió el estudiante en el proceso de enseñanza, permitiendo conocer el rendimiento académico obtenido en las diferentes asignaturas (p. 59)

Contextualización Macro

A nivel de América, Europa, Asia y Oceanía para evaluar el rendimiento de los estudiantes se aplica las pruebas PISA. Esta evaluación según (Carabaña, 2018) es considerada como un Programa de Evaluación Internacional realizada cada tres años para supervisar el desempeño y el alcance de las metas educativas en los

distintos países. Tiene por objetivo evaluar las competencias (destrezas, conocimiento y actitudes) a través de exámenes con preguntas estructuradas con múltiples opciones de respuesta, pero con una correcta (p.18).

Dicho de otra manera, PISA es un programa el cual aplica pruebas de opción múltiple que busca evaluar el rendimiento del estudiante en las tres áreas del conocimiento antes mencionadas, también permite conocer la realidad educativa de cada país, con esta información las entidades encargadas de la Educación buscan soluciones al problema tomando las mejores decisiones.

Cabe recalcar, que las pruebas de base estructurada están diseñadas de acuerdo a la información de cada país, pues cada uno presenta un diferente estilo educativo. En consecuencia, se evalúa, las destrezas y aptitudes logradas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, la cual permite dar solución a los problemas de la vida cotidiana.

Según (Vidal & Díaz, 2016) “el proyecto PISA busca mejorar la Educación mundial mediante la evaluación y medición de resultados de las competencias” (p.5). Es decir que de acuerdo a los resultados de la evaluación, busca las mejores soluciones las cuales se presentan mediante el diálogo de los países que integran el proyecto, pues la educación es un tema que involucra a toda la sociedad.

(Fajardo, Maestre, & Castaño, 2017) mencionan que el rendimiento académico es el “constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el estudiante” (p.209). De acuerdo al enunciado el rendimiento académico se lo conoce como desempeño escolar o aptitud escolar pero esto es cuestión de semántica ya que la definición es la misma. La clave para comprender el rendimiento académico es la evaluación, pues se lo analiza desde dos aspectos básicos el primero que tiene que ver con el desempeño en el aula (cuantitativo) y el siguiente con las características que presenta el estudiante (cualitativo).

Contextualización Meso

Según (Wolff, 1998) en Chile y México desde el año de 1991 ya presentaban programas que fueron efectuados con el Ministerio de Educación como fue el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) (p.28). Este sistema era utilizado para apoyar a las autoridades supervisando el sistema educativo mediante la aplicación de pruebas a las instituciones y apoyando al docente con capacitaciones permanentes.

Las evaluaciones aplicadas eran de selección múltiple y las desarrollaban todas las instituciones municipales, públicas y privadas. (Rivas, 2017) “menciona que el análisis de los resultados de las pruebas les permitió conocer las causas del bajo rendimiento académico que presentaron ciertos estudiantes”(p.17). De esta manera se evidencio que el bajo rendimiento se da principalmente en estudiantes provenientes de familias pobres de áreas rurales, los cuales no presentan los recursos necesarios para una buena educación. Sin embargo, las pruebas aplicadas en zonas urbanas presentaron óptimas calificaciones, con estos datos se buscaba realizar una comparación del rendimiento de los estudiantes de ese país con el resto de países del mundo

De acuerdo a (Tiramonti, 2014)

En los últimos años los países de América Latina no han obtenido resultados satisfactorios en las pruebas PISA, por varios factores como son las condiciones de desigualdad económica y cultural presentes en los sectores vulnerables, pues los estudiantes de bajos recursos asisten a instituciones públicas o municipales y el resto a establecimientos privados (p. 9).

Debido a este particular se han generado sistemas de evaluación que permiten evaluar por igual a los estudiantes así como también se han creado plataformas en las cuales el docente puede capacitarse sobre esta temática.

Contextualización Micro

En el ámbito local Ecuador es uno de los países que ha formado parte del proyecto PISA generado por la OCDE desde el año 2000, su participación estaba enfocada en mejorar la calidad educativa mediante el análisis crítico y relevante con la aplicación de las pruebas de opción múltiple o estructuradas. (Instituto Nacional de Evaluación Educativa , 2018) “los resultados generados son aportes que desafían a los diferentes sistemas de educación a construir nuevas políticas y estrategias para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes” (p. 17). De esta manera se evidencia que el sistema educativo busca mejorar la calidad de educación a través de los resultados de las pruebas aplicadas a los estudiantes principalmente a los terceros de bachillerato ya que en este nivel se culmina con la educación obligatoria.

Por ello el Ministerio de Educación ha implementado varias estrategias tecnológicas para que el docente pueda autoeducarse y capacitarse mediante plataformas virtuales, cursos en línea y video conferencias en diferentes temáticas. (Ortiz & Fabara, 2017). De esta manera “ busca cumplir con el objetivo de fortalecer la calidad docente, pues la educación depende de ellos” (p.53).A pesar de todas las acciones y esfuerzos realizados por el Ministerio de Educación existen docentes que no utilizan las herramientas tecnológicas debido al desconocimiento de estos recursos o suelen estar centrados en una educación tradicionalista.

En la Unidad Educativa “Natalia Jarrín” del Cantón Cayambe, el personal docente de la asignatura de Biología del área de Ciencias Naturales, utiliza evaluaciones para conocer el progreso del conocimiento adquirido por los estudiantes al finalizar los periodos escolares. Las evaluaciones suelen ser planificadas en base a preguntas con respuestas abiertas tanto en los parciales como en los quimestrales de acuerdo a la tabla N° 7 esto se da por la falta de capacitaciones las cuales no son gestionadas por las autoridades y la actualización de lineamientos educativos, causando efectos negativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, convirtiendo las evaluaciones en rutinas escolares basadas en la memoria y en la educación tradicional.

Planteamiento del problema

Son varias las causas por las cuales el docente diseña pruebas de base estructurada alejada a los lineamientos planteados por el Ineval generando efectos negativos. El análisis de esta realidad, conllevó a plantear el problema de investigación vinculado en el deficiente diseño de las pruebas de base estructurada que influye en el bajo rendimiento académico.

Formulación del problema

A partir del problema se ha planteado la siguiente interrogante: ¿Cómo influye el diseño y aplicación de las pruebas de base estructurada en el rendimiento académico de la asignatura de Biología de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020?

Delimitación de la investigación

Campo: Educación Secundaria

Área: Evaluación del Aprendizaje

Aspecto: Diseño de pruebas de base estructurada y rendimiento académico

Delimitación Espacial: Unidad Educativa Natalia Jarrín

Delimitación Temporal: Año lectivo 2019-2020

Unidades de Observación: Estudiantes de Tercero de Bachillerato

Árbol de problema

El árbol de problemas (Ver Gráfico N° 1), analiza las causas y efectos, derivados del problema que se dará solución en esta investigación.

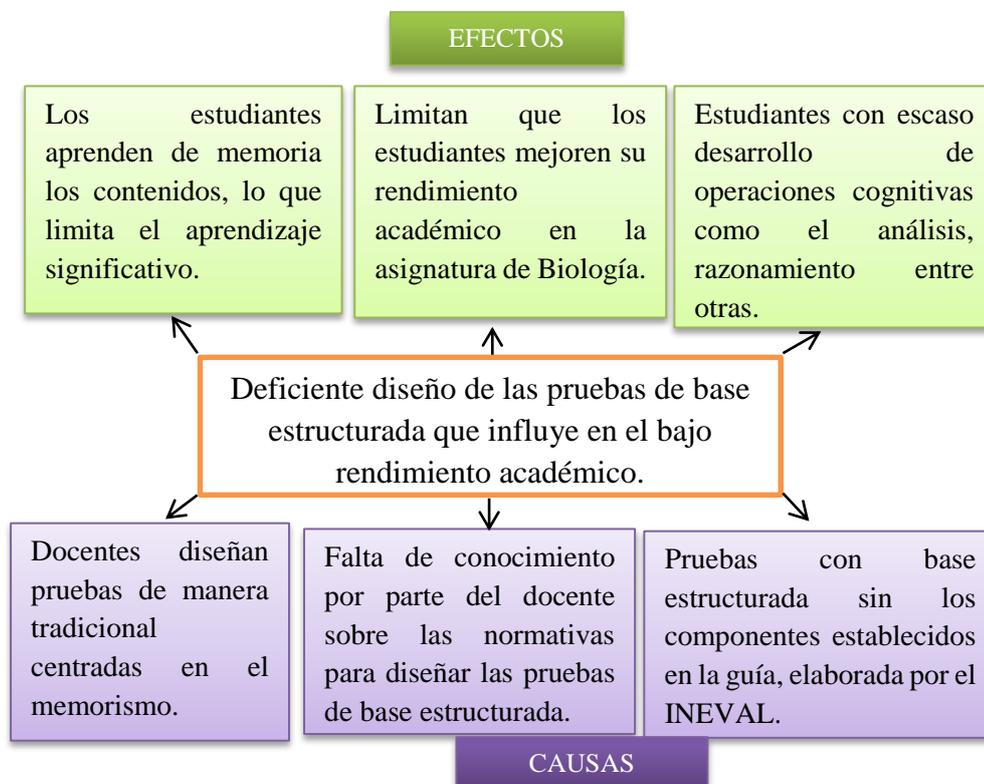


Gráfico N° 1. Árbol de problemas

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Elaboración propia

Análisis Crítico

El docente de la Unidad Educativa Natalia Jarrín diseña pruebas de manera tradicional enfocadas en una prueba memorística, generando en el estudiante aprendizajes de corta duración sin conseguir los aprendizajes significativos necesarios para resolver los problemas de la vida diaria.

Los docentes no diseñan pruebas de base estructurada por desconocimiento de la normativa legal que rige en el Ecuador, situación que conlleva a que diseñen pruebas de respuesta abierta, las cuales no se rigen a lo establecidos en la guía elaborada por el Ineval, procesos evaluativos que limitan que los estudiantes apliquen operaciones cognitivas.

Preguntas directrices

- ¿Qué aspectos considera el docente en el diseño de las pruebas de base estructurada en la asignatura de Biología para los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín?
- ¿Qué nivel de rendimiento académico presentan los estudiantes de Tercero de Bachillerato en las pruebas de base estructuradas aplicadas en la asignatura de Biología?
- ¿Cuál es el criterio de los estudiantes y los docentes con respecto a las pruebas de base estructurada aplicadas en la asignatura de Biología?
- ¿Qué alternativa de solución se pretende elaborar para el desconocimiento del diseño de las pruebas de base estructurada?

Objetivos

Objetivo general

- Indagar la influencia del diseño y aplicación de las pruebas de base estructurada en el rendimiento académico de la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020.

Objetivos específicos

- Identificar el diseño de pruebas de base estructurada que el docente utiliza en la asignatura de Biología con los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín.
- Determinar el nivel del rendimiento académico en correspondencia con las pruebas de base estructurada aplicadas en la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato.
- Contrastar el criterio de estudiantes y docentes con respecto a la prueba de base estructurada de la asignatura de Biología.
- Elaborar una guía de capacitación sobre el diseño de pruebas de base estructurada para los docentes de la asignatura de Biología.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Para sustentar teóricamente el presente trabajo se tomó en cuenta las investigaciones desarrolladas por diferentes autores. Se destacó los objetivos, impactos y los resultados que obtuvieron al aplicarlas. También se relacionaron con las variables de este trabajo de investigación, dichos estudios se exponen a continuación.

En la investigación sobre la evaluación y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de mecánica automotriz, realizada en el Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva, de la ciudad de Quito a cargo del investigador Wilfrido Robalino estudiante de la Universidad Tecnológica Indoamérica, manifiesta que la evaluación es un tema de gran relevancia puesto que es el único camino que permite conocer las condiciones en las que se encuentra la educación y de no utilizarla adecuadamente corre el riesgo de impedir que la educación mejore. Para eso es necesario según (Robalino, 2015) que “los instrumentos de evaluación deben seguir un proceso formal no solo en lo pedagógico sino en la parte legal, respetando normas tanto en la forma de su construcción como en la forma de aplicación” (p.9). En tal sentido la evaluación presenta una influencia trascendental en la formación

de la sociedad ya que su proceso tiene influencias significativas en los aprendizajes de los estudiantes la cual al no ser planificada adecuadamente se convierte en un elemento de represión o castigo.

De acuerdo a la investigación sobre el rendimiento académico y su incidencia en la deserción escolar de los estudiantes del colegio de ciclo básico popular fiscal de producción Pataín del cantón Salcedo la autora (Chiliquinga, 2016) estudiante de la Universidad Tecnológica Indoamérica menciona que “la poca utilización de las técnicas y hábitos de estudio en el aula no garantizan la adquisición de los aprendizajes significativos para mejorar el rendimiento académico” (p.4). De esta manera concluyó que para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes se debe incluir e innovar técnicas de enseñanza que faciliten el aprendizaje, así como también fomentar hábitos de estudio que permitan optimizar el tiempo y esfuerzo de las tareas.

El trabajo de investigación sobre la incidencia de la evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes de segundo año de bachillerato del colegio Camilo Ponce Enríquez realizada por el investigador de la Universidad Central del Ecuador (Muñoz, 2012) menciona que “la correcta elaboración y práctica de la evaluación tendrá un impacto importante en el desarrollo y mejoramiento del rendimiento, puesto que brinda nuevas oportunidades al estudiante de superación” (p.23). De esta manera se entiende a la evaluación como un proceso central, complejo y amplio que debe ser diseñado de manera óptima para procesar información que permitirá conocer el avance del aprendizaje en los estudiantes y buscar alternativas para el progreso del rendimiento académico.

En su estudio (Páez, 2018) manifiesta que “la evaluación del bachillerato debe ser diseñada por el docente de cada asignatura, quien debe implementar y seleccionar los ítems basados en las destrezas con criterios de desempeño” (p.2). De este modo la evaluación permitió cumplir con los niveles de logro propuestos por el Currículo Nacional. Para ello, realizó una investigación a profundidad del currículo tomando como referente los criterios e indicadores de evaluación, los estándares de aprendizaje y los niveles de logro de un contenido en particular.y

elaboró una prueba de base estructurada con veinte ítems la cual fue revisada de forma técnica y conceptual por especialistas en el tema (Anexo 10).

El rendimiento académico en los últimos años es considerado por todos los miembros de la comunidad educativa como un tema de gran relevancia así lo concibe (Lamas, 2015) en su artículo sobre la evaluación del rendimiento académico en los estudiantes, tomando en cuenta la realidad de lo sucedido en las aulas de clase determinó que “el rendimiento es el nivel de conocimiento alcanzado por el estudiante en las distintas asignaturas, las cuales están expresadas a través de calificaciones escolares como resultado del proceso de evaluación” (p. 316). Demostrando con esto que el rendimiento académico hace referencia a las calificaciones las cuales el estudiante obtiene de diferentes situaciones como cognitivas, conductuales, de auto control, hábitos de estudio, personalidad, interés profesional, entre otras.

Un estudio sobre incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de la asignatura de Matemática del tercer año de bachillerato según la investigación de (Orellana, 2017) “presenta un rendimiento académico bajo debido a la carencia de conocimientos indispensables y óptimos para el nivel de estudio” (p.2). Este problema se da puesto que los aprendizajes recibidos durante los primeros años fueron de corto plazo por la falta de manejo de estrategias didácticas por parte del docente ya que solo el 50 % de docentes ha recibido capacitaciones sobre este tema y de esta manera recomendó a las autoridades institucionales planificar talleres con diversas temáticas como técnicas e instrumentos de evaluación, acompañamiento pedagógico, estrategias lúdicas, métodos de estudio entre otras, que conlleven a mejorar el rendimiento académico.

La investigación sobre la aplicación de pruebas de base estructurada como evidencia de resultados de aprendizaje de acuerdo a (Lárraga, 2016) “buscó cambiar en el docente la perspectiva de un modelo y paradigma tradicionalista por un constructivista que se vea reflejado en la aplicación y diseño de nuevos instrumentos de evaluación” (p.8). Dentro de este marco la investigación presentó resultados negativos pues el docente demostró debilidad al momento de diseñar y

aplicar pruebas de base estructurada generando problemas en el rendimiento académico, y poniendo en evidencia las destrezas con criterio de desempeño no son alcanzadas. De esta manera, concluyó que efectivamente, si se diseña y se aplica de manera adecuada este tipo de evaluaciones beneficia a toda la comunidad educativa pues, le permite al estudiante desarrollar procesos cognitivos que le ayudarán en la toma de decisiones.

Desarrollo teórico del objeto y campo

El desarrollo de la investigación se enfoca en el deficiente diseño de las pruebas de base estructurada como incidencia en el rendimiento académico, puesto que el docente al momento de diseñar lo hace sin tomar en cuenta los lineamientos que presenta el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural y el Ineval, ya que se encuentran desinformados de las actualizaciones de documentos establecidos por el Ministerio de educación.

Por tal efecto los docentes de esta investigación al diseñar pruebas de base estructurada presentan un déficit en su planificación lo que incide en el rendimiento académico de los estudiantes puesto que las pruebas se tornan confusas y memorísticas impidiendo que se desarrollen operaciones cognitivas las cuales generan aprendizaje significativo que en el futuro les permitirá para la toma de decisiones.

Organizador lógico de variables

A continuación, se presentan los mándalas de ojiva los cuales contienen los tópicos principales para el desarrollo de las variables dependiente e independiente (Ver Gráfico N° 2).

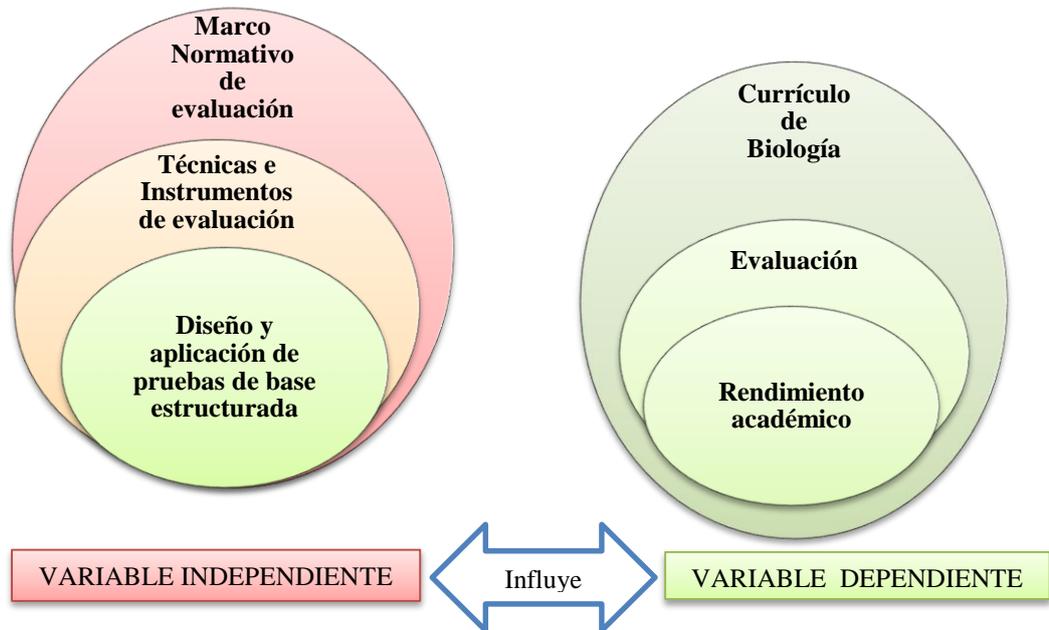


Gráfico N° 2. Mándalas de Ojiva

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Categorías fundamentales

Los docentes constituyen uno de los factores fundamentales dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a que realizan varias actividades en su trabajo diario de las cuales una de ellas es el diseño y aplicación de las pruebas de base estructurada pues presentan diversos formatos de ítem que permiten desarrollar operaciones cognitivas generando aprendizajes significativos en el estudiante y sus resultados influyen en el rendimiento académico, el cual se ve afectado pues los docentes presentan un déficit al momento de diseñar ya que no cuentan con la documentación que les permita orientarse sobre este tema.

La prueba de base estructurada corresponde al instrumento de evaluación que forma parte de la técnica de interrogación o prueba la cual puede ser utilizada en cualquier momento del proceso de enseñanza, puesto que es factible ya que permite recopilar información precisa de los conocimientos adquiridos por el estudiante, el cual es utilizado por el docente para formular preguntas que serán utilizadas para la

toma de decisiones sobre los efectos de la enseñanza impartida, es por eso que el docente debe estar capacitado y preparado para diseñar este tipo de pruebas.

El marco normativo para el diseño de las pruebas de base estructurada es el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural y el instructivo establecido por Ineval, temas que el docente desconoce y es por eso que planifica sus pruebas en base a preguntas con respuestas abiertas y no de opción múltiple, así como también evalúa solo contenidos mas no destrezas con criterio de desempeño como lo establece el currículo ya que el currículo de Biología busca generar en el estudiante habilidades, conocimientos y actitudes que les permitan solucionar las problemáticas del entorno natural y social.

Finalmente para diseñar adecuadamente las pruebas de base estructurada el docente debe estar actualizado sobre los lineamientos propuestos por el marco normativo y el currículo de Biología al igual que tener claro que es la evaluación y cuál es el instrumento adecuado para la evaluar ya que ello incide directamente sobre el rendimiento académico de los estudiantes.

Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable independiente

Red conceptual de la variable de investigación Independiente: Pruebas de base estructurada.

A continuación, se presentan los temas de la variable de investigación independiente, los cuales serán desarrollados de acuerdo a su orden jerárquico (Ver Gráfico N° 3).

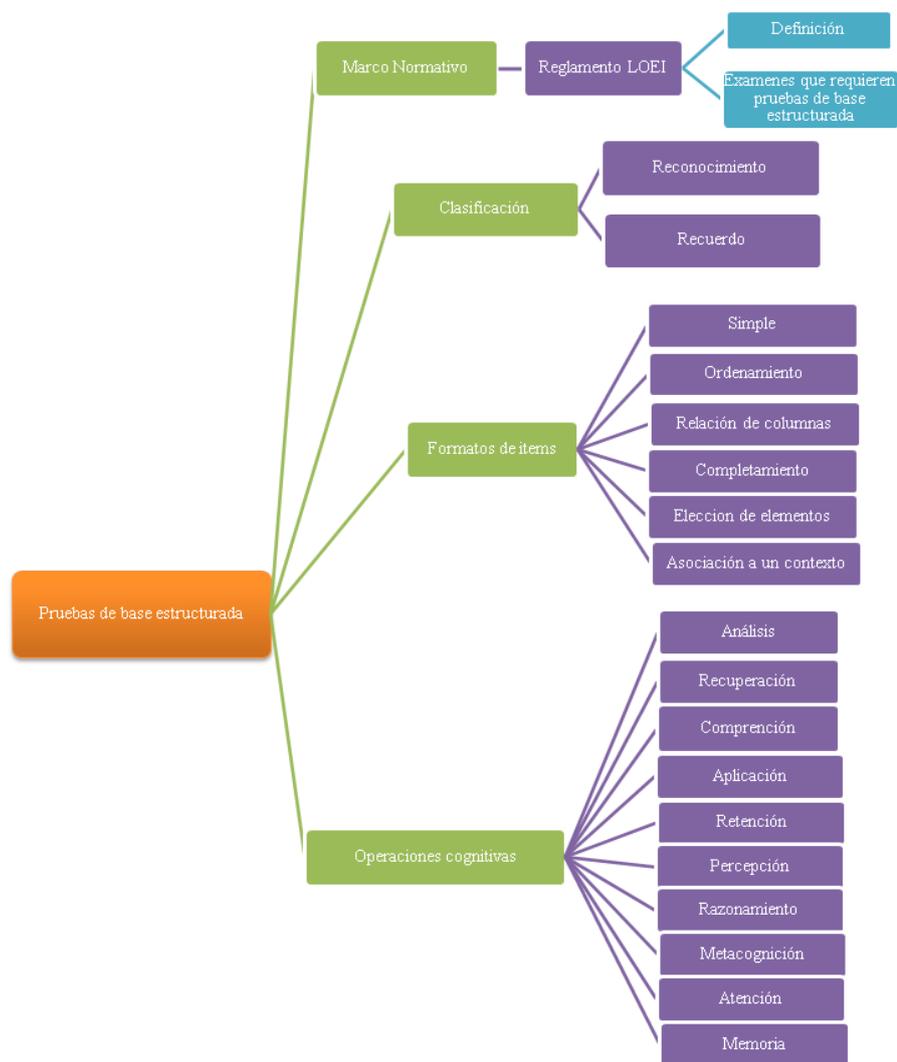


Gráfico N° 3. Red conceptual de la Variable Independiente Pruebas de base estructurada

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Constructos de la variable independiente

Fundamentación Pedagógica

El presente trabajo de investigación se sustentó en un enfoque pedagógico, el cual parte de la idea de construir el conocimiento, es decir el estudiante se empodera de su conocimiento el cual surge de la orientación y guía del docente. Partiendo desde la perspectiva de Lev Vygotsky como lo cita (Escalante, 2017), “el aprendizaje debe ser anexado a las problemas del entorno social y cultural del estudiante” (p.26). Es decir, las actividades que realice el estudiante deben estar enfocadas en la interacción con el contexto pues son importantes para crear aprendizajes significativos en los ellos.

El socio-constructivismo tiene responsabilidades compartidas entre docentes, estudiantes y el entorno ya que implica desarrollar los conocimientos nuevos con los que se encuentran en la estructura cognitiva es por eso que el docente debe enfocarse en estrategias activas. Así como también (Escalante, 2017) manifiesta que, “la evaluación debe ser dinámica y en contexto” (p.26). De esta manera logrará el desarrollo de competencias.

MARCO NORMATIVO DE LA EVALUACIÓN

El (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural , 2015) en el art.184 hace referencia a la evaluación estudiantil como “un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje” (p.52). Es decir que la evaluación recolecta información y datos mediante la observación gracias a ello se puede conocer el avance del aprendizaje del estudiante y en caso de ser necesario se genera un sistema de retroalimentación con el propósito de mejorar la metodología y estrategias de enseñanza que influyen en el rendimiento académico.

La evaluación es un proceso fundamental en el sistema educativo que permite al docente obtener información sobre los logros alcanzados por el estudiante de manera permanente y continua, cuyos resultados son analizados con la finalidad de emitir juicios y tomar decisiones que ayuden al estudiante a mejorar el rendimiento

académico, mediante la retroalimentación que se encuentra enfocada en adaptar estrategias metodológicas para lograr el objetivo de aprendizaje.

El (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural , 2015) en el Art.185 menciona sobre el propósito principal de la evaluación que recae en el docente quien “tiene la función de orientar y guiar de manera clara, oportuna y precisa al estudiante, cumpliendo con los objetivos establecidos de su año escolar” (p.53). Es por ello que el docente debe conocer la potencialidad que presenta cada uno mediante el análisis y la reflexión para poder valorar el progreso de los aprendizajes y al mismo tiempo identifica la efectividad de la metodología de trabajo que utiliza para la enseñanza con el objetivo de mejorar su gestión.

Según en (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural , 2015) en el art.187 La evaluación estudiantil evalúa el desarrollo personal del estudiante y no solo el desempeño (p.53). Lo mencionado se esclarece ya que se evalúa de acuerdo a la escala cuantitativa y cualitativa mencionando también que las evaluaciones no solo pueden ser escritas también se las puede aplicar orales, de libro abierto de selección múltiple entre otras, los criterios de evaluación deben darse a conocer al estudiante y a su representante.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La prueba de base estructurada son instrumentos de evaluación que permiten conocer los logros de aprendizaje alcanzados por el estudiante mediante la técnica de la prueba, de acuerdo a (Lezcano, 2017) “el docente es quien diseña y aplica los instrumentos de evaluación” (p.3).En este sentido el docente mediante la selección de técnicas e instrumentos podrá recopilar información suficiente e importante de cada estudiante para determinar el rendimiento académico posterior a la toma de decisiones.

Técnicas de evaluación

Las técnicas de evaluación son consideradas según (Castillo & Cabrerizo, 2009).como un “método o procedimiento de carácter general enfocada en

estrategias” (p.327). Es decir que es una forma que permite al docente obtener información de los aprendizajes del estudiante, utilizando varios instrumentos; entre las técnicas que el docente utiliza con mayor frecuencia para evaluar son la observación y la interrogación o prueba.

-La observación: de acuerdo a (Castillo & Cabrerizo, 2009) “esta técnica se enfoca en la observación de la información de las conductas, destrezas y actitudes del estudiante, por medio del registro de actividades que realiza a diario en las aulas y en general en la institución” (p.355). En tal sentido la observación permitirá conocer al estudiante mediante su percepción visual y auditiva el cual necesita registrar el comportamiento a través de carpetas diversas, cuadernos, diarios, escalas de observación, informes, anecdotarios y registros. En efecto, la técnica se vuelve efectiva cuando se evidencia las características socio-afectivas y cognitivas del estudiante para poder analizar los criterios observados.

- La interrogación o prueba: es una de las técnicas más antiguas utilizadas por el docente para evaluar el conocimiento del estudiante mediante preguntas que permitan desarrollar un pensamiento de análisis, reflexión, razonamiento entre otro. Según (Castillo & Cabrerizo, 2009) manifiesta que “la técnica está al alcance de los docentes pues solo se necesita el contenido de la enseñanza y la precisión de los recursos mentales y creativos” (p.369). De esta manera la utilización de esta técnica contribuye a estimular el pensamiento del estudiante mas no recaer en la memorización, es por ello que se utiliza instrumentos como cuestionarios, exámenes, pruebas objetivas.

Instrumentos de evaluación

(Hamodi & López, 2015) “Son herramientas, recursos o materiales concretos y específicos que necesita el docente para recopilar la información del aprendizaje adquirido por el estudiante” (p.157). Dicho de otra manera, los instrumentos utilizados por el docente le permiten tomar decisiones de acuerdo a los resultados obtenidos y en el caso de ser necesario se realizará retroalimentación del aprendizaje no alcanzado, entre los cuales se encuentran la guía de preguntas, portafolio, cuestionario, pruebas escritas, orales.

PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA

Definición a partir del Marco Normativo

Según el (Plan Decenal de Educación, 2016) “el ámbito educativo constantemente ha evaluado a todos los miembros de las instituciones educativas con el objetivo de tener una educación de calidad” (p.75). Es decir el Ecuador por medio del Instituto Nacional de Evaluación constantemente evalúa a todo el sector educativo. Según (Flores , Placencia , Moya , & Quintanilla, 2018) “el proceso de evaluación en el Ecuador comenzó desde años muy remotos hasta la actualidad” (p.5). De acuerdo a lo mencionado en el año 1996 se dio inicio con las pruebas Aprendo utilizando una metodología del test TCT que culminó en el año 2007, en el 2008 el Ministerio de Educación implementó las pruebas Ser Ecuador con una nueva metodología la teoría de respuesta al ítem (TRI) las cuales fueron aplicadas hasta el 2011, a partir del 2012 con la creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa conocido como Ineval se aplicaron las pruebas Ser con una metodología de pruebas de base estructurada las cuales son consideradas como las pruebas modelo estandarizadas para el Ecuador.

El (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural , 2015) en el Art.211.se menciona “La prueba de base estructurada es aquella que ofrece respuestas, alternas como verdadero y falso, identificación y ubicación de conocimientos, jerarquización, relación o correspondencia, análisis de relaciones, completación o respuesta breve, analogías, opción múltiple y multi-ítem de base común” (p.59).

Dicho de otra manera, la prueba de base estructurada o también llamada prueba objetiva es aquella que presenta diferentes ítems de opción múltiple como simples, de ordenamiento, de completación, de elección de elementos, de relación de columnas, de contexto con varias opciones de respuesta lo que conlleva al estudiante a explotar su conocimiento adquirido durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La investigación de (Calvillo, 2011) “indica que la construcción de las pruebas de base estructurada sistemáticamente consta de tres etapas el diseño, la elaboración y la validación” (p.20). Lo manifestado hace referencia a la manera como debe planificar y diseñar las pruebas con el propósito de disminuir la probabilidad de respuestas al azar, permitiendo al estudiante analizar, pensar, comparar, comprender, distinguir desarrollando sus habilidades cognitivas. Por lo tanto, el tiempo estimado para la aplicación de este tipo de evaluación dependerá de la complejidad de las destrezas que se pretenda evaluar.

Exámenes que requieren pruebas de base estructurada

De acuerdo al (Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil, 2019) “el examen supletorio consta de una prueba acumulativa de base estructurada” (p.11). Es decir, en este tipo de pruebas debe presentar varios ítems con opciones de respuesta, la cual se aplica al estudiante que ha obtenido nota final de 5,00 o 6,99 sobre 10, en una o más asignaturas al finalizar su periodo escolar.

El examen remedial (Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil, 2019) “se aplica al estudiante que ha obtenido un puntaje de 4,99 /10 al finalizar el año escolar” (p.11). De igual manera este examen es acumulativo con modelo de base estructurada, y en caso de que el estudiante no apruebe la evaluación en dos o más asignaturas repetirá el año escolar y si reprobara en una solo asignatura se le aplicará el examen de gracia el cual también es de base estructurada.

Pruebas Ser Bachiller

Las pruebas Ser Bachiller son planificadas y diseñadas por el Instituto Nacional de Evaluación (Ineval) de acuerdo a (López G. , 2016) “estas evaluaciones presentan un tipo de pruebas estandar con varios ítems de opción múltiple” (p.32). En este sentido el Ineval pretende mejorar la educación mediante la aplicación de una prueba de base estructurada a los estudiantes que estén culminando el tercer año de bachillerato de manera obligatoria, evaluación conocida como Ser Bachiller.

La prueba Ser Bachiller según (León, 2018) “es planificada con los dominios matemático, lingüístico, científico y social” (p.23). De este modo la prueba se

enfoca en las principales áreas de estudio las cuales son diseñadas con varios ítems de opciones múltiple que permite evaluar las destrezas, habilidades y aptitudes alcanzadas por el estudiante en su vida escolar, sus resultados reflejan al análisis y la manera de actuar ante situaciones que se le puedan presentar en un futuro.

Clasificación

A las pruebas de base estructurada se las puede clasificar en dos grupos:

- **Pruebas de reconocimiento:** esta prueba se enfoca según (Castillo & Cabrerizo, 2009) “en activar las habilidades cognitivas del estudiante mediante ítem de opción múltiple” (p.386) El autor menciona que este tipo de pruebas se enmarca en el razonamiento, análisis, reflexión los cuales son evaluados mediante los ítems de elección de elementos, relación de columnas y de ordenamiento, por ello el docente debe tener mayor interés en este grupo de pruebas.
- **Pruebas de recuerdo:** este grupo de pruebas de acuerdo a (Castillo & Cabrerizo, 2009) se centra en la “memorización de los contenidos y en ella se encuentran los ítems simples, de completación y la de distinguir las afirmaciones verdaderas o falsas” (p.388). Es decir que estas pruebas se enfocan en un modelo tradicionalista puesto que los ítems nombrados se enfocan en la memoria y no generan aprendizajes significativos

Características

De acuerdo (Calvillo, 2011) indica que las pruebas de base estructurada deben presentar las siguientes características:

- **Objetividad:** en este modelo de evaluación a la objetividad se la comprende como un instrumento independiente de factores externos ya que no depende de la subjetividad del sujeto que diseña, aplica y califica la prueba.

- **Validez:** la validez es la congruencia que hay entre lo evaluado y lo que se pretende evaluar, por ende, un instrumento presenta validez cuando cumple con el objetivo planteado.
- **Confiabilidad:** una evaluación es confiable cuando sus resultados son seguros y consistentes, en este modelo de evaluación se denota claramente la confiabilidad puesto que el docente califica objetivamente cada respuesta (p.20-21).

Las características mencionadas hacen que las pruebas de base estructurada sean aceptadas por los docentes pues es congruente y precisa de acuerdo con lo que se pretende evaluar debido a que permiten evaluar objetivamente cada respuesta de manera parcial y transparente.

Ítems de opción múltiple

Los ítems de opción múltiple según (Lárraga, 2016) “son la unidad básica de las pruebas de base estructurada, conocidos como preguntas, enunciados o reactivos que presentan varias opciones de respuesta” (p.25). En este sentido los ítems son la principal estructura de la prueba pues depende de su planteamiento para generar las opción de respuesta de las cuales solo una es la correcta mientras que el resto son distractores, el resultado de la aplicación de los ítems permiten conocer las habilidades, actitudes y destrezas adquiridas por el estudiante durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de cualquier asignatura.

Componentes

Para que exista un adecuado diseño de los formatos de ítems mencionados, se toma en cuenta sus componentes, de acuerdo a (Freire, 2015) son los siguientes:

- **Planteamiento:** el cual debe estar escrito en forma declarativa o en pregunta y puede utilizar información extra como problemas del contexto real que le permita aclarar el planteamiento del ítem.
- **Opciones de respuesta:** pueden ser en un número máximo de 4 y con una sola respuesta correcta. Al existir respuestas numéricas se las debe

ordenar de forma ascendente, se aconseja no utilizar los términos como, todas las respuestas son correctas, ninguna, siempre, entre otras, y no deben ser mas largas que el planteamiento.

- **Argumentativo:** el cual presenta la información para esclarecer los motivos de las opciones de respuesta del porque es la correcta y porque las demás son incorrectas (p.24).

Los componentes que constituyen un ítem o pregunta se basa en un planteamiento que expresa lo que se preten evaluar, es por eso que tiene que ser clara y precisa, las pruebas de base estructurada suelen estar acompañadas por un problema o situación real de acuerdo a la asignatura, una vez que este claro el planteamiento se generan las opciones de respuesta las cuales deben estar planteadas en función de ello y deben contener una solo opción de respuesta las mismas que deben presentar argumentos pues no pueden salirse del contexto planteado.

Formato de ítems

Para la presente investigación se tomó en cuenta los formatos de ítems planteados por (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) que corresponden a los siguientes:

- Simple
- Ordenamiento
- Completamiento
- Elección de elementos
- Relación de columnas
- Contexto (p.32).

Los formatos de ítems planteados buscan evalaur a los estudiantes mediante pruebas dinámicas y que contengan diversas formatos los cuales deben ser adaptados al contenido que se pretende evaluar.

Ítem simple

El presente ítem es considerado como básico, según (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “el cual presenta un cuestionamiento o afirmación” (p.33). En tal sentido se lo expresa por medio de una interrogante con máximo cuatro opciones de respuestas de las cuales el estudiante deberá elegir una sola.

Ítem de ordenamiento

El ítem de ordenamiento o también llamado como jerarquización de acuerdo a (Morocho, 2016) “presenta varias estipulaciones las cuales deben poseer un orden cronológico” (p.28). Es decir presenta varias proposiciones que el estudiante debe ordenar lógicamente de acuerdo a los elementos planteados los cuales serán en un número máximo de seis, este ítem permite evaluar la capacidad de analizar y reflexionar.

Ítem de completamiento

Menciona (Lárraga, 2016) “responde a un enunciado incompleto el cual debe completarse con palabras, símbolos o números” (p.30). Es decir que el ítem es planteado con espacios en blanco, los cuales son identificados por una raya inferior donde se completa la información.

Ítem de elección de elementos

Para (Freire, 2015) el ítem presenta varios listados de posibles respuestas de acuerdo al planteamiento de la pregunta (p.42). Es decir, se presentan varios elementos que son las características del problema de las cuales no todos son correctos pues solo presentan una opción correcta.

Ítem de relación de columnas

El diseño de este ítem es a base de dos columnas la primera se enfoca en los elementos y la segunda en la descripción. (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “trata de establecer una relación entre los elementos de dos columnas” (p.45).

De esta manera deben asociarse las columnas para obtener una respuesta, las mismas que estarán estructuradas con varias combinaciones.

Ítem de Contexto

El presente ítem es uno de los menos planificados. Según (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “lo denomina como la asociación de al menos cinco ítems” (p.51). De acuerdo a lo planteado presenta varios ítems a partir de un planteamiento en forma de lectura, tabla o gráfico.

Operaciones cognitivas

Al aplicar la prueba de base estructurada a estudiante, se genera el desarrollo de operaciones cognitivas utilizadas para aclarar la información presente en la evaluación.

Análisis

El análisis permite al estudiante examinar con profundidad las destrezas que va desarrollando y adquiriendo en el proceso de aprendizaje y enseñanza. (López F. , 2002) Manifiesta que “el análisis es la distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos” (p.170). Para efectuar realizado, el docente debe realizar ejercicios de comparación, clasificación, inducción o deducción que le permita explotar esta operación cognitiva.

Recuperación

Según (López & Manosalva, 2015) “es la activación de los aprendizajes a largo plazo con la ayuda de la memoria” (p.55). En este sentido se activan los conocimientos aprendidos en el transcurso de la vida tanto en el aula de clase como en el exterior, esta información se la conoce como aprendizaje significativo el cual permite reconocer la información guardada y adicionarle nuevos conocimientos.

Comprensión de los contenidos

(López & Manosalva, 2015) “la comprensión es un proceso de creación de la mente” (p.47). Para desarrollar lo expuesto se inicia con ciertos datos aportados por un emisor el cual crea una imagen del mensaje que será transmitido por el receptor, comprendiendo como el proceso de información presente en el estudiante quien desarrollará la prueba de manera razonable.

Aplicación

Es la utilización y uso de las destrezas adquiridas en el aprendizaje las cuales se ajustan a la necesidad que presenta el estudiante (Marzano, 2001) “para satisfacer su enseñanza y de esta manera permitirá dar soluciones a los problemas, logrando alcanzar las metas planteadas” (p.1).

Retención de conocimiento

(López & Manosalva, 2015) “El estudiante acumula y retiene la información receptada” (p.16). Es por esta razón que desarrolla habilidades cognitivas como el análisis, síntesis, entre otras; es aquí donde la información se modifica de acuerdo con la necesidad que presente el individuo.

Percepción

Es un proceso en el cual, el estudiante según (López & Manosalva, 2015) “produce su conocimiento a través de la experiencia” ” (p.55). En este sentido el estudiante es capaz de comprender su entorno y actuar en consecuencia a los impulsos que recibe.

Razonamiento

Según (Paez, 2011) “el razonamiento se enfoca en el análisis de la información” (p.8). Esto resalta que la información es examinada lógicamente y críticamente permitiendo al estudiante reflexionar y demostrar su aprendizaje significativo para llegar a la solución del problema o la toma de decisiones.

Metacognición

Es el encargado de vigilar, monitorear, evaluar las operaciones mencionadas anteriormente, (Marzano, 2001) “permitiéndole al estudiante desafiar los nuevos conocimientos” (p.1). Lo mencionado se efectúa con la ayuda del aprendizaje significativo, puesto que es el más importante para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño planteadas en el Currículo Nacional de Educación.

Atención

De acuerdo a (López & Manosalva, 2015) “es un mecanismo implicado directamente en la activación y el funcionamiento de los procesos y/u operaciones cognitivas” (p.41). Debido a lo mencionado se activa la mente la cual permite al estudiante concentrarse en la información presente en la evaluación, lo que conlleva a que el estudiante procese la información mediante la observación, manteniéndole activo y alerta de las opciones de respuesta correcta.

Memoria

Según (López & Manosalva, 2015) “es la persistencia del aprendizaje a través del tiempo mediante el almacenamiento y la recuperación de la información registrada” (p.43). Es por ello que se debe precisar, restablecer y componer los datos que se encuentran plasmados en la evaluación enlazando las ideas necesarias para desarrollar de manera óptima y adecuada, lo que conlleva al estudiante a obtener una buena calificación.

Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable dependiente

Red conceptual de la variable dependiente: Rendimiento académico

A continuación, se presentan los temas de la variable de investigación, los cuales serán desarrollados de acuerdo a su orden jerárquico (Ver gráfico 4).

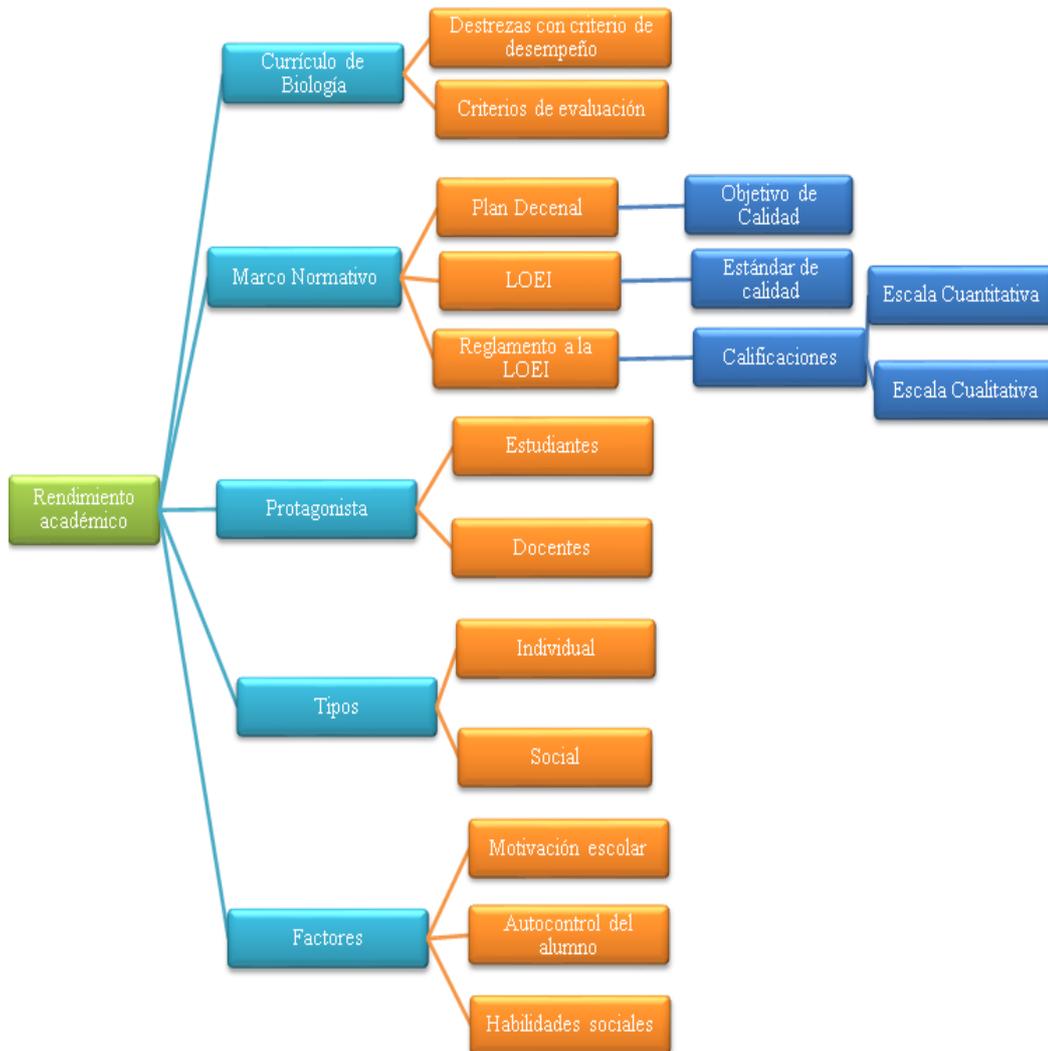


Gráfico N° 4. Red conceptual de la variable dependiente: Rendimiento académico

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Constructos de la variable dependiente

CURRÍCULO DE BIOLOGÍA

En el currículo de Biología prevalece información de todas las fuentes de información de carácter interdisciplinario de todas las asignaturas que permitan relacionarse con la misma la cual genere contenidos que se comporten de modos distintos al integrarla a la misma, lo cual según el (Currículo de Biología, 2016) menciona que “el currículo hace uso de todas las fuentes de información para obtener un contenido con tendencia holística” (p.189). De este modo permite que los estudiantes se acercan a la naturaleza desde su contenido y significado.

Dentro de este marco el currículo de Biología busca en los estudiantes habilidades que les permita ser protagonistas de la construcción social por medio del conocimiento científico y la manera de actuar con el entorno, desarrollando habilidades cognitivas, actitud científica, reflexiva, creadora que le permita solucionar los problemas reales tomando conciencia de las que acciones que puede generar en su entorno que se presentan en la vida cotidiana y a la vez cumpla con el perfil de salida del bachiller ecuatoriano.

Destrezas con criterio de desempeño

De acuerdo al (Currículo para EGB y BGU de Ciencias Naturales, 2016) “son los contenidos de aprendizaje en sentido amplio destrezas o habilidades, procedimientos de diferente nivel de complejidad, hechos, conceptos, explicaciones, actitudes, valores, norma con un énfasis en el saber hacer y en la funcionalidad de lo aprendido” (p.21). De este modo presenta una estructura completa la cual consta de habilidades cognitivas, conocimiento y niveles de complejidad que se pretenden desarrollar con los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de cualquier área del conocimiento.

Las destrezas con criterio de desempeño son evaluadas de acuerdo a los criterios de evaluación donde se evalúa los logros alcanzados por el estudiante precisando aprendizajes básicos imprescindibles y deseables, subrayando la importancia del contexto donde se consiguen los aprendizajes.

Criterios de evaluación

En el (Currículo para EGB y BGU de Ciencias Naturales, 2016) manifiesta que “son enunciado que expresa el tipo y grado de aprendizaje que se espera que hayan alcanzado los estudiantes en un momento determinado” (p.21). En otras palabras son las normas y enunciados que valoran mediante un juicio el grado de aprendizaje adquirido por el estudiante en un determinado tiempo. Permitiendo al docente conocer el conocimiento que ha desarrollado en él individuo, aplicando instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN

La evaluación educativa se define según (Navarro, Falconí, & Espinoza, 2017) “un proceso permanente, continuo, sistematizado y reglado, previamente planificado de acuerdo con la necesidad de la institución educativa” (p.4). De acuerdo a ello la evaluación puede darse en cualquier momento del proceso enseñanza y aprendizaje, así mismo debe ser comprobada y validada cualitativa y cuantitativamente, la cual permita recoger y registrar información confiable y verdadera que será procesada de acuerdo al objetivo planteado durante la hora clase y con los resultados obtenidos se procederá a la toma de decisiones de manera consiente e inteligente.

Al aplicar una evaluación en el ámbito educativo permite no solo evaluar al estudiante sino también evalúa el trabajo que realiza el docente durante el proceso de enseñanza. Para su aplicación es necesario planificar mediante la selección de técnicas e instrumentos de evaluación que permitan identificar el logro de los objetivos alcanzados con el estudiante.

Tipos de evaluación

Según (Rosales, 2014) “indica que la evaluación es un instrumento de selección y control de los objetos que se desarrollan y se tratan en clase” (p.32). Es decir que que evaluación consisten revisar constantemente los aprendizajes de los estudiantes.

- **Diagnóstica:** según (Caicedo , 2012) “Permite determinar la situación inicial en que se encuentra un proceso educativo” (p.9). Es decir la evaluación se emplea al iniciar la clase de una asignatura la cual tiene como objetivo evaluar el conocimiento que el estudiante presenta antes y después del aprendizaje. Es un proceso continuo que reconoce los conocimientos previos y necesarios para comenzar con temas nuevos o realizar nivelaciones.
- **Formativa:** de acuerdo con (Caicedo , 2012) “Permite supervisar el desarrollo de un proceso educativo, con el fin de proporcionar información para retroalimentación sobre áreas que necesitan” (p.9). En este sentido permite conocer como avanzando el estudiante en el proceso de aprendizaje. El docente la utiliza como un apoyo para superar las falencias que se pueden presentar en el proceso, orientando y buscando las mejores estrategias de enseñanza para alcanzar los objetivos planteados.
- **Sumativa:** (Caicedo , 2012) menciona que “el rol principal es de evaluar la efectividad y eficiencia final de una intervención educativa” (p.9). Es decir el propósito es asignar una calificación cuantitativa que refleje el progreso del estudiante y el logro alcanzado al finalizar un tópico o una temática en el proceso de aprendizaje, lo que permite al docente determinar la efectividad de su trabajo conjuntamente con la toma de decisiones.

RENDIMIENTO ACADÉMICO

Marco Normativo

De acuerdo al (Plan Decenal de Educación, 2016) “en su objetivo de calidad indica que el Ecuador dentro de sus políticas públicas busca incrementar la calidad de la educación” (p.75). La calidad de la educación en Ecuador se da a través del rendimiento académico de los aprendizajes evaluados por el Ineval tanto a docentes como a estudiantes, es por eso que los instrumentos estandarizados en la evaluación deben contener la información que el estudiante a recibido en su contexto escolar logrando mejoras continuas en los resultados alcanzados.

Según el (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural , 2015) en el art.193 manifiesta que “(...) El rendimiento académico de los estudiantes se expresa a través de la escala de calificaciones” (p.55). El presente artículo hace referencia al rendimiento académico como una calificación cualitativa o cuantitativa que se asigna al estudiante después de evaluar los logros que, alcanzado en una cierta área del conocimiento, en otras palabras, el rendimiento académico es el nivel de destrezas con criterio de desempeño que el estudiante adquirido en el proceso de aprendizaje el cual puede ser afectado por varios factores que los mencionaremos en esta investigación.

Escala de calificaciones

Según el R.LOEI (2015) en el art.19 manifiesta que “Escala de calificaciones. - Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales. Las calificaciones se asentarán según la escala cuantitativa y cualitativa” (p.55). Las calificaciones se entienden como una valoración que adquiere el estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la calificación se establece de acuerdo al resultado de la aplicación de un instrumento de evaluación diseñado por el docente para conocer el progreso de las destrezas con criterio de desempeño que adquirió el estudiante.

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA
Domina los aprendizajes requeridos	9,00-10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos	7,00-8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	4,01-6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos	≤4

Gráfico N° 5. Escala de calificaciones.

Elaborado por: Ministerio de Educación

Fuente: Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural

Escala Cualitativa: esta escala de acuerdo al (Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil, 2019) “tiene la finalidad de evaluar los objetivos de aprendizaje mediante una secuencia” (p.8). La cual se presenta de acuerdo al rango cuantitativo como se puede visualizar en el Gráfico N° 5.

Escala Cuantitativa: esta escala está representada según el (Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil, 2019) “por números que son las calificaciones” (p.9). Es decir, la escala cuantitativa es la representación de las notas las cuales designan una escala cualitativa a la que corresponden los resultados de aprendizaje del estudiante, como se puede visualizar en el Gráfico N° 5 la calificación de 9 a 10 significa que el estudiante domina los aprendizajes y su rendimiento académico será bueno.

Protagonista del rendimiento académico

El rendimiento académico puede verse afectado por el diseño de las pruebas que utiliza el docente al momento de aplicar a los estudiantes, por ello es necesario conocer la función que realiza los protagonistas de este proceso el cual se sustenta en investigaciones de diferentes autores.

Si bien toda la comunidad educativa está involucrada en el proceso de enseñanza y aprendizaje según (Velasco, 2016) “los verdaderos protagonistas del rendimiento académico son el docente y el estudiante” (p.41). En tal sentido, el trabajo que realizan en conjunto facilita el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño que el estudiante debe adquirir.

Docente: es considerado como el protagonista del rendimiento académico ya que según (Lamas, 2015) “el aprendizaje y la calificación del estudiante depende de su aspecto pedagógico, estrategias lúdicas, didácticas y de la profundidad del manejo de los contenidos teóricos” (p.28). Es por esta razón que el docente es el protagonista fundamental ya que selecciona las estrategias metodológicas para la enseñanza así mismo es el encargado de evaluar al estudiante con las mejores

técnicas e instrumentos de evaluación que debe planificar de acuerdo a la temática impartida.

Estudiante: en efecto, el estudiante de acuerdo (Basto, 2017) “es el implicado directo del trabajo realizado por el docente que incide en el rendimiento académico” (p.8). En tal sentido el resultado depende de las habilidades y destrezas con criterio de desempeño que adquirió el estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje dirigido por el docente.

Tipos

El rendimiento académico se define según (Bernal & Rodríguez, 2017) como el “nivel de conocimiento que alcanzado el estudiante” (p.15). Es decir, es resultado obtenido en las distintas asignaturas, a través del desarrollo de sus habilidades y su personalidad.

Individual: (Bernal & Rodríguez, 2017) manifiesta que este tipo “genera en el estudiante conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes mediante aspectos presentes en su personalidad” (p.24). En este sentido los resultados obtenidos permiten al docente tomar decisiones pedagógicas que ayuden a mejorar su rendimiento académico a través de factores motivacionales.

Social: como su nombre lo indica en el tipo social involucra a toda la comunidad educativa la según (Bernal & Rodríguez, 2017) “influye en el estudiante a través de sus parámetros y normas” (p.24). Lo mencionado puede afectar al rendimiento académico de forma positiva o negativa dependiendo de la personalidad del estudiante.

Factores que inciden en el rendimiento académico

El rendimiento académico es el resultado obtenido de los instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes el cual puede verse afectado por varios factores que pueden afectar de forma positiva o negativa las calificaciones los cuales se mencionarán a continuación sustentada en diversos autores.

- **Motivación escolar:** según (Solano, 2015) “es un incentivo que se entrega al estudiante como consecuencia de una acción positiva que ha realizado durante el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p.14). En efecto el docente es quien se encarga de observar el trabajo que realiza el estudiante y lo motiva mediante incentivos. Por ejemplo, al colocar un puntaje extra por su participación; está motivando al estudiante el cual analiza la situación y determina que realizó una buena acción, lo que conlleva a lograr sus objetivos.
- **Autocontrol del estudiante:** mencionan (Pérez, Cobo, & Saéz, 2018) que “es la apreciación que el estudiante presenta sobre el resultado de su rendimiento académico”. En tal sentido el estudiante es el único que enfatiza si los aspectos logrados son positivos o negativos como por ejemplo un buen rendimiento provoca en él éxito, engrimiento y orgullo de su personalidad muchas veces involucrando sentimientos afectivos hacia sí mismo o puede ser el caso contrario un rendimiento bajo el cual conlleva al fracaso escolar, es decir el estudiante es el único que asumirá el control sobre los resultados obtenidos en ciertas tareas.
- **Habilidades sociales:** (Solano, 2015) menciona que es “la interacción del estudiante con el entorno permitiéndole generar técnicas, conocimientos, hábitos que le ayuden a mejorar sus capacidades reemplazando las negativas por las positivas” (p.37). De esta manera, tendrá una mayor aceptación en la sociedad contribuyendo a mejorar su convivencia tanto en la institución como en su familia, forjando la oportunidad de aprender cosas nuevas del entorno.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Enfoque, tipo, nivel y diseño

Enfoque

La presente investigación esta direccionada en un enfoque mixto según (Hernández, 2014) “es decir presenta una visión cuantitativa y cualitativa” (p.538). Para expresar los resultados de la investigación se utilizaron tablas y gráficos cuyos datos se analizaron mediante estadística descriptiva; se empleó una ficha de registro para examinar las pruebas realizadas por los docentes y completar con la recolección de datos.

- **Enfoque Mixto:** es la integración de los enfoques cualitativo y cuantitativo que implica de acuerdo a (Hernández, 2014) “procesar información completa utilizando datos numéricos, verbales, visuales, textuales y de otra clase” (p.533). Permitiendo realizar deducciones de los datos recolectados y lograr entender el problema investigado. La información obtenida en esta investigación fue analiza mediante estadística descriptiva para analizar e interpretar los datos recolectados del cuestionario aplicado a docentes de Biología y estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín, así como también se realizó un diagnóstico de la situación real utilizando una ficha de registro de observación de los ítems que los docentes emplean para diseñar las pruebas de base estructurada.

Tipo

La investigación es de tipo documental según (Arias, 2012) “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación y análisis de datos obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales” (p.27). De acuerdo a lo mencionado para realizar la investigación se recopilieron criterios de las evaluaciones que realizan los docentes, contenidos de libros, manuales, revistas, y documentos de internet que constituyen instrumentos de información primaria o secundaria para reforzar los resultados del análisis con el marco teórico.

De campo puesto que se realizó en la Unidad Educativa Natalia Jarrín sitio en el cual se produce el problema de investigación, manteniendo el contacto directo con la realidad, tomando en cuenta los diferentes criterios que presentan los estudiantes y docentes, según (Arias, 2012) manifiesta que “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos” (p.31).

Nivel

La investigación presenta un nivel descriptivo según (Arias, 2012) “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.24) ya que a partir de la observación se pudo conocer y analizar los resultados obtenidos del instrumento aplicado a los estudiantes de tercero de bachillerato y a los docentes de Biología de la institución.

Diseño

El diseño que presenta la investigación es no experimental puesto que se basa en no manipular los sujetos de estudio de acuerdo a lo que manifiesta (Hernández, 2014) “la investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido” (p.153). Haciendo referencia a lo que manifiesta el autor la presente investigación observó

y registro la manera de diseñar las pruebas de base estructurada por parte de los docentes de la asignatura de Biología.

Técnicas, instrumentos y procedimientos

Técnicas

Las técnicas utilizadas en esta investigación fueron: la encuesta y la observación.

- **Encuesta:** esta técnica según (Casas, Repullo, & Donado, 2003) “es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (p.143). Gracias a esta técnica se procedió a recolectar los datos, estableciendo contacto directo e indirecto con la población investigada.
- **Observación:** esta técnica es utilizada para profundizar y conocer los comportamientos o conocimientos que presenta la población investigada. Según (Arias, 2012) “consiste en la percepción del hecho o fenómeno” (p.19). Es decir, la observación en la investigación permitió registrar la manera de diseñar las pruebas de base estructurada y el rendimiento del estudiante enfocado en la asignatura de Biología.

Instrumentos

Los instrumentos se establecen de acuerdo con las técnicas planteadas los cuales corresponden a:

- **Cuestionario:** según (Arias, 2012) “es un documento que permite registrar las respuestas suministradas por el encuestado” (p.69) De acuerdo a lo mencionado para la presente investigación se diseñó un cuestionario dirigido a docentes y estudiantes el cual consta de 20 preguntas con la modalidad de la escala de linkert el cual fue validado de acuerdo al juicio de expertos.
- **Ficha de Observación:** según (Robledo, 2010) “son los instrumentos que permiten el registro e identificación de las fuentes de información mediante

la observación” (p.1). Como manifiesta el autor este instrumento permitió recopilar información mediante el diseño una ficha de observación que se realizó al recolectar las evaluaciones de manera digital con el objetivo de conocer como el docente planifica sus pruebas enfocadas en la asignatura de Biología, además se utilizó para realizar el contraste de las notas del bachillerato con las pruebas SER BACHILLER.

Procedimiento

Tomando en cuenta la connotación del proceso de la presente investigación sobre el diseño de las pruebas de base estructurada en el rendimiento académico, para dar solución al problema de investigación y en función de los objetivos se estructuraron técnicas e instrumentos de investigación los cuales permitieron recolectar la información pertinente aplicadas tanto a docentes de Biología como a estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín.

A continuación se detalla lo siguiente: Se procedió a realizar un diagnóstico de la situación real sobre el tema de investigación que permitió plantear el problema de estudio, del cual se generaron objetivos. Para dar solución a ello se diseñaron cuestionarios dirigidos a docentes y estudiantes así como también se realizó una ficha de registra que permitió conocer como el docente diseña sus pruebas. Para la recolección de datos se aplicó estadística descriptiva mediante tablas de distribución de frecuencias y descriptiva de las fichas de observación a las evaluaciones que aplican los docentes. Lo cual permitió dar respuestas al problema y a los objetivos de investigación.

Plan para la recolección de la información

Para recopilar la información sobre la problemática detectada se realizó las preguntas planteadas en la siguiente tabla, las cuales fueron respondidas oportunamente:

Tabla N° 1. Preguntas para la recolección de datos

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para lograr los objetivos planteados en la investigación
2. ¿De qué personas?	Docentes y estudiantes
3. ¿Sobre qué aspectos?	Diseño de pruebas de base estructurada en el rendimiento académico de la asignatura de Biología.
4. ¿Quiénes?	Investigadora
5. ¿Cuándo?	Año lectivo 2019-2020
6. ¿Dónde?	En la Unidad Educativa Natalia Jarrín
7. ¿Cuántas veces?	Una vez
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta Observación
9. ¿Con qué?	Cuestionario Ficha de registro
10. ¿En qué situación?	Normal

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Investigación

Procedimientos para el análisis e interpretación de resultados

Para realizar el análisis e interpretación de resultados se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- Tabulación de datos recopilados de los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes, para lo cual se utilizó el software SPSS.
- Análisis crítico de la información recopilada en la ficha de registro de los ítems que utilizan los docentes al diseñar sus evaluaciones.
- Elaboración de tablas y gráficos para analizar e interpretar los resultados obtenidos de los instrumentos empleados para la investigación.
- Análisis de los resultados estadísticos con relación a los objetivos y preguntas directrices.
- Interpretación de los resultados mediante la estadística descriptiva tomando en cuenta la población estudiada.

Población

La presente investigación trabajó con toda población, según (Carrillo, 2015) “es el conjunto de sujetos que satisfacen los criterios predeterminados y que al mismo tiempo son accesibles para el investigador” (p. 4). Es decir que la investigación trabajó con 320 estudiantes de los terceros años de bachillerato general unificado las cuales presentaban las características para aplicar los instrumentos y con 6 docentes que imparten la asignatura de Biología, todos pertenecientes a la Unidad Educativa “Natalia Jarrín .

Tabla N° 2. Población de estudiantes

Paralelos	Mujeres	Hombres	Total	Porcentaje
B	22	14	36	11%
C	20	11	31	10%
D	17	12	29	9%
E	24	13	37	12%
F	20	17	37	12%
G	14	13	27	8%
H	15	13	28	9%
I	19	15	34	11%
J	18	12	30	9%
K	16	15	31	10%
TOTAL			320	100%

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Cuestionario de estudiantes

Tabla N° 3. Población de docentes

Unidad de observación	Mujeres	Hombres	Total	Porcentaje
Docentes	5	1	6	100%

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Cuestionario de docente

Muestra

La investigación presenta un muestreo no probabilístico decisional que según (Corral, 2014) es el “diseño informal o arbitrario que se enmarca en supuestos generales” (p.152). El trabajo se realizó con toda la población de estudiantes de tercero de bachillerato general unificado y todos los docentes que imparten la asignatura de Biología en función del criterio personal e intencional del investigador, lo que le permitió dar respuesta al problema planteado.

Operacionalización de Variables

Tabla N° 4. Variable Independiente: **Diseño Pruebas de base estructurada**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS		TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
			DOCENTES	ESTUDIANTES	
Las pruebas de base estructurada se definen como instrumentos de evaluaciones que ofrecen diferentes alternativas de respuesta como verdadero o falso, identificación y ubicación de conocimientos, jerarquización, relación o correspondencia, análisis de relaciones, completación o respuesta breve, analogías, opción múltiple y multi-ítem de base común	Marco Normativo	Reglamento LOEI	1. Planifica las evaluaciones quimestrales con preguntas que presentan respuestas de opciones múltiples. 2. Planifica las evaluaciones parciales con preguntas que presentan respuestas de opciones múltiples. 7. Elabora las pruebas de base estructurada como lo dispone la guía propuesta por el INEVAL. 11. Considera Usted que el diseñar correctamente pruebas de base estructurada influyen en la calificación de las	1. Las pruebas quimestrales de la asignatura de Biología presentan preguntas con respuestas de opciones múltiples. 2. Las pruebas parciales de la asignatura de Biología presentan preguntas con respuestas de opciones múltiples. 7. Considera Usted que las pruebas de base estructurada presentan cada pregunta con varias opciones de respuesta. 11. Considera Usted que el diseño correcto de pruebas de base estructurada por parte del docente influye en la calificación de las pruebas SER BACHILLER.	Técnica: Encuesta, observación Instrumento: Cuestionario, Ficha de registro

midiendo los contenidos que no se responden por sentido común.			pruebas SER BACHILLER.	
	Clasificación	Reconocimiento Recuerdo	3. Las pruebas de base estructurada permiten disminuir el tiempo empleado por el estudiante al contestar.	3. Las evaluaciones de opción múltiple disminuyen el tiempo al contestar.
	Formatos de ítems	Simple Ordenamiento Relación de columnas Completamiento o Elección de elementos Asociación a un contexto	A. Marque con una X la respuesta que considere conveniente. ¿Cuál de los siguientes reactivos utiliza constantemente en sus evaluaciones de la asignatura de Biología? 4. Planifica las pruebas de base estructurada argumentando las respuestas. 6. Planifica las pruebas estructuradas utilizando 4 opciones de respuesta.	A. Marque con una X la respuesta que considere conveniente. ¿Cuál de los siguientes reactivos se encuentran constantemente en su evaluación de la asignatura de Biología? 4. El docente en las preguntas muestra las opciones de respuesta con sus argumentaciones. 6. La evaluación quimestral de opción múltiple de la asignatura de Biología presenta 4 opciones de respuesta.

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Katherine Simbaña

	Operaciones cognitivas	Comprensión Retención Percepción Razonamiento Atención Memoria	14 al planificar su evaluación toma en cuenta las operaciones cognitivas.	14. Las preguntas de las evaluaciones le permiten identificar, inferir, clasificar y reflexionar al contestar	
--	-------------------------------	---	---	---	--

Tabla N° 5. Variable Dependiente: Rendimiento académico

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS		TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
			DOCENTES	ESTUDIANTES	
Existen varios conceptualizaciones sobre el rendimiento académico una de las más relevantes lo define Caballero, Abello y Palacio (2007), el rendimiento académico implica el cumplimiento de las metas, logros y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa un estudiante, expresado a través de calificaciones, que son resultado de una evaluación que implica la superación o	Marco Normativo	Plan Decenal LOEI Reglamento a la LOEI	5. Los resultados de pruebas de base estructurada brindan calificaciones confiables. 12. La aplicación de las pruebas de base estructurada contribuye al mejoramiento del rendimiento académico. 13. El rendimiento académico de los estudiantes durante el año lectivo es el reflejo de los resultados de las pruebas del INEVAL	5. Los resultados de las pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología brindan calificaciones confiables. 12. Las preguntas de base estructurada contribuyen al mejoramiento de las calificaciones. 13. El rendimiento académico de los estudiantes durante el año lectivo es el reflejo de los resultados de las pruebas del INEVAL	
	Currículo de Biología	Destrezas con criterio de desempeño Criterios de evaluación	10. Al confirmar el logro de los aprendizajes de sus estudiantes verifica que hayan alcanzado los objetivos y las destrezas propuestas por el Currículo. 15. Al planificar las pruebas de base estructurada toma en cuenta	10. Las preguntas de las pruebas de base estructurada responden a los objetivos que se desarrollaron en las horas de clase. 15. En las pruebas de base estructurada el docente utiliza	

no de determinadas pruebas, materias o cursos.			las destrezas y criterios de evaluación. 16. Al asignar un puntaje a cada pregunta de base estructurada lo realiza de acuerdo a la complejidad de la destreza y al criterio de evaluación propuesta por el Currículo.	preguntas de acuerdo a lo revisado en clase. 16. El docente asigna puntajes diferentes a cada pregunta de las evaluaciones.	Técnica: Encuesta, observación Instrumento: Cuestionario, Ficha de registro
	Tipos	Individual Social	8. La calificación de las pruebas quimestrales son el reflejo del esfuerzo que realizó el estudiante durante todos los parciales. 9. La calificación de las pruebas quimestrales son el reflejo de las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en el proceso de la clase.	8. Las calificaciones de las pruebas quimestrales de la asignatura de Biología son el reflejo del esfuerzo que Usted realizó durante todos los parciales. 9. Las calificaciones de las pruebas quimestrales de la asignatura de Biología son el reflejo de las actividades que realiza el docente en su clase.	
	Factores	Motivación escolar Autocontrol del alumno Habilidades sociales	17. En sus clases motiva a los estudiantes para que obtenga buenas calificaciones. 18. Toma en cuenta las necesidades (económicas-afectivas) que puede presentar un estudiante al momento de asignar la calificación.	17. Recibe Usted incentivos por parte del docente cuando obtiene buenas calificaciones 18. El docente toma en cuenta las necesidades que puede presentar un estudiante al momento de asignar la calificación.	

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Katherine Simbaña

Validez y confiabilidad

Validez

Los instrumentos aplicados a docentes y estudiantes son válidos pues los indicadores planteados en la ficha de registro fueron tomados de acuerdo a lo establecido en la guía elaborada por el Ineval sobre los ítems de opción múltiple siendo un documentos avalado por el Ministerio de Educación. Según (Corral, 2008) “Hay que considerar que, la validez de contenido no puede expresarse cuantitativamente es más bien una cuestión de juicio, se estima de manera subjetiva o intersubjetiva empleando, usualmente, el denominado Juicio de Expertos” (p.231). Los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes fueron revisados y validados por expertos en el tema como se visualiza en el anexo 5 y 7.

Confiabilidad

La información obtenida es confiable, ya que los datos de los cuestionarios fueron procesados por el software SPSS el cual calcula la fiabilidad mediante el coeficiente alfa, de acuerdo a (Corral, 2008) “designa la exactitud con que un conjunto de puntajes de pruebas mide lo que tendrían que medir de acuerdo a varios métodos” (p.238). El método utilizado fue el Coeficiente Alfa de Cronbach logrando en los datos de los estudiantes una fiabilidad de 0,808 que corresponde a una confiabilidad buena y en los docentes una fiabilidad de 0,802 que indica confiabilidad buena.

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	320	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	320	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,808	20

Gráfico N° 6. Confiabilidad Alfa de Cronbach

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Cuestionario Estudiantes

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	6	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	6	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,802	20

Gráfico N° 7. Confiabilidad Alfa de Cronbach

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Cuestionario Docentes

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Datos

A continuación se presenta el análisis e interpretación de la información recolectada de las encuestas aplicados a los docentes y estudiantes que formaron parte de la investigación, la ficha de registro de las evaluaciones planificadas por los docente en los años lectivos investigados, el registro de notas de los terceros de bachillerato de la asignatura de Biología y las calificaciones obtenidas en las Pruebas Ser Bachiller puesto que presentan el tipo de prueba de base estructurada como sustento del proyecto diseño de pruebas de base estructurada en el rendimiento académico de la asignatura de Biología, para ello se llevó a cabo la relación entre los objetivos, las preguntas directrices y los instrumentos mencionados.

Objetivo específico 1: identificar el diseño de pruebas de base estructurada que el docente utiliza en la asignatura de Biología con los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín.

Encuesta aplicada a los docentes

Pregunta 1: Elabora las pruebas de base estructurada como lo dispone la guía propuesta por el INEVAL.

Tabla N° 6.

Elaboración de pruebas de base estructurada

	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	2	33%
Nunca	4	67%
Total	6	100%

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes

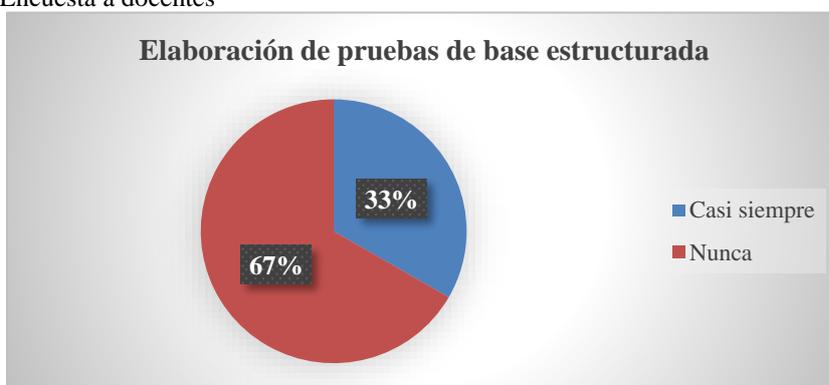


Gráfico N° 8. Elaboración de pruebas de base estructurada

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes

El 67 % de los docentes manifiesta que nunca elabora las pruebas de base estructurada como lo dispone la guía propuesta por el Ineval mientras que el 33 % indica que casi siempre.

En relación con los datos expresados la mayor parte de los docentes desconoce la guía de elaboración de ítems de opción múltiple como un documento que presenta diferentes reactivos. Como se pudo observar en la Tabla N° 7 que los docentes no cumplen con los componentes de los ítems propuestos por la guía.

De acuerdo a la investigación realizada por los docentes diseñan sus evaluaciones con ítems presentes en los cuestionarios de libros o toman como referencia pruebas aplicadas en los anteriores años escolares y también con un modelo de prueba no estructurada debido a que sus preguntas no presentan opciones de respuesta.

Tabla N° 7.

Ficha de registro de los ítems que utilizan los docentes en los diferentes años lectivos

AÑO LECTIVO 2017-2018												
ITEMS	DOCENTE 1		DOCENTE 2		DOCENTE 3		DOCENTE 4		DOCENTE 5		DOCENTE 6	
	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN
SIMPLE	SI	No plantea adecuadamente la pregunta y no presenta argumentación en las respuestas	NO		SI		NO		NO		SI	No cumple con las cuatro opciones de respuesta.
ORDENAMIENTO	NO		SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta y tampoco existe la argumentación pertinente	SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta y tampoco existe la argumentación pertinente	NO		NO		SI	No existe un adecuado planteamiento de la pregunta y por ende las opciones de respuesta son confusas
COMPLETACIÓN	SI	No utiliza los lineamientos de redacción ya que las opciones de respuesta están con letras mayúsculas	SI	No coloca opciones de respuesta	SI		SI	No plantea adecuadamente la pregunta	SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta	SI	No plantea adecuadamente la pregunta.

ELECCIÓN DE ELEMENTOS	SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta y tampoco existe argumentación	SI	SI	SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta.	SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta.	SI			
RELACION DE COLUMNAS CONTEXTO	SI	No coloca opciones de respuesta	NO	SI	SI	No coloca opciones de respuesta	SI	No plantea adecuadamente la pregunta	NO			
	NO		NO	NO	NO		NO		NO			
AÑO LECTIVO 2018-2019												
	DOCENTE 1		DOCENTE 2		DOCENTE 3		DOCENTE 4		DOCENTE 5		DOCENTE 6	
ITEMS	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN
SIMPLE	SI		SI		SI	No plantea adecuadamente la pregunta	SI		SI		SI	
ORDENAMIENTO	NO		SI		NO		SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta	SI	No plantea adecuadamente la pregunta	NO	
COMPLETACIÓN	SI		SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta	SI		SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta	SI		SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta
ELECCIÓN DE ELEMENTOS	SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta y tampoco existe	SI		SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta	SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta y tampoco existe	SI	No existe argumentación	SI	

		argumentación				argumentación							
RELACION DE COLUMNAS CONTENIDO		SI	No coloca opciones de respuesta	SI		SI	No coloca opciones de respuesta	SI		SI	No coloca opciones de respuesta		
		NO		NO		NO		NO		NO			
AÑO LECTIVO 2019-2020													
		DOCENTE 1		DOCENTE 2		DOCENTE 3		DOCENTE 4		DOCENTE 5		DOCENTE 6	
ITEMS	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	CUMPLE SI/NO	OBSERVACIÓN	
SIMPLE	SI		SI	Las opciones de respuesta son inadecuadas	SI	No plantea adecuadamente la pregunta	SI	Las opciones de respuesta son inadecuadas	SI		SI		
ORDENAMIENTO	NO		NO		NO		NO		NO		NO		
COMPLETACIÓN	SI	No plantea adecuadamente la pregunta	SI	Las opciones de respuesta son inadecuadas	SI		SI		SI	Las opciones de respuesta son inadecuadas	SI	No plantea adecuadamente la pregunta	
ELECCIÓN DE ELEMENTOS	SI		SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta y tampoco existe	SI	Las opciones de respuesta son inadecuadas	SI		SI	No coloca adecuadamente las opciones de respuesta y tampoco existe	SI	Las opciones de respuesta son inadecuadas	

	argumentación			argumentación					
RELACION DE COLUMNAS	SI	No coloca opciones de respuesta	NO	SI	No coloca opciones de respuesta	NO	SI	No plantea adecuadamente la pregunta	NO
CONTEXTO	NO		NO	NO		NO	NO		NO

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Pruebas recopiladas de los docentes encuestados.

En la tabla expuesta se presentan los ítems de opción múltiple descritos por el Ineval, se puede observar que los docentes utilizan el ítem simple, de completación, elección de elementos y selección. Sin embargo, los ítems mencionados presentan varias observaciones pues no cumplen con los tres componentes principales que se según (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) son “planteamiento, opciones de respuesta, argumentación” (p. 24). Los cuales caracterizan a los ítems de opción múltiple establecidos en la guía propuesta por el Ineval. De esta manera se logró concluir que los docentes no hacen uso de la guía, y sus evaluaciones son elaboradas en base a otros documentos como lo describe el análisis de la Tabla N°6.

Pregunta 2: Reactivos más utilizados en las evaluaciones de Biología

Tabla N° 8.

Reactivos de las evaluaciones de Biología

	Docentes		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Simple	1	16	45	14
Completamiento	1	17	115	36
Elección de elementos	3	50	64	20
Contexto	1	17	58	18
Ordenamiento	0	0	22	7
Relación de columnas	0	0	16	5
Total	6	100	320	100

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes



Gráfico N° 9. Reactivos de las evaluaciones de Biología

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

Se encontraron diferencias estadísticas entre los docentes y estudiantes con respecto al criterio sobre los ítems que se presentan en las pruebas de la asignatura de Biología. Los docentes diseñen sus pruebas utilizando ítems de elección de elementos en un 50%, simple, completamiento en un 17% y simple en un 16%; el 36% correspondiente a 115 estudiantes menciona que el docente utiliza el ítem de completamiento y entre el 5% al 20% utiliza el ítem de elección de elementos, simple, ordenamiento, contexto y relación de columnas.

El docente diseña sus pruebas utilizando con mayor frecuencia el ítem de elección múltiple debido a la apreciación personal, todos los ítems con opciones de respuesta son considerados de este tipo, por el contrario, los estudiantes reconocen a los ítems como diferentes formas de ejecutar preguntas, en la Tabla N° 10 se puede observar al ítem simple como el más utilizado en la prueba Ser Bachiller.

Al respecto, (Lárraga, 2016) indica que los docentes diseñan sus evaluaciones con ítems de opción múltiple pero hacen uso inadecuado de las opciones de respuesta pues según los resultados de su investigación los estudiantes presentan alto nivel de confusión al resolver las pruebas aplicadas por el docente.

Objetivo específico 2: determinar el nivel del rendimiento académico en correspondencia con las pruebas de base estructurada aplicadas en la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato.

Pregunta 3. Paralelos que muestran diferencias estadísticas significativas en las calificaciones entre los años lectivos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020

Tabla N° 9.

Estadísticas significativas en las calificaciones

Paralelo	p-valor	Año lectivo	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
E	0,0005	2017-2018	8,77 A	0,72	6,44	9,83
		2018-2019	8,35 B	0,65	6,89	9,39
		2019-2020	8,28 B	0,82	7,01	9,76
F	0,0000	2017-2018	8,65 A	0,55	7,37	9,57
		2018-2019	8,05 B	0,86	6,68	9,90
		2019-2020	7,59 C	0,38	7,00	8,25
I	0,0258	2017-2018	7,99 A	0,63	7,01	9,36
		2018-2019	8,23 AB	0,62	7,10	9,30
		2019-2020	8,39 B	0,63	7,17	9,60
K	0,0004	2017-2018	8,54 A	0,56	7,03	9,47
		2018-2019	7,96 AB	0,41	7,09	8,65
		2019-2020	8,26 B	0,65	7,09	9,19

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Datos tomados del reporte de calificaciones que reposan en la secretaria de la Institución.

En la Tabla se observa los paralelos que muestran diferencias estadísticas significativas en los años lectivos investigados, en el paralelo “E”, las mejores calificaciones la obtuvieron en el año lectivo 2017-2018 (8,77), entre los otros dos años no hubo diferencias. En el paralelo F, hubo diferencia entre los tres años lectivos disminuyendo desde el 2017-2018. En el paralelo I, la mejor calificación la obtuvieron en el año lectivo 2019-2020. El paralelo K, su mayor calificación la obtuvieron en el 2017-2018.

Con estos datos se establece que las mejores calificaciones son de los paralelos E, F y K en el año 2017-2018, año lectivo impartido por el docente con un título de tercer nivel en Veterinaria según los datos del distributivo docente perteneciente al año lectivo nombrado. Por este motivo, el docente al no presentar un título en Pedagogía tuvo la necesidad de instruirse por sí solo mediante la investigación de acuerdo con los temas proporcionados por los docentes de la institución como estrategias metodológicas y técnicas e instrumentos de evaluación; de esta manera fortaleció sus conocimientos y logró que los estudiantes obtengan un buen rendimiento académico como se lo puede evidenciar en el Gráfico N°10 de notas. Además, en el Tabla N° 7 se puede evidenciar que el docente planifica sus pruebas utilizando la mayor parte de los ítems propuestos por el Ineval.

Con respecto al paralelo I el rendimiento mejoró en el 2019-2020, el cual fue impartido por la autora de la investigación, que a causa del desarrollo de la investigación le permitió actualizar e innovar sus conocimientos en pedagogía lo cual puso en práctica con los estudiantes.

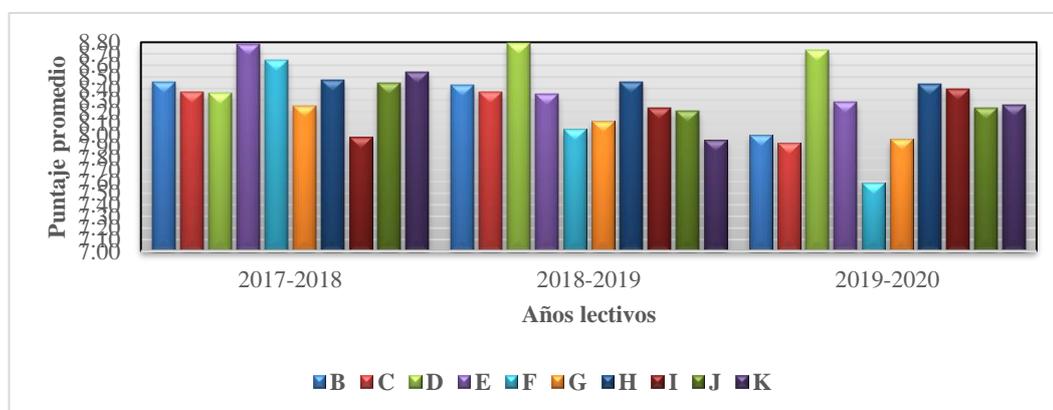


Gráfico N° 10. Estadísticas significativas en las calificaciones

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Datos tomados del reporte de calificaciones que reposan en la secretaria de la Institución.

En la Figura, se puede notar las diferencias estadísticas entre los paralelos para cada uno de los años lectivos ($p\text{-valor} = 0,000 < \alpha = 0,05$). En el año 2017-2018, se observa que se diferencia el paralelo E (con mayor promedio) de los paralelos G e I, los cuales mostraron las menores calificaciones promedio. Para el año lectivo 2018-2019, el paralelo D (con el mayor promedio) se diferencia estadísticamente de los paralelos F, G, I, J y K. En el 2019-2020, es el paralelo D, el que muestra el mayor promedio y se diferencia estadísticamente de los paralelos B, F y G.

Pregunta 4. Contraste del rendimiento de los estudiantes de tercero de bachillerato en la asignatura Biología con el de la prueba Ser Bachiller.

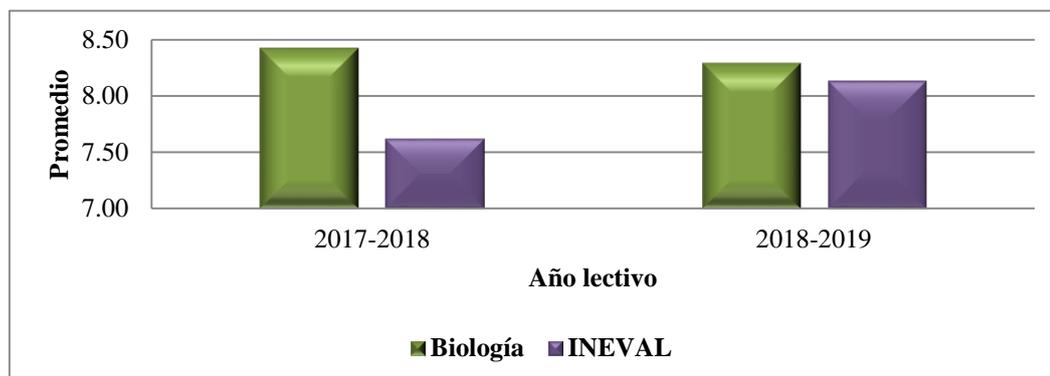


Gráfico N° 11. Rendimiento de la asignatura Biología con el de la prueba Ser Bachiller.

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Datos tomados del informe de resultados del Ineval y las calificaciones de la institución.

Se observa en el Gráfico N°11, una diferencia relevante entre las calificaciones de la asignatura de Biología y los resultados de las pruebas INEVAL en el dominio científico del año lectivo 2017-2018. Para el 2018-2019 no existe diferencia, aunque en ambos casos las calificaciones del INEVAL son bajas.

De acuerdo con los datos obtenidos en el año lectivo 2018-2019 no presentan diferencias como lo demuestra la Tabla N° 7 donde se puede observar que los docentes en el año lectivo mencionado diseñaron sus pruebas con ítems simple, de completamiento, de elección de elementos y de relación de columnas lo cual permitió a los estudiantes familiarizarse y de cierta forma desarrollar las habilidades que les permita contestar de manera eficaz estos ítems. Así mismo, en la Tabla N° 10 se puede observar los ítems utilizados por el Ineval para la aplicación de la prueba Ser Bachiller pertenecientes a este año lectivo.

De esta manera se puede evidenciar el trabajo que realizó el docente diseñando este tipo de ítems en sus pruebas, con algunas observaciones pues no todas las preguntas presentaron los componentes establecidos por el Ineval. Sin embargo, este proceso generó mejoras en los resultados del año lectivo 2018-2019. Así mismo, se les proporcionó una hora de clase a la semana con el objetivo de reforzar las posibles temáticas que aplican en la evaluación del Ineval como lo demuestra el horario de clases de los estudiantes y docentes.

Pregunta 5. Porcentajes de los tópicos y los ítems de las pruebas Ser Bachiller

Tabla N° 10.

Tópicos e ítems de las pruebas SER bachiller

TEMAS	TÓPICOS	% 2017-2018	% 2018-2019	ÍTEMS DE LAS PRUEBAS 2017- 2018	ÍTEMS DE LAS PRUEBAS 2018-2019
Elementos y procesos del ecosistema	Flujos de energía entre los niveles tróficos	42%	54%	88 Completamiento 90 Simple 91 Relación de columnas 93 Simple 95 Elección de elementos 103 Simple	85 Simple 89 Simple
	Teorías del origen de la vida y de la evolución de las especies	56%	67%	87 Relación de columnas 89 Relación de columnas	91 Relación De Columnas 93 Relación De Columnas
Vínculos entre los mecanismos físico-químicos y la conservación de los recursos naturales.	Conservación de los recursos naturales	54%	58%	83 Simple 84 Elección de Elementos 94 Elección de elementos 98 Simple 102 Simple	84 Simple 87 Simple 88 Simple 96 Simple
	Mecanismos físico-químicos	54%	60%	86 Simple 96 Simple 100 Simple	90 Simple 95 Simple 101 Simple 103 Simple
Interacción de los sistemas de vida	Avances científicos y salud	51%	68%	97 Simple	86 Simple 99 Simple 100 Elección de elementos
	Funciones vitales, metabolismo y homeostasis	54%	56%	85 Simple 101 Simple	92 Relación de columnas 94 Simple 102 complementación
Dinámicas entre materia y energía	Interacción entre los cuerpos	41%	65%	92 Simple 99 Simple	97 Simple 98 complementación

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Datos tomados del informe de resultados de las pruebas SER BACHILLER

En la Tabla se presenta los resultados de los tópicos relacionados con la asignatura de Biología correspondiente al dominio científico, las pruebas correspondientes al año lectivo 2017-2018 el tópico sobre teorías del origen de la vida y de la evolución de las especies presenta un 56%, mientras que la conservación de los recursos naturales, mecanismos físico-químicos y funciones vitales, metabolismo y homeostasis un 54% en todo los tópicos utilizaron el ítem

simple. En el 2018-2019 el t3pico correspondiente a los avances cient3ficos y salud prestan un 68% y el de funciones vitales, metabolismo y homeostasis es el de menor porcentaje con un 56% al igual que en el a3o anterior el 3tem que m3s se repite es el simple.

De esta manera se puede apreciar en el a3o 2018-2019 el aumento del porcentaje de todos los temas asociados a la asignatura. Mediante el informe de resultados del a3o lectivo 2017-2018 elaborado por el Ineval todas las instituciones educativas del Ecuador conocieron las tem3ticas evaluadas, las cuales permitieron a los docentes reforzar estas destrezas, a consecuencia de esta acci3n se pudo evidenciar como van mejorando los resultados.

As3 mismo, se visualiz3 los 3tems de opci3n m3ltiple que se utilizaron en la evaluaci3n de los estudiantes de tercero de bachillerato, de esta manera se evidenci3 que el 3tem m3s utilizado es el simple pues se repite constantemente en la prueba de los dos a3os lectivos. Sin embargo, el 3tem de ordenamiento y de contexto no se los ha utilizado a pesar de formar parte de la gu3a propuesta por el Ineval. Seg3n (L3pez, S3nchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “indica que el dise3o del 3tem de contexto es complejo de dise3ar pues, depende de una lectura para plantear 4 o 5 3tems diferentes convirtiendose en una prueba rutinaria, porque el estudiante pierde el inter3s por contestarlas” (p.51).

Objetivo específico 3: contrastar el criterio de estudiantes y docentes con respecto a la prueba de base estructurada de la asignatura de Biología.

Pregunta 6. Criterio de los estudiantes sobre si las pruebas quimestrales aplicadas por el docente presentan opciones de respuesta contrastando con el criterio del docente.

Tabla N° 11.

Pruebas quimestrales con opciones de respuesta.

	Docentes		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nunca	0	0	14	4
A veces	0	0	161	50
Casi siempre	3	50	95	30
Siempre	3	50	50	16
Total	6	100	320	100

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes y estudiantes

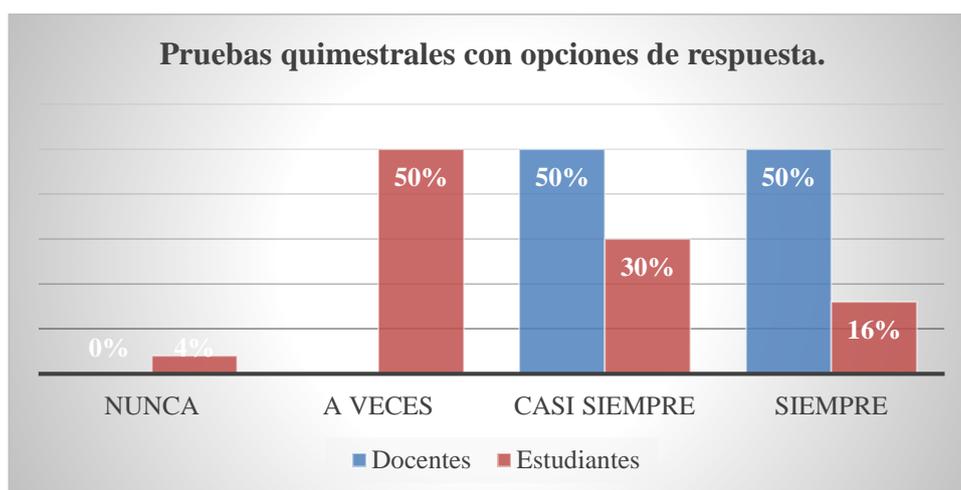


Gráfico N° 12. Reactivos de las evaluaciones de Biología

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

De acuerdo al criterio de los docentes el 50% manifiesta que a veces presenta opciones de respuesta en las pruebas quimestrales mientras que el 4% manifiesta que nunca los estudiantes manifiestan en un 100% que siempre y casi siempre.

Se encontraron diferencias estadísticas significativas entre los criterios de docentes y estudiantes (p -valor = $0,030 < \alpha = 0,05$). Los docentes indican que siempre o casi siempre realizan las pruebas quimestrales con preguntas de opción múltiple, por su parte la mitad de los estudiantes, señalan que las pruebas aplicadas por el docente “A veces” presentan opciones de respuesta.

Esto significa que los docentes planifican las pruebas quimestrales con respuestas de opciones múltiples pues este tipo de evaluación permite evaluar todos los contenidos desarrollados en clase. Por el contrario, los estudiantes manifiestan que a veces, las evaluaciones presentan las opciones de respuesta como se puede visualizar en la Tabla N° 7 en la ficha de registro de los ítems utilizados por los docentes en los diferentes años lectivos investigados.

(Morocho, 2016) “en su investigación informa acerca de las planificaciones de las pruebas de base estructurada realizadas por los docentes las cuales no están correctamente diseñadas y carecen de una elaboración técnica que conlleva a la ambigüedad” (p.59).

Pregunta 7. Criterio de los estudiantes sobre si las pruebas parciales aplicadas por el docente presentan opciones de respuesta contrastando con el criterio del docente.

Tabla N° 12.

Pruebas parciales con opciones de respuesta

	Docentes		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nunca	0	0	16	5
A veces	0	0	156	49
Casi siempre	3	50	105	33
Siempre	3	50	43	13
Total	6	100	320	100

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

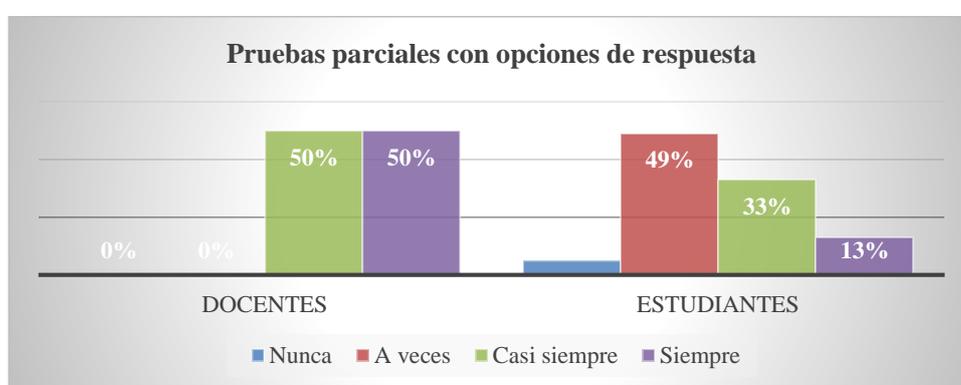


Gráfico N° 13. Reactivos de las evaluaciones de Biología

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

Los docentes mencionan en un 100% que siempre y casi siempre utilizan opciones de respuesta en las pruebas parciales, sin embargo, los estudiantes mencionan en un 54% que a veces y el 46% que casi siempre.

Se encontraron diferencias estadísticas significativas entre los criterios de docentes y estudiantes ($p\text{-valor} = 0,045 < \alpha = 0,05$). Los docentes indican que siempre o casi siempre realizan pruebas parciales con preguntas de opciones múltiples, por su parte el 49% de los estudiantes equivalente a 156 señalan que “A veces”.

Según (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural , 2015) en el art 186 “este tipo de evaluación se aplica en cualquier momento del proceso de enseñanza y el docente puede utilizar la metodología adecuada que se ajuste a la prueba” (p.53).Es por eso que los docentes planifican de acuerdo a la temática enseñada.

Pregunta 8. Criterio de estudiantes y docentes respecto a la calificación de las pruebas quimestrales como reflejo del esfuerzo del estudiante durante los parciales.

Tabla N° 13.

Calificación de las pruebas quimestrales como reflejo del esfuerzo académico

	Docentes		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nunca	0	0	10	3
A veces	1	17	55	17
Casi siempre	5	83	93	29
Siempre	0	0	162	51
Total	6	100	320	100

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

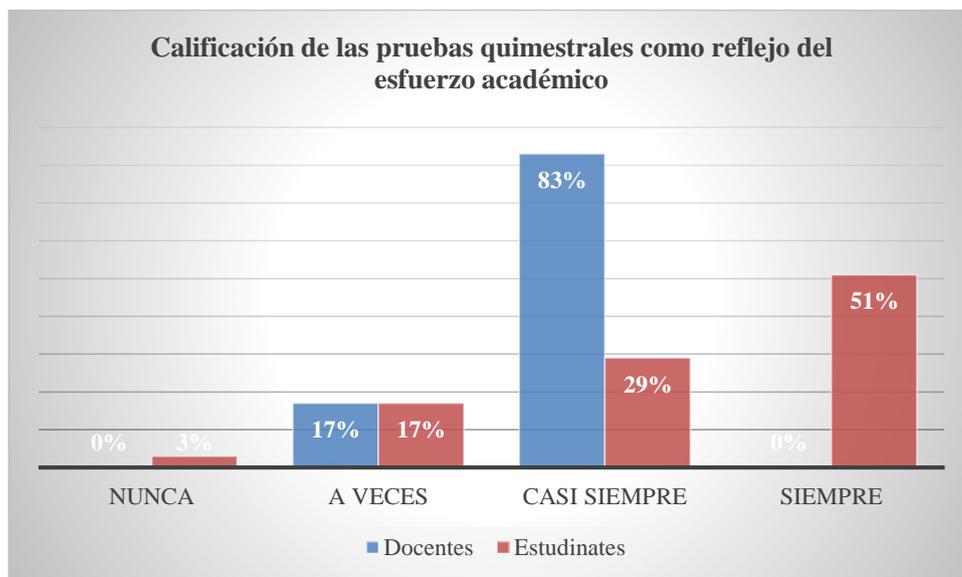


Gráfico N° 14 Calificación de las pruebas quimestrales como reflejo del esfuerzo académico

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

De acuerdo al criterio de docentes el 83% manifiesta que casi siempre las calificaciones de los estudiantes son el reflejo del esfuerzo académico, el 17% que a veces, mientras que el 80% de los estudiantes manifiesta que siempre.

Se encontraron diferencias estadísticas significativas entre los docentes y estudiantes respecto a la calificación de las pruebas quimestrales como el reflejo del esfuerzo que realizó el estudiante durante todos los parciales (p -valor = 0,034 <

$\alpha = 0,05$). Solo uno de los 6 docentes, indica que “A veces” las calificaciones de las pruebas quimestrales son el reflejo de los parciales sin embargo los estudiantes consideran que siempre o casi siempre.

Los docentes como los estudiantes están de acuerdo que el esfuerzo realizado durante los parciales se verá reflejado en la calificación de la evaluación quimestral. Al respecto, (Iñiguez, Poveda, & Sanabria, 2015)manifiestan, “el rendimiento o calificación quimestral no corresponde solo a una nota cuantitativa” (p.21). Puesto que el rendimiento puede verse afectan por varios factores como la motivación, el autocontrol entre otros, los cuales permiten evidenciar el esfuerzo puesto por el docentes y estudiante durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Pregunta 9. Criterio de estudiantes y docentes respecto a que las preguntas de las evaluaciones permiten identificar, clasificar y reflexionar al contestar.

Tabla N° 14.

Evaluaciones que permiten identificar, clasificar y reflexionar al contestar

	Docentes		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nunca	0	0	8	3
A veces	0	0	67	21
Casi siempre	5	83	114	36
Siempre	1	17	131	41
Total	6	100	320	100

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

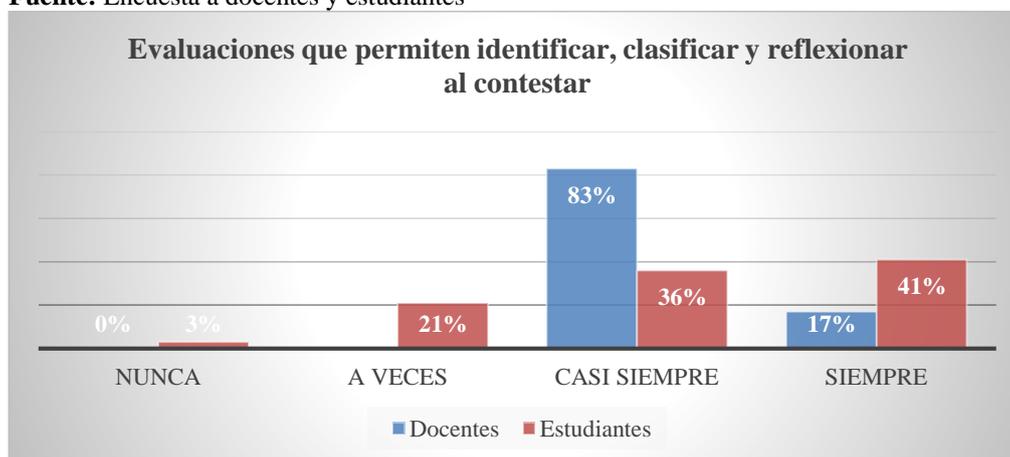


Gráfico N° 15 Evaluaciones que permiten identificar, clasificar y reflexionar al contestar

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

De acuerdo a los criterios de los docentes el 36% manifiesta que casi siempre las evaluaciones permiten identificar, clasificar y reflexionar al contestar, el 21% que a veces, mientras que el 41% de estudiantes menciona que siempre y el 36% que casi siempre.

Se encontraron diferencias estadísticas significativas entre los docentes y estudiantes en cuanto a las preguntas de la prueba que permiten identificar, inferir, clasificar y reflexionar al contestar ($p\text{-valor} = 0,021 < \alpha = 0,05$). Los estudiantes y docentes consideran que siempre o casi siempre, aunque el 24% de los estudiantes, opina que a veces o nunca.

Es decir, este tipo de prueba permite al estudiante desarrollar operaciones cognitivas que le permiten identificar, clasificar y reflexionar de acuerdo a los ítems planificados para cada temática que el docente diseña en función de los avances en su proceso de enseñanza.

(Calvillo, 2011) manifiesta, “la obtención de buenos resultados es fundamental para la construcción de las pruebas de base estructurada sistemáticamente en tres etapas, el diseño, la elaboración y la validación”(p.8). Con el propósito de disminuir la probabilidad de contestar al azar poniendo en práctica el análisis, comparación, comprensión es decir desarrollando las habilidades cognitivas en el estudiante.

Pregunta 10. Las preguntas muestran las opciones de respuesta con sus argumentaciones

Tabla N° 15.

Opciones de respuesta con sus argumentaciones

	Docentes Frecuencia	Estudiantes Frecuencia	Total
Nunca	0	33	33
A veces	3	145	148
Casi siempre	0	47	47
Siempre	3	95	98
Total	6	320	326

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

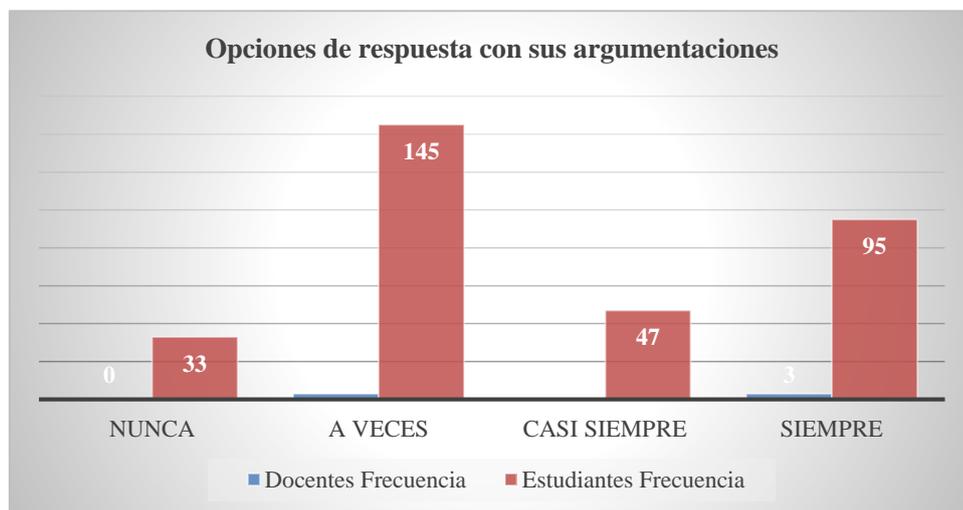


Gráfico N° 16 Opciones de respuesta con sus argumentaciones

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

De acuerdo a la frecuencia de los docentes 3 manifiestan que siempre y 3 que casi siempre las opciones de respuesta presentan argumentaciones, mientras que los estudiantes manifiestan en un número de 145 que a veces los docentes argumentan sus respuestas.

No se encontraron diferencias estadísticas entre docentes y estudiantes, pero de acuerdo al criterio de la mayoría de los estudiantes y docentes indican que siempre y “A veces” las preguntas muestran las opciones de respuestas con sus argumentaciones, en los docentes esto se ha evidenciado de acuerdo con la Tabla N°7 donde se observa las evaluaciones sin la estructura que pertenece a las pruebas

de base estructurada, al llevarse a cabo la estructura adecuada se realiza las correcciones junto con el estudiante.

Así, lo menciona (Freire, 2015) el último componente de las ítems de opción múltiple es el argumentativo, “es la información con la cual se esclarece los motivos de las opciones de respuesta del porque es la correcta y porque las demás son incorrectas”(p.43). Es decir que los docentes no argumentan sus respuestas ya que las argumentaciones las suelen explicar al momento de realizar las correcciones con los estudiantes.

Pregunta 11. Los resultados de pruebas de base estructurada brindan calificaciones confiables

Tabla N° 16.

Pruebas de base estructurada brindan calificaciones confiables

	Docentes Frecuencia	Estudiantes Frecuencia	Total
Nunca	0	2	2
A veces	0	81	81
Casi siempre	1	95	96
Siempre	5	142	147
Total	6	320	326

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

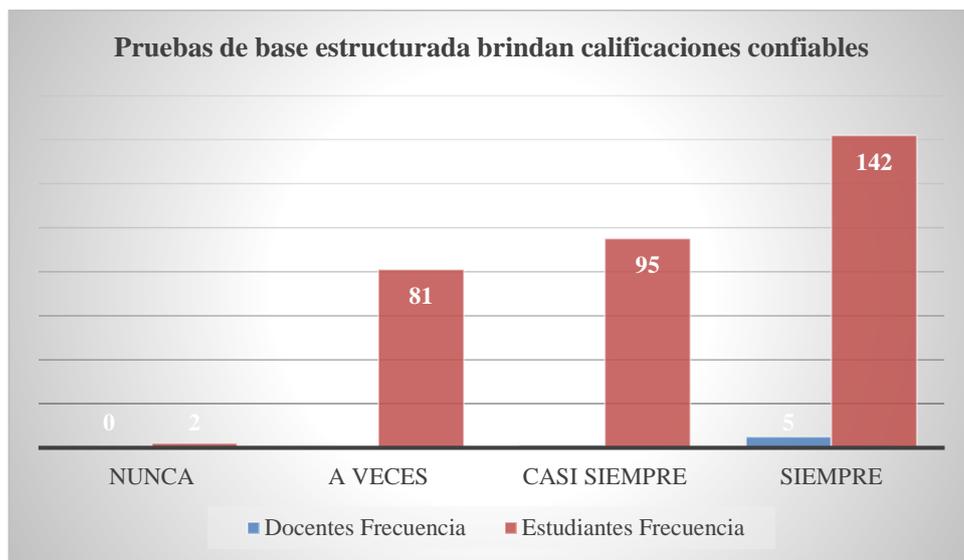


Gráfico N° 17 .Pruebas de base estructurada brindan calificaciones confiables

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

De acuerdo a lo mencionado por los 6 docentes siempre este tipo de pruebas brinda calificaciones confiables al igual que el criterio de los estudiantes quienes 142 manifiestan que siempre.

No se encontraron diferencias estadísticas entre docentes y estudiantes, pero de acuerdo al criterio de la mayoría de los estudiantes y docentes indican que siempre las pruebas de base estructurada brindan calificaciones confiables puesto que la

confiabilidad en estas pruebas es una de las características generadoras de resultados estables y consistentes ya que no toma en cuenta la subjetividad.

Según (Calvillo, 2011) “la confiabilidad de los resultados de las pruebas depende de la técnica aplicada, las pruebas con preguntas abiertas disminuyen la confiabilidad pues depende mucho del juicio del sujeto calificador” (p.13). Las pruebas de opción múltiple aumentan el grado de confiabilidad por ser controlada notablemente y no depender del juicio del calificador.

Pregunta 12. Las pruebas de base estructurada presentan opciones de respuesta

Tabla N° 17

Pruebas de base estructurada con opciones de respuesta

	Docentes Frecuencia	Estudiantes Frecuencia	Total
Nunca	0	19	19
A veces	2	100	102
Casi siempre	3	72	75
Siempre	1	129	130
Total	6	320	326

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

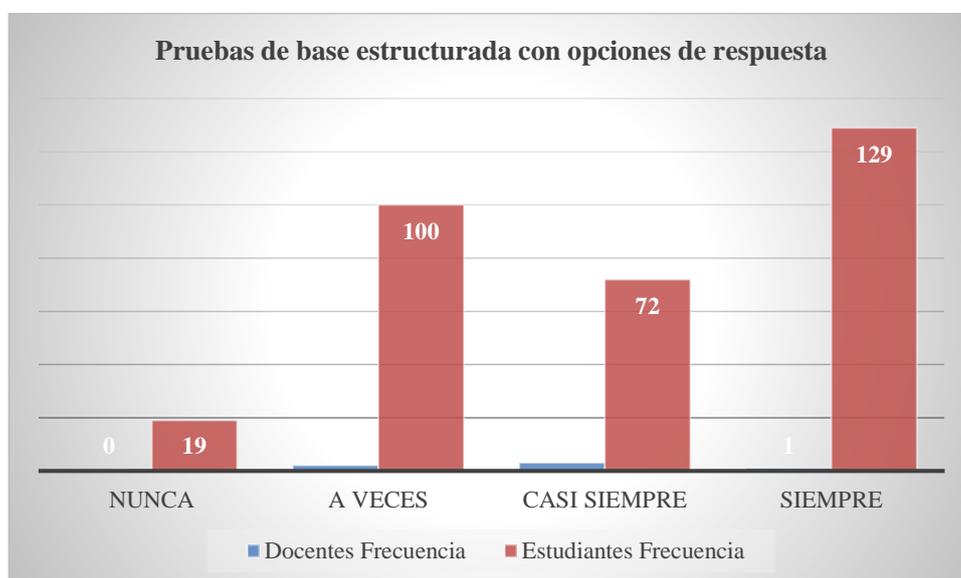


Gráfico N° 18 . Pruebas de base estructurada con opciones de respuesta

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

De acuerdo a la frecuencia de 4 docentes casi siempre los docentes en el diseño de las pruebas presenta opciones de respuesta, mientras que 129 estudiantes mencionan que siempre y 100 que a veces.

No se encontraron diferencias estadísticas entre docentes y estudiantes, pero de acuerdo al criterio de la mayoría de docentes indica que casi siempre y a veces suelen utilizar 4 opciones de respuesta al diseñar las pruebas de base estructurada. Sin embargo, los estudiantes manifiestan que siempre y a veces en las pruebas quimestrales de la asignatura de Biología presentan 4 opciones de respuesta.

Los docentes no están poniendo en práctica la manera adecuada de elaborar ítems de opción múltiple pues sus componentes indican que las opciones de respuesta son cuatro y solo debe existir una respuesta correcta, estos datos pueden evidenciarse en el Tabla N° 7 donde se verifica la observación de los ítems.

De acuerdo con la investigación de (Freire, 2015) manifiesta que “las opciones de respuesta pueden ser en un número máximo de 4” (p.5). Las cuales constan de una sola respuesta correcta y los demás distractores, si las respuestas son numéricas se las debe ordenar de forma ascendente tampoco pueden sobre pasar al planteamiento.

Pregunta 13. Las pruebas de base estructurada presentan cada pregunta con varias opciones de respuesta

Tabla N° 18.

Pruebas de base estructurada con varias opciones de respuesta

	Docentes Frecuencia	Estudiantes Frecuencia	Total
Nunca	2	10	12
A veces	0	142	142
Casi siempre	0	55	55
Siempre	4	113	117
Total	6	320	326

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

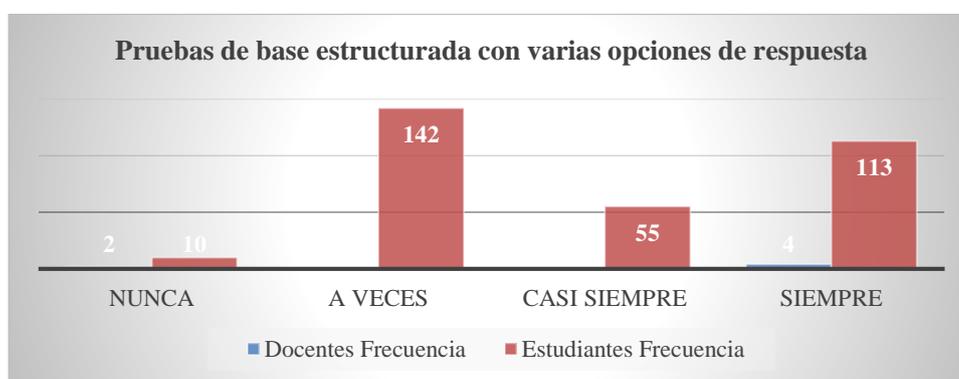


Gráfico N° 19 . Pruebas de base estructurada con varias opciones de respuesta

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

De acuerdo a los criterios de los docentes 4 manifiestan que siempre presentan varias opciones de respuesta, mientras que 142 estudiantes manifiestan que a veces y 113 manifiestan que siempre.

No se encontraron diferencias estadísticas entre docentes y estudiantes, pero de acuerdo al criterio de la mayoría de estudiantes indican que siempre y a veces las preguntas de las pruebas presentan varias opciones de respuesta, sin embargo, los docentes manifiestan que siempre.

Los docentes no conocen el manual propuesto por el Ineval donde consta la estructura de este modelo de prueba, se puede observar en sus evaluaciones que las opciones de respuesta se limitan a tres o sobre pasan las cuatro y no se rigen a la disposición presentada en la guía propuesta por el Ineval.

Pregunta 14. Las preguntas de las pruebas de base estructurada responden a las temáticas que se desarrollan en clase

Tabla N° 19

Pruebas de base estructurada de acuerdo a las temáticas que se desarrollan en clase

	Docentes Frecuencia	Estudiantes Frecuencia	Total
Nunca	0	3	3
A veces	1	61	62
Casi siempre	2	120	122
Siempre	3	136	139
Total	6	320	326

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

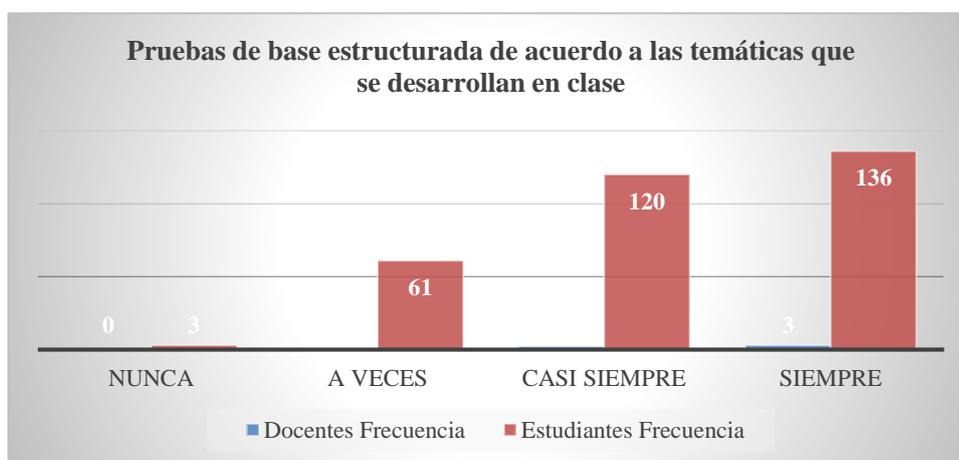


Gráfico N° 20. Pruebas de base estructurada de acuerdo a las temáticas que se desarrollan en clase

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

Los docentes mencionan en un número de 5 que casi siempre las pruebas presentan las mismas temáticas impartidas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, mientras que 136 estudiantes mencionan que siempre las pruebas están acorde con lo aprendido.

De acuerdo al criterio de la mayoría de docentes manifiestan que siempre diseñan sus evaluaciones de acuerdo a las temáticas desarrolladas en clases mientras que los estudiantes quienes manifiestan que las pruebas aplicadas corresponden a los contenidos revisados en clase.

La investigación de (Páez, 2018) “una prueba diseñada adecuadamente evalúa ítems basados en las destrezas con criterios de desempeño”(p.4). En este sentido el docente analizadas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje las cuales permitirán cumplir con los niveles de logro propuestos por el Currículo Nacional

Pregunta 15. La aplicación de las pruebas de base estructurada contribuye al mejoramiento del rendimiento académico

Tabla N° 20.

Pruebas de base estructurada en el rendimiento académico

	Docentes Frecuencia	Estudiantes Frecuencia	Total
Nunca	0	8	8
A veces	2	85	87
Casi siempre	1	93	94
Siempre	3	134	137
Total	6	320	326

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

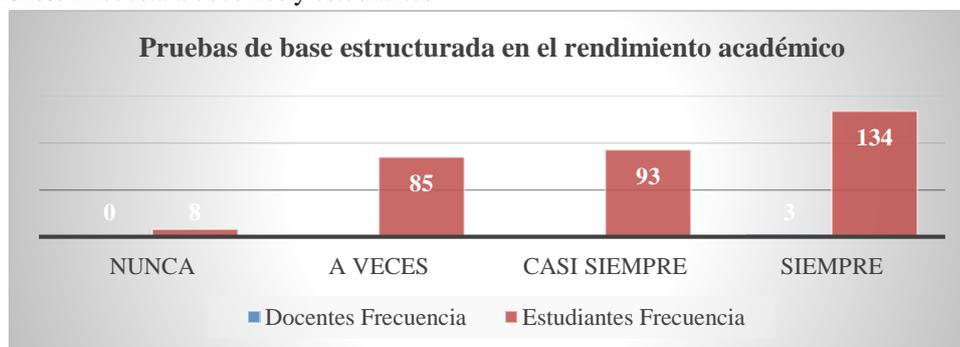


Gráfico N° 21 . Pruebas de base estructurada en el rendimiento académico

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

Los docentes en una frecuencia de 4 manifiestan que siempre y casi siempre las pruebas de base estructurada influyen en el rendimiento académico, mientras que 2 mencionan que a veces, los estudiantes en un número de 134 manifiestan que siempre y 93 mencionan que a veces.

De acuerdo al criterio de la mayoría de docentes siempre la aplicación de las pruebas de base estructurada contribuye a mejorar el rendimiento académico sin embargo lo estudiantes también manifiestan que siempre ya que debido a la manera de como diseña el docente las pruebas muchas veces el estudiante lo hace al azar acertando la opción correcta lo que permite que el rendimiento aumente.

Esto significa que los docentes al aplicar de manera adecuada este modelo de prueba ayuda al estudiante en su rendimiento académico, como lo menciona

(Lamas, 2015) “el rendimiento académico es el nivel de conocimiento que alcanzado el estudiante en las distintas asignaturas” (p.352). Las cuales están expresadas a través de calificaciones como el resultado de la aplicación de una evaluación diseñada adecuadamente, que responde al grado de desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño que el estudiante adquirió en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Pregunta 16. Las pruebas de base estructurada toman en cuenta las destrezas con criterio de desempeño y los criterios de evaluación

Tabla N° 21.

Pruebas de base estructurada con destrezas con criterio de desempeño y los criterios de evaluación

	Docentes	Frecuencia	Total
Nunca		0	0
A veces		0	0
Casi siempre		5	5
Siempre		1	1
Total		6	6

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes



Gráfico N° 22 . Pruebas de base estructurada en el rendimiento académico

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes y estudiantes

De acuerdo al criterio de la mayoría de docentes correspondiente al 83% manifiestan que casi siempre las pruebas de base estructurada toman en cuenta las destrezas con criterio de desempeño junto con los criterios de evaluación.

Los docentes realizan el diseño de las pruebas de base estructurada tomando en cuenta las destrezas con criterio de desempeño que rige el Currículo Nacional de acuerdo a los criterios de evaluación, de esta manera los docentes evalúan las destrezas con criterio de desempeño desarrolladas en clase, esto se puede evidenciar en las pruebas enviadas a las autoridades de la institución.

Pregunta 17. El puntaje de cada pregunta de base estructurada es de acuerdo a la complejidad de la destreza con criterio de desempeño y al criterio de evaluación propuesta por el Currículo.

Tabla N° 22.

Puntaje de acuerdo a la complejidad de la destreza con criterio de desempeño y al criterio de evaluación propuesta por el Currículo

	Docentes Frecuencia	Total
Nunca	0	0
A veces	0	0
Casi siempre	3	3
Siempre	3	3
Total	6	6

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes

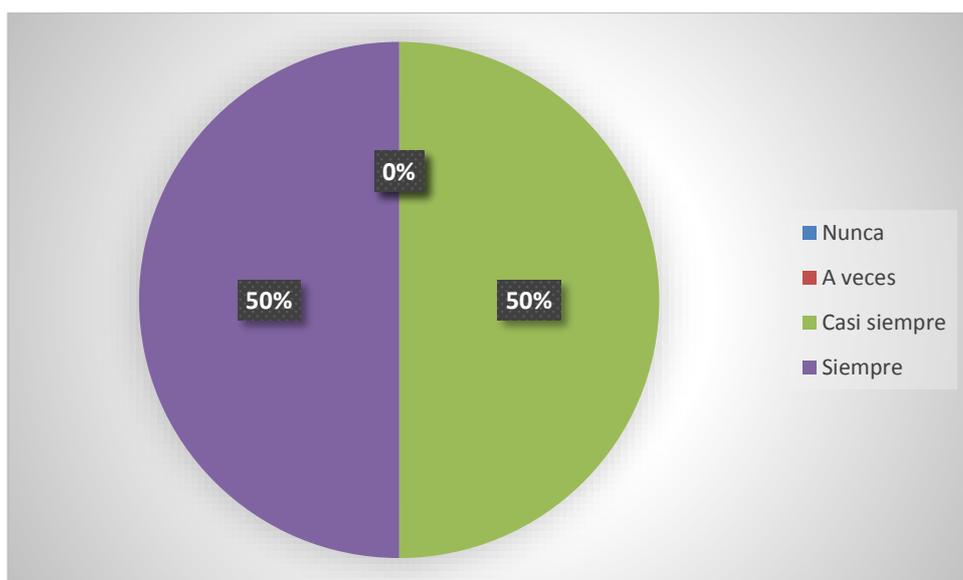


Gráfico N° 23 Puntaje de acuerdo a la complejidad de la destreza con criterio de desempeño y al criterio de evaluación propuesta por el Currículo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes

De acuerdo al criterio de la mayoría de docentes con un 50 % casi siempre y 50% siempre manifiestan que las pruebas de base estructurada presentan una valoración de acuerdo con la complejidad de la destreza con criterio de desempeño y el criterio de evaluación propuesta por el Currículo.

Los docentes al diseñan las pruebas toman en cuenta el grado de complejidad y la profundización del contenido desarrollado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a su vez toma en cuenta el criterio de evaluación presentada por el currículo para cumplir con el perfil de salida del bachiller ecuatoriano.

Según (Anilema, 2017) indica, “la asignación de una valoración de las destrezas con criterio de desempeño requiere de una prueba enmarcada en los indicadores y criterios de evaluación” (p.29).Esto permite detectar a tiempo las insuficiencias de los estudiantes, a fin de implementar una retroalimentación de ser el caso.

Objetivo 4: Elaborar una guía de capacitación sobre el diseño de pruebas de base estructurada para los docentes de la asignatura de Biología.

Pregunta 18. Utilizaría un documento (guía de capacitación) en el que se encuentren diseños de pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología.

Tabla N° 23.

Utilizaría una guía de capacitación sobre pruebas de base estructurada.

	Docentes	Frecuencia	Total
Nunca		0	0
A veces		0	0
Casi siempre		4	4
Siempre		2	2
Total		6	6

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes



Gráfico N° 24 Utilizaría una guía de capacitación sobre pruebas de base estructurada.

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Encuesta a docentes

De acuerdo al criterio de la mayoría de docentes con un 100% manifiestan que utilizarían un documento (guía de capacitación) sobre el diseño de pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología, que les permita actualizar, reforzar e innovar sus conocimientos, así también les permitirá conocer la normativa legal que rige para las prueba estructuradas puesto que son los instrumentos de evaluación que utiliza el Ineval para evaluar a todo el sistema educativo con el propósito de mejorar la calidad educativa.

Triangulación de resultados

De acuerdo a los resultados de la encuesta planteada a los docentes sobre los aspectos que consideran para diseñar las pruebas de base estructurada en la asignatura de biología se presenta la pregunta 1 en la cual el 67% de los docentes hace referencia a que no utiliza la guía propuesta por el Ineval debido a que desconoce la Normativa Legal que rige para este tipo de pruebas. Por lo tanto lo realiza en base a cuestionarios de libros o toman como referencia pruebas aplicadas en los anteriores años escolares y también con un modelo de prueba no estructurada. Así mismo, en la pregunta 2 se puede visualizar que el 50% de los docentes utiliza el ítem de elección de elementos y el 17% le corresponde al ítem simple, completamiento y de contexto mientras que el ítem de ordenamiento y relación de columnas no son utilizados, lo que causa que la evaluación no presente una dinámica entre ítems y se convierta en una prueba memorística. De la misma manera en la ficha de registro sobre como diseña las evaluaciones el docente presenta varias observaciones pues no cumple con los componentes pertinentes que presentan los ítems.

La ficha de registro de calificaciones de los estudiantes de tercero de bachillerato reflejada en la pregunta 2 y en el gráfico 10 permitió determinar que el nivel del rendimiento de los estudiantes en la asignatura de biología es mínima (7,99-8,90), a pesar de que en la tabla N° 9 se puede observar que los paralelos E, F, K, I presentan diferencias estadísticas significativas en los años lectivos investigados. En los paralelos E, F, K la diferencia se da en el año lectivo 2017-2018 puesto que la docente de Biología no presentaba un título a fin a la pedagogía por tal motivo se auto educo con ayuda de los compañeros lo que influyo en el rendimiento de los estudiantes.

De acuerdo a la encuesta aplicada a docentes y estudiantes sobre las pruebas de base estructurada en la pregunta 14 los docentes y estudiantes en un 50% están de acuerdo que las pruebas son diseñadas tomando en cuenta las temáticas desarrolladas en clase. Sin embargo, en la pregunta 13 sobre la estructura de la prueba de base estructurada con opciones de respuesta 142 estudiantes que

corresponde al 44% manifiesta que a veces lo que pone en evidencia que el docente no siempre utiliza varias opciones de respuesta. Así mismo, en la pregunta 10 sobre la argumentación de las opciones de respuesta tanto docentes como estudiantes manifestaron en un 50% que a veces el docente lo realiza y en la pregunta N°15 los docentes y estudiantes en un 80% manifiestan que la prueba de base estructurada contribuye al mejoramiento del rendimiento académico.

De acuerdo a la encuesta aplicada a docentes en la pregunta 18 correspondiente a la utilización de una guía sobre el diseño de pruebas de base estructurada los docentes en un 100% manifestaron que están dispuestos a utilizar la guía ya que les permita actualizar, reforzar e innovar sus conocimientos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Los docentes no diseñan los instrumentos de evaluación de acuerdo a la guía propuesta por el Ineval sobre ítems de base estructurada, lo que influye en el rendimiento académico de los estudiantes e impide cumplir con las destrezas con criterio de desempeño planteadas para el año escolar.
- El diseño y aplicación de las pruebas de base estructurada desarrolla en el estudiante procesos y operaciones cognitivas como el análisis, razonamiento, percepción que influye en el mejoramiento del rendimiento académico del estudiante, de igual manera facilita al docente la apreciación del cumplimiento de las destrezas con criterio de desempeño alcanzadas, para luego tomar decisiones y en caso de ser necesario realizar refuerzo académico
- El diseño de las pruebas de base estructurada utilizado por el docente de la asignatura de Biología lo realizan en base al ítem simple, elección de elementos o con respuesta abiertas. Esto se debe a la falta de planificación y desconocimiento de los lineamientos por parte del Reglamento a la Ley Orgánica de Educación y el Ineval.
- De acuerdo al estudio realizado se determina que existe una mínima diferencia en la escala de calificaciones de los estudiantes de la asignatura de Biología, en

el 2017-2018 obtuvieron un promedio de 8,77 en el 2018-2019 8,79 y en el primer quimestre del año lectivo 2019-2020 fue de 8,73.

- Los cursos que presentaron diferencias estadísticas en el rendimiento académico fueron el E, F y K esto se debe a que el docente que imparte la materia de Biología se autocapacitó en estrategias metodológicas y elaboración de instrumentos de evaluación.
- Los docentes diseñan las pruebas de acuerdo a las temáticas tratadas en el aula, sin embargo, los formatos de ítems no presentan las opciones de respuestas, ni las argumentaciones que son los componentes característicos del de este tipo de pruebas.
- Los docentes de acuerdo a la investigación realizada nunca han recibido capacitaciones ni cuentan con documentos guía para diseñar pruebas de base estructurada en la asignatura de Biología, las cuales son muy importantes principalmente en los estudiantes de tercero de bachillerato para la preparación de las pruebas Ser Bachiller, así como para los docentes ya que les permite actualizar sus conocimientos en este tema.
- Los docentes no han recibido capacitaciones es por eso que su nivel es bajo de acuerdo al tema de herramientas tecnológicas como Google Forms, Questbase, Socrative, Questionpro que permitan crear pruebas estructuradas en línea optimizando el tiempo y el proceso de elaboración.

Recomendaciones

- El docente debería mantenerse autoinformado de las actualizaciones de los documentos socializados por el Ministerio de Educación, para diseñar pruebas de base estructurada conforme a los lineamientos del Ineval y del Reglamento a la Ley Orgánica de Educación.
- Planificar las pruebas de acuerdo a los lineamientos por parte del Reglamento a la Ley Orgánica de Educación y el Ineval.

- Realizar sondeos de las calificaciones parciales para detectar problemas que puedan estar surgiendo en el rendimiento de los estudiantes, a fin de solucionarlos a tiempo y apoyar el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.
- Brindar al docente capacitaciones en diversos temas que permitan innovar y fortalecer el trabajo realizado en el aula de clase con los estudiantes.
- Ofrecer a los docentes materiales que les permita orientarse al momento de diseñar evaluaciones de base estructurada, pues las pruebas son el reflejo del trabajo realizado por el docente y estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Utilizar la guía presente en esta investigación para el diseño de pruebas de base estructurada, la cual será socializada mediante una capacitación sobre el uso y manejo de la misma con el objetivo de planificar pruebas acordes a lo establecido en la normativa vigente y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.
- Generar capacitaciones con integración tecnológica sobre el diseño y aplicación de pruebas de base estructurada, así como también, implementar herramientas tecnológicas digitales y multimedia en el aula que permita al docente lograr la eficacia del uso de los dispositivos tecnológicos a fin de articular en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

Título

GUÍA DE CAPACITACIÓN SOBRE EL DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA PARA LOS DOCENTES DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA.

Datos Informativos

- Institución: Unidad Educativa “Natalia Jarrín”
- Provincia: Pichincha
- Cantón: Cayambe
- Parroquia: Cayambe
- Género: Femenino y Masculino
- Sección: Matutina
- Nivel Educativo: Bachillerato
- Teléfono: 022360213
- Correo electrónico: uenataliajarrin@gmail.com

Objetivos

Objetivo General

- Elaborar una guía de capacitación sobre el diseño de pruebas de base estructurada para los docentes de la asignatura de Biología

Objetivos Específicos

- Planificar actividades relacionadas con la organización para la capacitación de la guía sobre el diseño de las pruebas de base estructurada.
- Socializar la agenda de actividades con la que se llevará a cabo la capacitación.
- Ejecutar actividades acordes con los contenidos de la guía en el proceso de socialización de la propuesta.
- Evaluar el impacto del proceso de socialización entre los asistentes.

Planificación

- **Presentación**

La presente propuesta surge como una necesidad que presenta el docente al diseñar las pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín. La cual busca mediante su aplicación mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en el proceso enseñanza y aprendizaje.

Por tal razón, dicha propuesta se proyecta a incentivar al docente a emplear y utilizar diversos formatos de ítems en el diseño de la prueba de base estructurada con el propósito de desarrollar capacidades cognitivas en los estudiantes, así como también permite innovar la práctica pedagógica docente para lograr un aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Conforme a lo enunciado, la guía será una herramienta favorable que oriente a los actores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje, dando solución oportuna a problemas futuros.

- **Elementos que la conforman**

La guía de capacitación sobre el diseño de pruebas de base estructurada para los docentes de la asignatura de biología está diseñada por capítulos, en el capítulo I podrá encontrar la fundamentación teórica tanto de la pruebas de base estructurada como de los ítems que la conforman y sus componentes, en el capítulo II se encuentran los formatos de ítems con ejemplos para su mejor comprensión y en el capítulo III podrá encontrar ejemplos de pruebas de base estructurada que podrán ser aplicadas a los estudiantes de tercero de bachillerato enfocadas en la asignatura de Biología.

Socialización

Al identificar las causas que abarcaron la problemática planteada acerca de la influencia del diseño y aplicación de las pruebas de base estructurada en el rendimiento académico, se planteó como propuesta la elaboración de una guía de capacitación sobre el diseño de pruebas de base estructurada con el fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

La presente propuesta será socializada a los docentes que imparten la asignatura de Biología a los terceros años de bachillerato general unificado, para ello se realizará una reunión con las autoridades quienes serán las encargadas de aprobar la guía para su posterior socialización mediante una capacitación de aproximadamente 4 días a cargo de la autora de la investigación, actividad que se realizará en el salón de actos de la institución.

Ejecución

La presente propuesta sobre el diseño de prueba de base estructurada se encuentra elaborada con contenidos que permitirá al docente de la asignatura de Biología aplicarla para diseñar sus pruebas puesto que debe planificar pruebas

acordes a lo planteado en el Reglamento a Ley Orgánica de Educación Intercultural y al Ineval, con esto se buscan mejorar la calidad de la Educación e innovar el conocimiento de los docentes.

La ejecución se la va a realizar en el año lectivo 2020-2021 en el mes de enero con el objetivo de que los docentes pongan en práctica lo aprendido en los exámenes quimestrales, se lo realizará mediante capacitaciones con actividades como dinámicas, diálogo, debate utilizando material audio visual que les permita retroalimentar sus conocimientos, la ejecución tendrá una duración de 2 horas por día y se lo pretende realizar en una semana con la finalidad de que el docente no tenga dudas sobre el diseño de la prueba, por lo tanto si la ejecución de la capacitación es positiva generará grandes cambios en el ámbito educativo de la institución.

Estructura de la guía

La metodología implementada para la elaboración de la guía sobre el diseño de pruebas de base estructurada, se basa en un método de enseñanza deductivo en cuanto a la forma de razonamiento, según (Newman, 2006) “el método deductivo empieza con premisas verdaderas para llegar a conclusiones válidas hechas a partir de un conocimiento que ya existía” (p.184). Vinculando al concepto anterior el método procede de lo general a lo particular, es decir, la autora quien será la encargada de la capacitación presentará las conceptualizaciones, definiciones, principios los cuales deberán ser asimilados por los docentes quienes previamente lo aplicarán al diseñar las pruebas para los estudiantes.

En tal sentido, para que el docente asimile el aprendizaje se aplicarán estrategias metodológicas activas donde el docente deberá participar logrando adquirir aprendizajes significativos, el cual lo ponga en práctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje expresando que la capacitación fue efectiva y demostrando que el aprender haciendo siempre será esencial.

Programación de la agenda de socialización de la propuesta

Desarrollo de la agenda

Objetivo general

- Capacitar a los docentes sobre el diseño de las pruebas de base estructurada en la asignatura de Biología.

Objetivos específicos

- Presentar la propuesta a las autoridades de la institución, para su aprobación y proceder a la ejecución.
- Explicar el uso y manejo adecuado de la guía.
- Proporcionar ejemplos de pruebas de base estructurada para los estudiantes en la asignatura de Biología.

Fecha tentativa: Del 11 al 14 de enero del 2021

Lugar: Unidad Educativa Natalia Jarrín

Sede: Salón de reuniones del área de Ciencias Naturales

Participantes: Autoridades, docentes de la asignatura de Biología, autora de la investigación.

Tabla N° 24. Cronograma de actividades

Día	Hora	Actividad	Técnica	Responsables	Indicador de resultados
Lunes 11 de Enero del 2021	13h00 a 15h00	<ul style="list-style-type: none"> -Inicio del día 1 de la capacitación. -Realizar una dinámica que permita fomentar el trabajo en equipo. -Socializar el cronograma de capacitación. -Mediante una lluvia de ideas se verificará los conocimientos que presentan sobre las pruebas de base estructurada. -Exponer las instrucciones para el uso adecuado de la guía. - Presentación de la Guía sobre el diseño de las pruebas de base estructurada utilizando diapositivas -Socialización de los elementos de la guía. - 	<ul style="list-style-type: none"> Expositiva Diálogo Lectura Dirigida Lluvia de Ideas 	Autora	Docentes del área de Ciencias Naturales principalmente de Biología se relacionan con el contenido de la guía.
Martes 12 de Enero del 2021	13h00 a 15h00	<p>Día 2: Dinámica entre pares.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diálogo de lo socializado el primer día - Desarrollo y conceptualización del capítulo I de la guía. -Socialización de la contextualización de las pruebas de base estructurada según la normativa legal. -Ventajas de las pruebas de base estructurada -Contextualización de los ítems de opción múltiple -Componentes que lo conforman -Ejemplificación 	<ul style="list-style-type: none"> Expositiva Diálogo Discusión Lectura Dirigida 	Autora	Docentes del área de Ciencias Naturales principalmente de Biología que comprenden la contextualización y los componentes de las pruebas de base estructurada.
Miércoles 13 de Enero del 2021	13h00 a 15h00	<p>Día 3: Juego de roles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diálogo de lo socializado el segundo día -Práctica de los componentes de las prueba -Lluvia e ideas para comenzar con el siguiente capítulo. 	<ul style="list-style-type: none"> Expositiva Diálogo Lectura Dirigida Lluvia de Ideas 	Autora	Docentes que dominan el diseño de pruebas de base estructurada.

		<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo y conceptualización del capítulo II de la guía. -Socialización de la contextualización y ejemplos de los formatos de ítems de las pruebas de base -Componentes que lo conforman -Ejemplificación 			
Jueves 14 de Enero del 2021	13h00 a 15h00	<p>Día 4.Cierre de la capacitación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dinámica grupal -Diálogo de lo socializado el tercer día -Debate sobre los formatos de ítem más utilizados -Práctica de lo revisada los días anteriores. -Socialización de los ejemplos de pruebas de base estructurada los cuales pueden aplicar a los estudiantes -Clausura de la capacitación 	<p>Expositiva Diálogo Discusión Lectura Dirigida</p>	Autora	<p>Docentes del área de Ciencias Naturales principalmente de Biología empoderados del conocimiento para diseñar pruebas de base estructuradas y aplicarlas a los estudiantes.</p>

Elaborado por: Katherine Simbaña

Fuente: Investigación de la autora

Evaluación

A continuación, se detallarán los criterios que serán tomados en cuenta para la conocer el progreso del tema de capacitación:

Docentes participantes:

- Asistencia y puntualidad
- Participación en las dinámicas
- Actúa realizando preguntas centradas en el contexto de la guía
- Presenta interés en el tema de capacitación
- Genera un ambiente favorable de aprendizaje
- Pone en práctica los sugerido en la planificación

Facilitadora

- Cumple con los objetivos planteados
- Utiliza lenguaje adecuado
- El material de la capacitación para manipularlo fue sencillo
- Presenta fluidez en el tema
- Utiliza las herramientas adecuadas para la ejecución de la capacitación

Desarrollo de los lineamientos alternativos de la propuesta

La presente propuesta tiene como objetivo brindar una herramienta que sirva de guía para capacitar a los docentes sobre el diseño de las pruebas de base estructurada, para que de esta manera puedan aplicarlas a los estudiantes de la institución permitiendo que desarrollen operaciones cognitivas las cuales inciden en el rendimiento académico.

La guía será aplicada a los docentes quienes son los encargados de planificar las evaluaciones y a la vez les permitirá innovar su conocimiento, la guía está compuesta por tres capítulos los dos primeros corresponden a conceptualizaciones y el tercero presenta ejemplo de lo expuesto.

A continuación se detalla el contenido de la guía de capacitación docente.

*Guía de capacitación
sobre el diseño de pruebas
de base estructurada para
los docentes de la
asignatura de Biología*



AUTORA:

KATHERINE SIMBAÑA

QUITO- ECUADOR

2020

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Presentación.....	3
Fundamentación teórica de la propuesta.....	4
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Capítulo I	
¿Qué son las pruebas de baseestructuradas?.....	6
Ventajas.....	6
Ítems de opción múltiple.....	7
Componentes.....	7
Capítulo II	
Formato de ítems.....	9
Ítem Simple	9
Ítem de ordenamiento.....	10
Ítem de completamiento.....	12
Ítem de Elección de Elementos	13
Ítem de relación de columnas.....	15
Ítem de Contexto	16
Capítulo III	
Ejemplos de Pruebas de Base Estructurada	20

PRESENTACIÓN

De acuerdo con la investigación realizada sobre la influencia del diseño y aplicación de pruebas de base estructurada en el rendimiento académico, se determina que los docentes no diseñan las pruebas de base estructurada de acuerdo a los lineamientos del Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural ni tampoco del Ineval puesto que no presentan material de apoyo en el que se pueda guiar para diseñar sus evaluaciones.

Apoyando a lo expresado se presenta la guía enfocada en el diseño de las pruebas de base estructurada la cual es imprescindible para los docentes que trabajan con los terceros de bachillerato pues este tipo de prueba es la que emplea el Ineval para evaluar las destrezas con criterio de desempeño que adquirido a lo largo del transcurso escolar, además le ayudará al docente a estructurar sus evaluaciones con diferentes ítems logrando que los estudiantes desarrollen operaciones cognitivas que a la vez influyan en el rendimiento académico.

La presente guía de capacitación se encuentra clasificada por capítulos comenzando con la teoría la cual será puesta en práctica en el último capítulo donde podrá encontrar ejemplos de evaluaciones con temáticas de la asignatura de Biología para los estudiantes de tercero de bachillerato.

Finalmente empoderarse de los contenidos de la guía favorecerá no solo al docente también al estudiante, pues el trabajo realizado por el docente se verá reflejado en el rendimiento académico del estudiante, por ello se recomienda que este material sea socializado a los docentes para actualizar sus conocimientos buscando mejoras en la calidad de la educación del Ecuador.

Fundamentación teórica de la propuesta

El docente es el principal protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje pues realiza un rol incomparable, debido a que es el encargado de conocer el progreso de las destrezas con criterio de desempeño que el estudiante adquirido en el proceso de enseñanza y aprendizaje, esto lo realiza utilizando herramientas de evaluación, mencionando exclusivamente las pruebas de base estructurada las cuales permiten desarrollar operaciones cognitivas en los estudiantes logrando aprendizaje significativos que les servirá para la toma de decisiones e incide en el rendimiento académico.

La prueba de base estructurada de acuerdo con (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “son un instrumento que presentan varios formatos de ítems como simples, de ordenamiento, de completación, de elección de elementos, de relación de columnas, de contexto entre otros” (p.26). Este tipo de pruebas permite al estudiante explotar su conocimiento adquirido durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se trata de una prueba que admite una sola respuesta correcta que se le ofrece como solución a las preguntas propuestas por el docente, la cual debe ser planteada mediante un problema real, con varias opciones de respuesta que presenten sus debidas argumentaciones para que el estudiante no tenga confusión al momento de elegir una de ellas.

Las pruebas de base estructurada según (Lárraga, 2016) “es un instrumento de evaluación que evidencia los resultados de aprendizaje, aporta al desarrollo del raciocinio de los individuos y mejora el promedio del curso” (p.112). Puesto que ofrece alternativas de pregunta-respuesta en donde el estudiante se concentra y se siente a gusto. A los estudiantes les parece más fácil y comprensible rendir pruebas de base estructurada ya que esta reduce el nivel de memorización repetitiva y activa su pensamiento crítico-lógico en busca de aprendizajes significativos.

Objetivos

Objetivo General

- Diseñar pruebas de base estructurada conforme lo establece el Instituto Nacional de Evaluación y el Reglamento de la LOEI.

Objetivos Específicos

- Demostrar los componentes y la estructura de los ítems que forman parte de las pruebas de base estructurada.
- Ejemplificar pruebas con ítems de base estructurada para ponerlos en práctica con los estudiantes.

Capítulo I

¿Qué son las pruebas de base estructuradas?

Las pruebas de base estructurada suelen ser conocidas como pruebas objetivas o pruebas de opción múltiple las cuales según (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “presentan varias alternativas de respuesta de las cuales solo una es la correcta, este tipo de pruebas puede ser diseñada con varios ítems como son simples, de ordenamiento, de completación, de elección de elementos, de relación de columnas y de contexto” (p.26). En tal sentido las pruebas de base estructurada presentan varios ítems que le permitan explotar las capacidades cognitivas que presenta el estudiante, así como también beneficia al docente al momento de calificar lo realiza de manera objetiva y no necesita utilizar la subjetividad.

Ventajas

- Puede ser utilizada como una evaluación diagnóstica, formativa o sumativa.
- Se puede diseñar un banco de preguntas de las cuales se podría preparar varias pruebas.
- Cada ítem debe presentar opciones de respuesta las cuales no deben seguir un orden esquemático ya que puede resultar predecible para el estudiante.
- Estas pruebas tienen menos probabilidades de que el estudiante la realice al azar.
- Permite evaluar las destrezas con criterio de desempeño adquiridas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Los resultados permiten observar claramente en que tema está fallando el estudiante para realizar un refuerzo de la misma.

Ítems de opción múltiple

Los ítems de opción múltiple según (Lárraga, 2016) “son elementos que forman las pruebas de base estructurada conocidos comunmente como preguntas o reactivos, utilizados para evaluar las destrezas con criterio de desempeño”(p.15). Es decir los ítems son la unidad básica de este tipo de prueba la cual evalúa las

destrezas con criterio de desempeño que el estudiante desarrollo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, los distintos ítems son medidos objetivamente y no requieren de opiniones personales pues existe una sola respuesta correcta y sus resultados permiten conocer si el estudiante necesita refuerzo o logró alcanzar el aprendizaje esperado.

Componentes

Los ítems de opción múltiple están integrados por tres componentes principales según (Freire, 2015) los cuales son necesarios para que el docente planifique la evaluación los cuales se mencionan a continuación.

- **Planteamiento:** es el componente más importante del ítem. (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “es la base del problema o situación que se pretende evaluar” (p.24). Es decir es aquel que propone un problema el cual se lo escribe en forma de proposición, afirmativa e interrogativa a través de un contexto de la vida real que permite desarrollar los procesos cognitivos para la correcta resolución de la pregunta.

Ejemplo

Completa la siguiente frase.

Dentro de la naturaleza encontramos seres vivos plantas, animales y el ser humano, los cuales cumplen con varias funciones como la alimentación, el desarrollo, la reproducción y el intercambio energético con el medio, para cumplir con estas funciones los seres vivos deben sacrificar a otros o sacrificarse ellos mismos pues necesitan generar su propio alimento para subsistir.

Las plantas elaboran su propio alimento por ello se les conoce como organismos _____, a los organismos consumidores se los denominan _____ y aquellos que se encargan de transformar la materia no viva que luego será absorbida por las plantas se denominan _____.

- **Opciones de respuesta:** (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) manifiesta que “son las posibles respuestas estructuradas para el planteamiento” (p.24). En este sentido las alternativas de respuesta suelen ser en un número máximo de 4 opciones, con una sola respuesta correcta las restantes se las conoce como distractores. Se aconseja que las respuestas no deben ser más largas que el planteamiento, en caso de ser respuestas numéricas se las debe ordenar de forma ascendente y ninguna de ellas debe terminar en punto.

Ejemplo

- A) Autótrofos – heterótrofos - descomponedores
- B) Heterótrofos – autótrofos - descomponedores
- C) Autótrofos – descomponedores – heterótrofos
- D) Heterótrofos – descomponedores - autótrofos

- **Argumentación:** según (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “es la información detallada de las opción de respuesta” (p.24). Es decir es el contenido que sustenta y justifica a la respuesta correcta como a las incorrectas.

Ejemplo

- A) Correcta. Las plantas elaboran su propio alimento por ello se les conoce como organismos autótrofos, a los organismos consumidores se los denominan heterótrofos y aquellos que se encargan de transformar la materia no viva que luego será absorbida por las plantas se denominan descomponedores.
- B) Incorrecta. Los organismos heterótrofos necesitan de otros organismos para alimentarse y los autótrofos generan su propio alimento.
- C) Incorrecta. Los descomponedores son organismos que se alimentan de materia orgánica transformando en inorgánicos.
- D) Incorrecta. Los heterótrofos no generan su propio alimento a estos organismos se los llama autótrofos, mientras que los descomponedores no son consumidores.

Capítulo II

Formato de ítems

De acuerdo (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) debe existir varios ítems en una sola prueba para que el estudiante desarrolle sus capacidades cognitivas mencionando las siguientes:

- Simple
- Ordenamiento
- Completamiento
- Elección de elementos
- Relación de columnas
- Contexto (p.32).

Es importante el formato de ítem escogido por el docente el cual debe tener en cuenta la destreza que se pretende evaluar y el resultado que se espera obtener.

Ítem Simple

Es el más utilizado por los docentes quienes lo conocen comúnmente como ítem básico. Consiste en mencionarlo por medio de una afirmación o interrogante planteando una solución que se pretende resolver mediante las opciones de respuesta de acuerdo a lo manifestado por (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “el ítem presenta un cuestionamiento o afirmación” (p.33).

Lineamientos técnicos

- Utilizar adecuadamente los signos de interrogación.
- No repetir términos innecesario en los diferentes componentes del ítem.
- Las opciones de respuesta no deben ser más largas que el planteamiento.

Ejemplo

Planteamiento

Con base en el texto. ¿Cuál es el proceso de bioingeniería descrito?

En la actualidad la bioingeniería puede ser usada para tratar problemas de amputación de extremidades. Para el bienestar de las personas se utilizan terapias y prótesis biocompatibles obtenidas en laboratorios. Con lo que se pretende ayudar a las personas a llevar una vida normal.

Opciones de Respuesta

- A. Bioprocesos
- B. Biomédica
- C. Biotecnología
- D. Biomimética

Argumentación

- A. Incorrecta. La ingeniería en bioprocesos genera antibióticos, vacunas, hormonas en base de microorganismos, enzimas y de células tanto de plantas como de animales.
- B. Correcta. Es una rama que adopta el diseño y la capacidad compleja de crear dispositivos clínicos para microimplantes hasta equipos que ayuden a una mejor visualización de anomalías dentro del cuerpo.
- C. Incorrecta. La biotecnología es una ingeniería que aplicada a la tecnología involucrando a sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la transformación o innovación de productos.
- D. Incorrecta. Es la manera de imitar procesos naturales en el ecosistema a partir de la nanotecnología.

Ítem de ordenamiento

Conocido también como jerarquización de acuerdo a (Morocho, 2016) “presenta varias estipulaciones las cuales deben poseer un orden cronológico” (p.28). Es decir presenta proposiciones que deberán ser ordenados de acuerdo al criterio del problema por ello es necesario el planteamiento de las instrucciones el cual debe ser claro y preciso. Con este ítem el estudiante desarrollar la capacidad de análisis y reflexión.

Lineamientos técnicos

- Se recomienda colocar de cuatro a seis elementos para ordenarlos.
- Todos los elementos deben pertenecer al mismo contenido.
- Tratar de que los elementos del listado no ocupen el mismo lugar en las opciones de respuesta.

Ejemplo

Planteamiento

El ser humano presenta una estructura compleja constituida por órganos, aparatos y sistemas, dentro de los más importantes está el sistema endócrino el cual está formado por glándulas distribuidas en todo el cuerpo empezando desde el cerebro, son las encargadas de fabricar hormonas que transportan información e instrucciones mediante el torrente sanguíneo.

Ordena las principales glándulas endócrinas del cuerpo humana comenzando desde las que se encuentran en el cerebro.

1. Tiroides
2. Páncreas
3. Hipotálamo
4. Glándulas Suprarrenales

Opciones de Respuesta

- A. 1,4,3,2
- B. 1,2,4,3
- C. 3,1,2,4
- D. 3,2,4,1

Argumentación

- A. Incorrecta. El orden está invertido, antes que el uno debe ir el tres y antes del cuatro debe ir el dos.
- B. Incorrecta. La glándula número tres debe ir antes de la uno.

C. Correcta. Las glándulas endócrinas del cuerpo humana comenzando desde el cerebro comienzan con el hipotálamo seguido de la tiroides el páncreas y las glándulas suprarrenales.

D. Incorrecta. Antes del dos debería ir el uno.

Ítem de completamiento

Menciona (Lárraga, 2016) “responde a un enunciado incompleto el cual debe completarse con palabras, símbolos o números” (p.30). En este sentido la base del ítem presenta dos o tres espacios vacíos, en los cuales se omite completar con enunciados, secuencias alfa numéricas o gráficas, cada elemento debe ser diferente y deberán constar en las opciones de respuesta.

Lineamientos técnicos

- Se aconseja que los espacios para completar se han más de uno.
- En caso de colocar un solo espacio no debe estar al inicio o al final.
- Las opciones de respuesta deben ser de la misma temática

Ejemplo

Planteamiento

Complete la oración.

María tuvo un accidente en su bicicleta producto de ello tuvo una herida profunda en su rodilla, estaba muy asustada pues se encontraba alrededor de mucha sangre, una sustancia de apariencia roja compuesta por glóbulos rojos que le permiten tener esa coloración y que gracias a los glóbulos blancos su herida cicatrizó muy rápido.

La sangre es un tejido _____ que se encuentra formado por glóbulos _____ que se encargan de transportar el oxígeno y por glóbulos _____ que cumplen la función de defender al organismo de las enfermedades.

Opciones de Respuesta

A. líquido, rojos, blancos

- B. adiposo, blancos, rojos
- C. muscular, rojos, blancos
- D. epitelial, blancos, rojos

Argumentación

- A. Correcta. La sangre es un tejido líquido que se encuentra formado por glóbulos rojos que se encargan de transportar el oxígeno y por glóbulos blancos que cumplen la función de defender al organismo de las enfermedades.
- B. Incorrecta. El tejido adiposo se encuentra en regiones con depósitos de adipocitos, los glóbulos blancos defienden el organismo de enfermedades.
- C. Incorrecta. El corazón presenta un tejido muscular y es el encargado de bombear la sangre.
- D. Incorrecta. El tejido epitelial no posee vasos sanguíneos, pero se une a ellos mediante una membrana basal.

Ítem de Elección de Elementos

Para (Freire, 2015) el ítem presenta varios listados de posibles respuestas de acuerdo al planteamiento de la pregunta (p.42). Es decir, presenta un conjunto de elementos de los cuales se elige el adecuado de acuerdo al criterio del planteamiento solicitado, en las opciones de respuesta se presentan las combinaciones de la lista de elementos.

Lineamientos técnicos

- Se recomienda emplear una lista de cuatro a seis elementos mínimo para elegir.
- Todos los elementos deben constar al menos una vez en las opciones de respuesta.
- Establecer solo elementos del mismo campo o temática presentada en el planteamiento.

Ejemplo

Planteamiento

El ambiente en los últimos años se ha deteriorado con mucha rapidez por los efectos que produce la actividad humana, alterando la línea base del ambiente del aire, agua y suelo.

Elije los impactos ambientales correspondientes a los impactos edáficos.

1. Aumento de temperatura
2. Desertificación
3. Sobreexplotación
4. Alteración del caudal
5. Alteraciones en la sedimentación

Opciones de Respuesta

- A. 1,2,4
- B. 1,3,4
- C. 2,3,5
- D. 2,4,5

Argumentación

- A. Incorrecta. El aumento de la temperatura corresponde a los impactos atmosféricos.
- B. Incorrecta. La alteración de caudales corresponde a los impactos hidrológicos.
- C. Correcta. Los impactos ambientales correspondientes a los impactos edáficos son la desertificación, la sobreexplotación y la alteración en la sedimentación del suelo.
- D. Incorrecta. La alteración de caudales forma parte de los impactos ambientales en el agua.

Ítem de relación de columnas

El presente ítem según (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) “trata de establecer una relación entre los elementos de dos columnas” (p.45) Es decir está formado por dos columnas de elementos las cuales se asociarán de acuerdo al criterio que establece el planteamiento del problema, presenta varias opciones con las combinaciones de relación entre los elementos de las dos.

Lineamientos técnicos

- Especificar de forma clara y concisa el criterio de relación.
- La primera columna presentara los elementos o conceptos mientras que en la segunda columna se encontrarán las descripciones o definiciones.
- Se recomienda colocar un distractor en la primera columna pero que este se plausible.

Ejemplo

Planteamiento

Ariel mientras se encontraba en su habitación percibió un olor desagradable, decidió salir a observar que es lo que ocurría y sintió mucho calor, ya que su madre olvidó apagar la olla de comida; gracias a la función de los órganos de los sentidos logró salir rápidamente a pedir ayuda para apagar el pequeño incendio.

Relacione los órganos de los sentidos con sus funciones.

Órganos de los

sentidos

1. Ojo
2. Oído
3. Piel

Función

- a) Reconoce la forma, la temperatura y otras características de los objetos cuando entran en contacto con ella.
- b) Percibe la intensidad, la duración y el timbre de los sonidos.
- c) Permite apreciar el color, la forma, el tamaño y la distancia a la que se encuentran los objetos.

Opciones de Respuesta

- A) 1a, 2b, 3c
- B) 1b, 2c, 3a
- C) 1c, 2a, 3b
- D) 1c, 2b, 3^a

Argumentación

- A. Incorrecta. El Ojo aprecia el color la forma, el tamaño y la distancia a la que se encuentran los objetos mas no reconoce la forma, la temperatura y otras características de los objetos.
- B. Incorrecta. El oído percibe la intensidad, la duración y el timbre de los sonidos pero no aprecia las características de los objetos.
- C. Incorrecta. Los órganos de los sentidos correspondientes al oído y la piel están invertidos.
- D. Correcta. La función del órgano correspondiente al ojo permite apreciar el color, la forma, el tamaño y la distancia a la que se encuentran los objetos, el oído percibe la intensidad, la duración y el timbre de los sonidos mientras que la piel reconoce la forma, la temperatura y otras características de los objetos cuando entran en contacto con ella.

Ítem de Contexto

El presente ítem es uno de los menos planificados. Según (López, Sánchez, Espinosa, & Carmona, 2013) Este ítem por el grado de complejidad que presenta en su diseño no es utilizado por el Instituto Nacional de Evaluación. Consiste en elaborar varios ítems a partir de un contexto como un texto, imagen, tabla, diagramas entre otros.

Lineamientos técnicos

- La información del contexto debe ser clara y comprensible que permita al estudiante responder todos los ítems.
- El contexto debe presentar la cita de donde se obtuvo la información.

- Debe agrupar varios ítems.

Ejemplo

Lea el Texto y responda las preguntas correspondientes

BIOMAS DEL ECUADOR

Un bioma es una franja de la tierra donde prevalece un tipo de clima y un tipo de vegetación, que benefician al progreso de determinados seres vivos. Debido a que los biomas son regiones muy grandes, es difícil establecer sus límites, ya que no están separados por lindes concretas. (Ministerio de Educación, 2016) El Ecuador es el país con mayor biodiversidad por área del mundo ya que posee un gran número de especies de animales y de plantas, algunas de ellas propios del lugar (p.25). La topografía y el clima de nuestro país son componentes que permiten la existencia de una infinidad de nichos ecológicos que son ocupados por todas estas especies. La biodiversidad implica el cuidado ambiental, lo que tiene que ver con una conciencia de preservación del medio. Debido a esto, se han estudiado varios factores que podrían afectar a la biodiversidad, en base a su interdependencia, como son: social, económico y ambiental.

PRIMER ÍTEM (Elección de Elementos)

De acuerdo con el texto, elige los factores que afectan a la biodiversidad

1. Sistémicos
2. Económicos
3. Político
4. Social
5. Ambiental

- A) 1, 2, 3
- B) 1, 3, 5
- C) 2, 3, 4
- D) 2, 4, 5

- A. Incorrecto. Los factores no son sistémicos puesto que ello es un servicio que corresponden a los ecosistemas.
- B. Incorrecto. No es un factor lo político ya que el mismo está incluido en el factor social.
- C. Incorrecto. No existe el factor político
- D. Correcto. Los factores que afectan a la biodiversidad es el económico, social y ambiental.

SEGUNDO ÍTEM (Simple)

En base al texto. ¿Cómo se denomina la zona de tierra que presenta un tipo de clima y un tipo de vegetación?

- A) Ecosistema
 - B) Biósfera
 - C) Bioma
 - D) Biotopo
-
- A. Incorrecta. El ecosistema es el conjunto de los seres vivos que habitan en un lugar la tierra y el medio físico que comparten.
 - B. Incorrecta. La biosfera es un sistema abierto relacionado con los sistemas del planeta con los que intercambia materia y energía.
 - C. Correcta. La zona de tierra que presenta un tipo de clima y un tipo de vegetación se denomina bioma.
 - D. Incorrecta. El Biotopo es el espacio físico del ecosistema compuesto por el medio y los factores.

TERCER ÍTEM (Completamiento)

De acuerdo al texto. Complete la siguiente oración.

El Ecuador es posiblemente el país con mayor _____ por área del mundo; posee un altísimo número de especies de _____ y de _____ algunas de ellas endémicas.

- A) vegetación, silvestres, introducidas

- B) biodiversidad, animales, plantas
- C) flora, jardín, agrícolas
- D) endemismo, vegetales, animales

- A. Incorrecta. El Ecuador no es el país con mayor número de vegetación introducida.
- B. Correcta. El Ecuador es posiblemente el país con mayor biodiversidad por área del mundo; posee un altísimo número de especies de animales y de plantas algunas de ellas endémicas.
- C. Incorrecta. El Ecuador no presenta el mayor número de flora en jardinería, tampoco en alimentos agrícolas.
- D. Incorrecta. A pesar que el Ecuador presenta gran variedad de especies endémicas no es el país con mayor endemismo.

Capítulo III

Ejemplos de Pruebas de Base Estructurada con diferentes ítems

EJEMPLO N°1



UNIDAD EDUCATIVA NATALIA JARRÍN
CAYAMBE - ECUADOR
PRUEBA ELABORADA POR EL MAESTRO



Área:	Ciencias Naturales	Asignatura:	Biología
Profesor:	_____	Quimestre:	_____
Parcial:	_____	Fecha:	_____
Estudiante:	_____	Curso:	3ro Paralelo:
Unidad 1:	Seres Vivos y su ambiente	Calificación:	/10

INSTRUCCIONES

- Las preguntas presentarán varias opciones de respuesta de las cuales solo una es la correcta.
- Ponga mucha atención al leer la pregunta y piense antes de contestar.
- Ubique el literal de la respuesta correcta en el espacio establecido.

P.1. Complete los siguientes enunciados (Valor 2,5 pts)

Pedro regreso a la escuela después de una largas vacaciones en su país, al regresar lo primero que preguntó a su maestra fue ¿Por qué el lugar donde habita su familia es diferente a este?, pues había observado que existen diferentes animales, plantas y que el clima era muy diverso de acuerdo a los dos lugares.

Los biomas son _____ de tierra donde predomina un tipo de _____ y _____ que permite el desarrollo de los seres vivos.

- A) zonas, flora, fauna
- B) zonas, clima, vegetación
- C) regiones, temperatura, suelo
- D) regiones, precipitación, ubicación

Respuesta correcta: _____

El Ecuador es uno de los países que a pesar de su corto territorio presenta una gran gama de flora y fauna propias del lugar, además de poseer 91 tipos diferentes de ecosistemas, por este motivo el Minsiterio del Ambiente a propuesto varias campañas para el cuidado y protección de estos lugares que alvergan millones de vidas.

La Biodiversidad es la abundancia de _____ distintas que fue el resultado de la _____ , que asegura el mantenimiento de la _____

- A) plantas, variabilidad, biósfera
- B) temperaturas, evolución, atmósfera
- C) especies, evolución, vida
- D) energías, radiación, vida

Respuesta correcta: _____

P.2. Escoja la respuesta correcta (Valor 3,00 ptos).

Existen árboles que presentan sus raíces superficiales, pues la zona donde habitan presenta ejemplares de grandes alturas que hacen que la luz no llegue directamente para realizar la fotosíntesis al igual que el agua es más fácil de conseguir en el suelo, este tipo de vegetación solo se lo encuentra en el clima tropical humado.

El bioma que presenta un clima tropical húmedo con una temperatura promedio de 27°C corresponde a:

- A) Selva Tropical
- B) Sabana
- C) Bosques mediterráneos
- D) Estepas

Respuesta correcta: _____

El Ecuador dentro de su territorio presenta una riqueza invaluable de especies animales y vegetales de las cuales en su mayoría son endémicas es decir que no existen en ningún otro sitio, contando con alrededor de 1252 especies de vertebrados mencionando a las aves, mamíferos, reptiles y anfibios.

El Ecuador al ser un país megadiverso presenta varias especies de fauna vertebrada que se encuentra bajo amenaza de las cuales 217 especies corresponden a:

- A) Mamíferos
- B) Aves
- C) Reptiles
- D) Anfibios

Respuesta correcta: _____

La tala de un bosque causada por el ser humano presenta varios efectos en el suelo como la erosión, para medir el grado de impacto causado se realiza mediante varios parámetros cualitativos que permiten valorar el efecto.

Uno de los parámetros para la valoración de los efectos producidos por los impactos directos o indirectos del ambiente corresponde a la:

- A) Persistencia
- B) Extensión
- C) Relación causa-efecto
- D) Sinergia

Respuesta correcta: _____

P.3. Relacione los conceptos con las características de los recursos naturales (Valor 2,00 pts).

La naturaleza presenta un conjunto de elementos los cuales están disponibles para los seres humanos quienes los utilizan y transforman para satisfacer sus necesidades, sin pensar que muchos de ellos una vez que se agoten no los volverán a obtener.

Conceptos

Características

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Recursos renovables | a) Este tipo de recursos se explotan a una velocidad más lenta que la de su formación. |
| 2. Recursos no renovables | b) Su explotación y gestión no debe sobrepasar la capacidad de regeneración.
c) Estos recursos se explotan a un ritmo superior al de su formación. |

- A) 1a, 2c
- B) 1b, 2a
- C) 1c, 2a
- D) 1c, 2b

Respuesta correcta: _____

P.4. Elije la respuesta correcta (Valor 2,5 ptos).

Los bosques mediterráneos presentan una vegetación esclerófila con presencia de árboles y arbustos de hoja perenne como:



Gráfico N° 25. Vegetación de los bosques mediterráneos

Fuente: <https://www.iagua.es>

1. Madroño
2. Acacias
3. Mirto
4. Gramíneas
5. Maquia

- A) 1, 2, 3
- B) 1, 3, 5
- C) 2, 3, 4
- D) 2, 4, 5

Respuesta correcta: _____

Elije las consecuencias de los impactos hidrológicos.



Gráfico N° 26. Consecuencias de los impactos hidrológicos

Fuente: <https://www.pucp.edu.pe>

1. Alteración en la sedimentación
2. Pérdida de Hábitats
3. Alteración de caudales
4. Regresión de los ecosistemas
5. Modificación del paisaje

- A) 1, 2, 3
- B) 1, 3, 4
- C) 2, 3, 4
- D) 2, 4, 5

Respuesta correcta: _____

EJEMPLO N°2



UNIDAD EDUCATIVA NATALIA JARRÍN
CAYAMBE - ECUADOR
PRUEBA ELABORADA POR EL MAESTRO



Área: **Ciencias Naturales** Asignatura: **Biología**
Profesor: _____ Quimestre: _____
Parcial: _____ Fecha: _____
Estudiante: _____ Curso: **3ro Paralelo:** _____
Unidad 3: **Anatomía y fisiología de los seres vivos** Calificación: **/10**

INSTRUCCIONES

- Las preguntas presentarán varias opciones de respuesta de las cuales solo una es la correcta.
- Ponga mucha atención al leer la pregunta y piense antes de contestar.
- Ubique el literal de la respuesta correcta en el espacio establecido.

P.1. Escoge la respuesta correcta (Valor 3, 00 ptos).

Un estudiante de la secundaria en la clase de música no podía soportar el sonido fuerte pues la estructura de su oído medio no permitía amplificar los sonidos debido a una infección llamada miringitis.

El oído consta de tres partes oído externo, oído medio y oído interno. El oído medio está formado por:

1. Conducto auditivo externo
2. Tímpano
3. Martillo
4. Yunque
5. Caracol
6. Estribo

- A) 1, 2, 3, 5
B) 1, 3, 4, 5
C) 2, 3, 4, 6

D) 2, 4, 5, 6

Respuesta correcta: _____

Los seres humanos presentan millones de neuronas las cuales se encargan de transmitir la información del exterior hacia el interior con el fin de elaborar respuestas todo esto lo hace gracias a su estructura sencilla la cual presenta un núcleo en el centro con ramificaciones cortas y una prolongación muy alargada que lleva la información.

El sistema nervioso central está constituido de neuronas que presenta una estructura con tres partes que son:

1. Dendrita
2. Impulsos nerviosos
3. Cuerpo Neuronal
4. Espacio intersináptico
5. Axón

A) 1, 2, 4

B) 1, 3, 5

C) 2, 3, 4

D) 2, 4, 5

Respuesta correcta: _____

P.2. Ordene la secuencia (Valor 3, 00 pts).

El equilibrio es el sentido que nos permite percibir y controlar la postura del cuerpo, para lograr su objetivo realiza una secuencia de mecanismos ordénelos.

1. Las células ciliadas perciben la vibración y transmiten al nervio auditivo.
2. La endolinfa se desplaza por los canales semicirculares.
3. Los otolitos entran en contacto con los cilios y transmiten al nervio auditivo.
4. La endolinfa provoca el desplazamiento de los otolitos.

A) 1, 2, 4, 3

B) 1, 3, 4, 2

C) 2, 1, 4, 3

D) 2, 3, 1, 4

Respuesta correcta: _____

La visión es el sentido que permite apreciar los objetos mediante la trayectoria de los rayos de luz los cuales presentan el siguiente mecanismo.

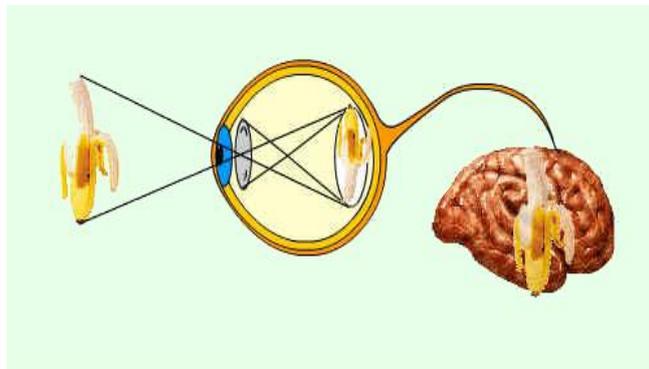


Gráfico N° 27. Mecanismo de la visión

Fuente: <http://recursos.cnice.mec.es>

1. El estímulo visual entra a través de la córnea.
2. Los estímulos luminosos son enviados al cerebro por el nervio óptico.
3. El cristalino enfoca el objeto.
4. La imagen se proyecta sobre la retina.

A) 1, 3, 4, 2

B) 1, 2, 4, 3

C) 2, 1, 3, 4

D) 2, 3, 1, 4

Respuesta correcta: _____

P.3. Complete los siguientes enunciados (Valor 2, 00 pts).

El sistema endócrino es el encargado de las respuestas hormonales generadas por las glándulas las cuales se encargan de elaborar las hormonas especializadas que son vertidas en el torrente sanguíneo para transportar a los órganos.

Las glándulas _____ están controladas por el _____ que segrega la hormona _____, encargada de estimular la glándula tiroides.

- A) exócrinas, cerebro, paratiroides
- B) endócrinas, hipotálamo, tirotropina
- C) mixtas, páncreas, folicoestimulante
- D) suprarrenales, cerebro, prolactina

Respuesta correcta: _____

Todos los sistemas que presenta el ser humano sufre un sinnúmero de afectaciones que son los causantes de enfermedades, se presentan cuando existen alteraciones, las cuales son muy difíciles de comprender pues son consecuencias de diferentes causas y efectos tanto severos, leves como agudos.

Una de las alteraciones que sufre el sistema _____ son las convulsiones, provocando contracciones _____ de forma violenta y de manera muy _____ de larga duración.

- A) nervioso, musculares, recurrente
- B) respiratorio, nerviosas , reiterada
- C) digestivo, musculares, periódica
- D) esquelético, ligamentosas, repetida

Respuesta correcta: _____

P.4. Elije la respuesta correcta (Valor 2, 00 pts).

Todas las personas necesitan obtener información del medio que los rodea conociendo su aspecto, textura, forma, olor entre otros, las cuales son la puerta de entrada para los estímulos que serán los encargados de percibir esta información mediante los órganos.

¿Mediante qué tipo de órganos el ser humano obtiene información del medio?

- A) Órganos vestigiales
- B) Órganos musculares
- C) Órganos excretores
- D) Órganos de los sentidos

Respuesta correcta: _____

¿Cuál es el órgano sensorial del gusto que permite percibir las diferentes características de los alimentos?



Gráfico N° 28. Órgano sensorial

Fuente: <https://edu.glogster.com>

- A) Papilas gustativas
- B) Lengua
- C) Botón gustativo
- D) Boca

Respuesta correcta: _____

EJEMPLO N°3



UNIDAD EDUCATIVA NATALIA JARRÍN
CAYAMBE - ECUADOR
PRUEBA ELABORADA POR EL MAESTRO



Área: **Ciencias Naturales** Asignatura: **Biología**
Profesor: _____ Quimestre: _____
Parcial: _____ Fecha: _____
Estudiante: _____ Curso: **3ro Paralelo:** _____
Unidad 4: **Reproducción en seres vivos** Calificación: **/10**

INSTRUCCIONES

- Las preguntas presentarán varias opciones de respuesta de las cuales solo una es la correcta.
- Ponga mucha atención al leer la pregunta y piense antes de contestar.
- Ubique el literal de la respuesta correcta en el espacio establecido.

P.1.Relacione (Valor 4, 00 ptos).

Una de las funciones que cumplen los seres vivos es la reproducción, la cual genera la formación de nuevos organismos iguales o semejantes a sus progenitores o descendientes con el objetivo de perpetuar la especie.

Los conceptos con las definiciones del sistema de reproducción de los seres vivos.

Conceptos	Definición
1. Reproducción Sexual	a. Se presenta a partir de un progenitor o por esporas.
2. Reproducción asexual	b. Este tipo de reproducción se da por la formación de yemas.
	c. Necesita la unión de dos células especializadas llamados gametos para la formación de un nuevo individuo.
A) 1a, 2b	
B) 1b, 2c	
C) 1a, 2c	
D) 1c, 2a	

Respuesta correcta: _____

Los componentes del aparato reproductor masculino con sus funciones.



Gráfico N° 29. Aparato reproductor masculino

Fuente: <https://cuidateplus.marca.com/>

Componentes	Función
1. Testículo	a. Conductos por los cuales los espermatozoides van a la uretra.
2. Próstata	b. Lugar donde se forman los espermatozoides
3. Uretra	c. Conducto por el cual los espermatozoides salen al exterior.
	d. Órgano que segrega nutrientes a los espermatozoides.

A) 1a, 2c, 3d
B) 1b, 2d, 3c
C) 1c, 2a, 3b
D) 1d, 2b, 3a

Respuesta correcta: _____

Los componentes del aparato reproductor femenino con sus funciones.



Gráfico N° 30. Aparato reproductor femenino

Fuente: <https://www.partesdel.com>

Componentes	Función
1. Ovarios	a. Encargado de recoger los óvulos y conducirlos al útero.
2. Vagina	b. Órgano que protege y nutre al óvulo fecundado.
3. Útero	c. Conducto que comunica el útero con el exterior.
	d. Son los encargados de la producción de óvulos.
A) 1a, 2b, 3d	
B) 1c, 2a, 3b	
C) 1d, 2b, 3a	
D) 1d, 2c, 3b	

Respuesta correcta: _____

P.2.Ordene desde el inicio las fases que sufre el cigoto para transformarse en una organismo pluricelular (Valor 2,00 ptos).

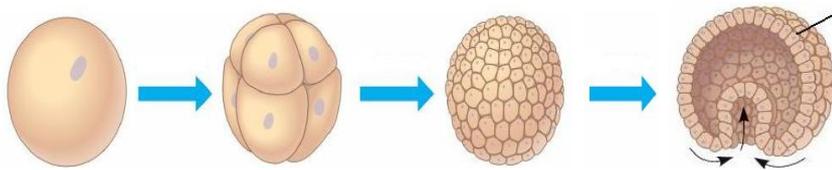


Gráfico N° 31.Fases del cigoto

Fuente: <http://monteciencia.blogspot.com/p/6.html>

1. Blástula
2. Mórula
3. Gástrula
4. Cigoto

- A) 1, 3, 4, 2
- B) 2, 1, 3, 4
- C) 2, 4, 1, 3
- D) 4, 2, 1, 3

Respuesta correcta: _____

P.3. Elije la respuesta correcta (Valor 2,00 pts).

La reproducción sexual es la más frecuente en las especies pluricelulares, ya que mediante un proceso que tiene la característica de contener la mitad de cromosomas que una célula somática permite la formación de gametos o células reproductivas.

¿Cómo se denomina la etapa de la reproducción sexual en animales cuando existe el proceso de formación de células reproductoras?

- A) Gametogénesis
- B) Ovogénesis
- C) Meiosis
- D) Espermatogénesis

Respuesta correcta: _____

Las mujeres al estar en estado de gestación secretan dos hormonas principales las cuales permiten el crecimiento y fortalecimiento del útero para que no existan contracciones antes del tiempo de parto, también desarrollan las glándulas mamarias preparandolas para la succión.

¿Qué hormona secreta la mujer durante el embarazo?

- A) Tiroxina
- B) Estrogenos
- C) Cortisol
- D) Oxitocina

Respuesta correcta: _____

P.4. Complete los siguientes enunciados acerca de los cambios que sobre el feto en el embarazo (Valor 2,00 pts) .

El embrión a sufrido varios cambios desde la fecundación, al comenzar a diferenciarse sus estructuras anatómicas recibe el nombre de feto hasta el parto, durante este tiempo el feto presenta varios cambios pues ya se pueden diferenciar sus órganos, la madre puede sentir sus movimientos según vaya aumentando de tamaño y peso en gramos.

En el _____ trimestre se forma el sistema _____, el corazón, los dedos de las manos y pies, puede llegar a pesar _____ y tiene aspecto de humano.

- A) segundo, digestivo, 35gr
- B) primer, nervioso, 20gr
- C) tercer, endócrino, 40gr
- D) segundo, respiratorio, 30gr

Respuesta correcta: _____

Marisol se encuentra en el 35 mes de embarazo, en la tarde salio a caminar y al regreso sintio unas leves contracciones que poco a poco fueron haciendose mas agudas por tal motivo acudio al centro médico donde la ingresaron por emergencia ya que presentaba un parto prematúro causado por una infección urinaria.

Una vez concluidas las _____ semanas de embarazo, se da inicio al _____ que inicia con la ruptura de la membrana _____ desenvocando las contracciones.

- A) 40, parto, amniótica
- B) 38, alumbramiento, celular
- C) 36, nacimiento, plasmática
- D) 41, dilatación, ovular

Respuesta correcta _____

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anilema, M. (2017). Análisis de la planificación de las destrezas con criterio de desempeño del texto de ciencias naturales . Riobamba: Universidad Nacional de chimborazo.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Obtenido de Introducción a la metodología científica: file:///C:/Users/HP/Downloads/FIDIAS%20G.%20ARIAS.%20EL%20PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20ta%20Ed.pdf
- Arribas, E. (Septiembre de 2017). recfpro@ugr.es. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56754639020.pdf>
- Arroyo, E. (2013). Misión de la Unidad Educativa Natalaia Jarrín. Cayambe, Ecuador.
- Basto, R. (2017). La Función docente y el rendimiento académico. México: COMIE.
- Bernal, Y., & Rodríguez, C. (2017). Factores que Inciden en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de la Educación Básica. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Caicedo , M. (2012). Evaluación de la calidad educativa de la sección nocturna del Instituto. Obtenido de UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL : http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/12439/1/50500_1.pdf
- Calvillo, M. (Junio de 2011). Validación y confiabilidad de pruebas de opción múltiple para la evaluación de habilidades. México: Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.
- Carabaña, J. (2018). Las diferencias entre países y regiones en las pruebas PISA. Madrid: Documentos de trabajo del colegio libre de eméritos.
- Carrillo, A. (2015). Material didáctico. Obtenido de Métodos de evaluación: <http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>

- Casas, A., Repullo, J., & Donado, J. (2003). Investigación. Obtenido de La encuesta como técnica de investigación.: <https://core.ac.uk/download/pdf/82245762.pdf>
- Castillo, S., & Cabrerizo, J. (2009). Evaluación Educativa de Aprendizajes y Competencias. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.
- Chiliquinga, S. (2016). El rendimiento académico y su incidencia en la deserción escolar de los estudiantes de educación. Obtenido de Universidad Tecnológica Indoamérica : <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/288/1/Trabajo%2012%20Chiliquinga%20Lema%20Sonia%20Janeth.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador [Const.]. (20 de Octubre de 2008). Decreto Oficial N°0. Constitución de la República del Ecuador. Montecristi, Ecuador: Asamblea Nacional del Ecuador .
- Corral, Y. (2008). Ensayo. Obtenido de Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
- Currículo de Biología. (2016). Currículo de Biología. Quito: Ministerio de Educación.
- Currículo para EGB y BGU de Ciencias Naturales. (2016). Quito: Ministerio de Educación.
- Educativa, I. N. (2018). Plan Estratégico Institucional 2018-2021. Quito: Ineval.
- Escalante, G. (Diciembre de 2017). Modelo Socioconstructivista de Educación Integral. Obtenido de ORGANISMO DE COOPERACION PARA EL: <http://www.uno.edu.mx/downloads/DocumentosOficiales/ModeloEducativoSocioconstructivistaparalaEducacionIntegral.pdf>
- Fajardo, F., Maestre, M., & Castaño, E. (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria obligatoria. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70648172010.pdf>

- Flores , J., Placencia , M., Moya , C., & Quintanilla, M. (2018). EVOLUCIÓN DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN EL CONTEXTO ECUATORIANO. *Ciencia Digital*, 29-38.
- Freire, S. (Diciembre de 2015). DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DE PRUEBAS DE BASE. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- González, C. (Septiembre de 2012). Aplicación del Cosntructivismo Social en el Aula. Obtenido de Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa en Educación Bilingüe: file:///C:/Users/ADMIN-MINEDUC/Downloads/2012_GONZALEZ_ALVAREZ.pdf
- González, G., & Garcia, S. (2017). Investigación para la formación de profesores. Chile: Donnebaum .
- Gutierrez, M., Burítica, O., & Rodríguez, Z. (2011). El socio constructivismo en la enseñanza y el aprendizaje escolar . Obtenido de Universidad Tecnológica de Pereira: <file:///C:/Users/ADMIN-MINEDUC/Downloads/Elsocioconstructivismoenlaenseanzayelaprendizajeescolar.pdf>
- Hamodi, C., & López, V. (2015). scielo.org. Obtenido de Medios y técnicas e instrumentos de evalaución formativa y compartida del aprendizaje: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v37n147/v37n147a9.pdf>
- Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. México: S.A. DE C.V.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa . (2018). Resultados de PISA para el desarrollo Educación en Ecuador:. Quito.
- Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil. (2019). Quito, Ecuador: Subsecretaria de fundamentos educativos.
- Iñiguez, R., Poveda, F., & Sanabria, S. (2015). Rendimiento académico final: ¿reflejo del trabajo continuo en el aula? España: Universidad de Alicante.

- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. Propósitos y Representaciones, 313-386.
- Lárraga, J. (2016). Las pruebas de base estructurada como evidencia de resultado de aprendizaje. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Lárraga, J. (6 de Marzo de 2016). Pruebas de base estructurada como evidencia de los resultados de aprendizaje (Tesis pregrado). Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- León, J. (2018). Determinantes socioeconómicos que influyen en la prueba “ser bachiller”. Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]. (25 de Agosto de 2015). Registro Oficial N° 572. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación.
- Lezcano, L. (marzo de 2017). Instrumentos de evaluación. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5919087>
- López, A., Sánchez, H., Espinosa, J., & Carmona, M. (2013). Elaboración de ítems de opción múltiple. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Quito, Ecuador.
- López, F. (2002). El análisis de contenido. Obtenido de Revista Educación: <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf>
- López, G. (2016). Evaluaciones estandarizadas de los estudiantes: una visión desde la pedagogía crítica. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- López, V., & Manosalva, S. (2015). Procesos y habilidades cognitivas para la potenciación de aprendizajes escolares. Santiago de Chile: ESCUELA DE PEDAGOGÍA PARA LA INFANCIA Y EDUCACIÓN ESPECIAL.
- Martinez, C., & Guevara, I. (6 de Diciembre de 2016). Ra Ximhai. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194007.pdf>

- Marzano. (2001). Taxonomía de Robert Marzano. Obtenido de <http://www.normalsuperior.com.mx/ens/files/evaluacion/VERBOS%20PARA%20TAXONOMIA%20DE%20MARZANO%20Y%20BLOOM.pdf>
- Meliá, J. (2016). Análisis metodológicos del proyecto PISA como evaluación internacional. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 2-26.
- Mendoza, G. (Agosto de 2014). La motivación del alumno y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de Bachillerato. México: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN.
- Ministerio de Educación. (2016). *Biología BGU*. Quito: Don Bosco.
- Montecinos, C. (2015). Desarrollo profesional docente y aprendizaje colectivo. *psicoperspectivas*, 105-128.
- Morocho, I. (2016). Elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación de acuerdo a los indicadores de evaluación. Cuenca, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca.
- Muñoz, L. (2012). Incidencia de la evaluación en el rendimiento de los estudiantes de segundo año de bachillerato. Obtenido de Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1887/1/T-UCE-0010-265.pdf>
- Navarro, N., Falconí, A., & Espinoza, J. (2017). El mejoramiento del proceso de evaluación de los estudiantes de la educación básica. *Universidad y Sociedad*.
- Nazareno, H. (2016). Refuerzo académico de la materia de Estudios Sociales para los terceros de bachillerato. Esmeraldas: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

- Newman, D. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y. Obtenido de Laurus: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- OCDE. (2017). Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo : Lectura, matemáticas y ciencias. París: OECD Publishing.
- Orellana, L. (2017). Incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas del tercer año de bachillerato (Tesis de Posgrado). Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Ortiz, M., & Fabara, E. (2017). dspace. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14919/1/La%20formacion%20y%20el%20trabajo%20docente%20en%20el%20Ecuador.pdf>
- Paez, A. (2011). Lenguaje, razonamiento y educación. Obtenido de Innovación: <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179421429004.pdf>
- Páez, S. (2018). Evaluación en bachillerato: modelo de calificación para instrumentos. Quito.
- Pérez, M., Cobo, R., & Saéz, F. (2018). Revisión Sistemática de la Habilidad de Autocontrol del. Obtenido de Scielo: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v11n3/0718-5006-formuniv-11-03-00049.pdf>
- Plan Decenal de Educación. (Febrero de 2016). N° 1. Ecuador: Red de Maestros y Maestras.
- Prieto, A., Díaz, I., Lara, J., Monserrat, P., & Sanvicen, R. (2018). Nuevas combinaciones de aula inversa con just in time teaching. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 175-194.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural . (5 de Enero de 2015). Decreto Ejecutivo N° 1.241. Quito, Ecuador: República, Presidente Constitucional de la.

- Rivas, A. (Noviembre de 2017). CIPPEC. Obtenido de CIPPEC:
<https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/12/DT-Que-paises-mejoraron-en-PISA-vf.pdf>
- Robalino, W. (Mayo de 2015). La evaluación y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de mecánica automotriz. Obtenido de Universidad Tecnológica Indoamérica:
<http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/278/1/Trabajo%2016%20Robalino%20Barrionuevo%20Wilfrido%20Hern%c3%a1n.pdf>
- Robledo, C. (2010). Técnicas y Proceso de Investigación. Obtenido de Universidad de San Carlos de Guatemala:
investigar1.files.wordpress.com/2010/05/fichas-de-trabajo.pdf
- Rodríguez, F., & Barraza, L. (2015). El trabajo colegiado y su influencia en la aplicación de estrategias de enseñanza. México: Instituto Universitario Anglo Español.
- Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo: Evaluación sumativa y formativa. Argentina: Congreso Iberoamericano de Ciencias ,Tecnología.
- Scharager, J. (2010). Sitio Web de Curso. Obtenido de Metodología de Investigación:
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31715755/muestreo.pdf?1376397424=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMetodologia_de_la_Investigacion_Escuela.pdf&Expires=1598423937&Signature=SFvqibgUd4zOFRQ-5WVlhDR6xbpq7wXrbbPRwktbpb7MP9wmB0IGJJrP~Xij
- Siegel, S., & Castellan, N. (1995). Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. México: Trillas.
- Solano, L. (2015). Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria. Uned.

- Tiramonti, G. (2014). Las pruebas pisa en américa latina: resultados en contexto. Avances en supervisión educativa, 1-24.
- Velasco, G. (Septiembre de 2016). UAB. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_399337/gsv11de1.pdf
- Vidal, R., & Díaz, A. (2016). El proyecto Pisa: Su Aplicación en México. México: Bartolache.
- Wolff, L. (1998). Las Evaluaciones Educativas en América Latina. Santiago de Chile: Ve.A.Ce.,

ANEXOS

Anexo N° 1. Acta de Tutoría

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

**UNIVERSIDAD
INDOAMÉRICA**
Viva la Educación

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
POSGRADO SEDE QUITO
ACTA DE TUTORÍA DEFINICIÓN TEMA

Lineamientos Generales:
Este documento será habilitante para emitir la resolución de APROBACIÓN DE TEMAS DE TRABAJOS DE TITULACIÓN

Datos Informativos:

Maestrante: Simbaña González Katherine Rosario
Docente Tutor: Beatriz Hortencia Córdor Quimbita
Docente de Unidad de Titulación: Segundo Tomás Artieda Cajilema
Paralelo: MEDU 1 Cohorte: 1

Tema de Trabajo de Titulación Aprobado

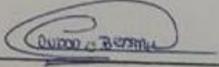
Diseño de las pruebas de base estructurada en el rendimiento académico de la asignatura de biología en los estudiantes de tercero de bachillerato de la unidad educativa Natalia Jarrín de la ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020

Línea de Investigación
Praxis Pedagógica

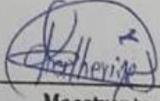
Sub línea de Investigación
Pedagogía

Fecha de suscripción del acta: Quito 16 de enero de 2020

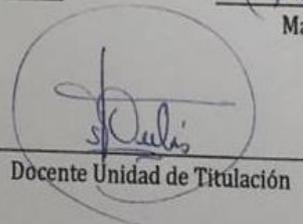
Atentamente,



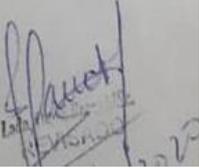
Tutor



Maestrante



Docente Unidad de Titulación



Anexo N° 2. Autorización de la Institución para realizar la investigación

Cayambe, 06 de septiembre de 2019

UNIVERSIDAD EDUCATIVA
NATALIA JARRÍN
CAYAMBE
RECTORADO

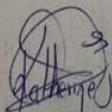
MSc. Freddy Morales
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "NATALIA JARRÍN"
Presente.-

Reciba un cordial y atento saludo, a la vez expreso el mayor de los éxitos en las funciones que realiza en beneficio de la Educación.

La presente tiene por finalidad solicitar a Usted, de la manera más especial, la autorización correspondiente para la realización de un Proyecto de Investigación dentro de la Institución, el cual me permitirá la obtención del Título de Magíster en Educación con Enfoque Pedagógico, en la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Por la atención que se brinde dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,


Lic. Katherine Simbaña
C.I. 1724525868

Autorizado
[Handwritten Signature]
06/09/2019

Anexo N° 3. Autorización de los padres de familia para aplicar la encuesta.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto: "DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA".

Yo, Hónica Traguiza.....representante legal del estudiante Rony Traguiza.....de la Unidad Educativa Natalia Jarrín, de Tercer año de Bachillerato.....

Comprendo el propósito de la investigación: Analizar el diseño de pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020.

Se proceda a recoger los datos de los estudiantes y doy mi consentimiento para:

- ✓ Aplicar los cuestionarios necesarios en el estudio
- ✓ Colaborar con los/as investigadoras en el presente estudio.
- ✓ Si usted lo requiere se le puede adjuntar una copia de este documento como respaldo del uso de los mismos.

Firma: 1002510715.....
CI: Hónica Traguiza.....

Anexo N° 4. Autorización de los docentes para aplicar la encuesta.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto: "DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA"

Yo, Olga Chicaiza.....Docente de la asignatura de Biología de la Unidad Educativa Natalia Jarrín.

Comprendo el propósito de la investigación es, Analizar el diseño de pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020.

Doy mi consentimiento para:

- ✓ Aplicar los cuestionarios necesarios en el estudio
- ✓ Establecer tiempos si es necesario para explicar sobre su participación en el estudio.
- ✓ Colaborar con los/as investigadoras en el presente estudio.
- ✓ Si usted lo requiere se le puede adjuntar una copia de este documento como respaldo del uso de los mismos.

Firma: Olga Chicaiza.....
CI: 1704491631.....

Anexo N° 5. Validación del instrumento aplicado a los estudiantes

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA

Autor: Carolina Moyano; Tutor: MSc. Cóndor Quimbita Beatriz Hortecia, Ph.D

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO: Encuesta destinada a estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín

Nombre del validador /a: Mairett Yuri Rodríguez Balza

Fecha: 4 de marzo de 2020

Objetivo: Analizar la percepción de los estudiantes sobre el diseño de pruebas de base estructurada y el rendimiento de la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020.

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento encuesta con escala de Likert. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios a evaluar											Se recomienda eliminar o modificar el ítem	
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		SI	NO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
1	X		X		X		X		X				X
2	X		X		X		X		X				X
3	X		X		X		X		X				X
4	X		X		X		X		X				X
5	X		X		X		X		X				X
6	X		X		X		X		X				X
7	X		X		X		X		X				X
8	X		X		X		X		X				X
9	X		X		X		X		X				X
10	X		X		X		X		X				X
11	X		X		X		X		X				X
12	X		X		X		X		X				X
Criterios generales											SI	NO	Observaciones
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado											X		
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente											X		
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación											X		
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial											X		
5. El número de ítems es suficiente para la investigación											X		
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio													
Aplicable		X	No aplicable			Aplicable atendiendo a las observaciones							
Validado por	Mairett Yuri Rodríguez Balza		Cédula	1757707151		Fecha	4 de marzo de 2020						
Firma			Teléfono	0983898342		Mail	mairett.balza@gmail.com						

Anexo N° 6. Encuesta aplicada a estudiantes.



UNIVERSIDAD INDOAMERICA

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ENFOQUE PEDAGÓGICO

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES

1. OBJETIVO: Analizar el diseño de pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020.

2. INSTRUCCIONES: Estimado estudiante la información que usted proporcionará en cada pregunta será de gran ayuda, por favor dígnese en contestar el siguiente cuestionario con la mayor sinceridad del caso.

3. ÍTEMS GENERALES:

A. Género: Masculino Femenino

B. Edad: 16-17 18- 19 20

C. Paralelo: B C D E F G H I J
K

4. ÍTEMS ESPECÍFICOS:

A. Marque con una X la respuesta que considere conveniente. ¿Cuál de los siguientes reactivos se encuentran constantemente en su evaluación de la asignatura de Biología?

- 1. Simple
- 2. Ordenamiento
- 3. Completamiento
- 4. Elección de elementos
- 5. Relación de columnas
- 6. Contexto

B. Lea detenidamente los siguientes ítems y proceda a marcar con una X la respuesta que considere conveniente.

N°	ITEMES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
		4	3	2	1
1	Las evaluaciones quimestrales de la asignatura de Biología presentan preguntas con respuestas de opciones múltiples.				
2	Las evaluaciones parciales de la asignatura de Biología presentan preguntas con respuestas de opciones múltiples.				
3	Las evaluaciones de opción múltiple disminuyen el tiempo al contestar.				
4	El docente en las preguntas muestra las opciones de respuesta con sus argumentaciones.				
5	Los resultados de las pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología brindan calificaciones confiables.				
6	La evaluación quimestral de opción múltiple de la asignatura de Biología presenta 4 opciones de respuesta.				
7	Considera Usted que las pruebas de base estructurada presentan cada pregunta con varias opciones de respuesta.				
8	Las calificaciones de las pruebas quimestrales de la asignatura de Biología son el reflejo del esfuerzo que Usted realizó durante todos los parciales.				
9	Las calificaciones de las pruebas quimestrales de la asignatura de Biología son el reflejo de las actividades que realiza el docente en su clase.				

10	Las preguntas de las pruebas de base estructurada responden a los objetivos que se desarrollaron en las horas de clase.				
11	Considera Usted que el diseño correcto de pruebas de base estructurada por parte del docente influye en la calificación de las pruebas SER BACHILLER.				
12	Las preguntas de base estructurada contribuyen al mejoramiento de las calificaciones.				
13	El rendimiento académico obtenido durante el año lectivo es el reflejo de los resultados de la evaluación del INEVAL.				
14	Las preguntas de las evaluaciones le permiten identificar, inferir, clasificar y reflexionar al contestar				
15	En las pruebas de base estructurada el docente utiliza preguntas de acuerdo a lo revisado en clase.				
16	El docente asigna puntajes diferentes a cada pregunta de las evaluaciones.				
17	Recibe Usted incentivos por parte del docente cuando obtiene buenas calificaciones				
18	El docente toma en cuenta las necesidades que puede presentar un estudiante al momento de asignar la calificación.				
19	Es importante que los docentes asistan a capacitaciones sobre cómo diseñar las evaluaciones de base estructurada.				
20	Usted cree fundamental que el docente use un documento (guía) que le oriente en el diseño de las pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología.				

Anexo N° 7. Validación del instrumento aplicado a los docentes

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: DISEÑO DE PRUEBAS DE BASE ESTRUCTURADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA
 Autor: Carolina Moyano; Tutor: MSc. Córdor Quimbita Beatriz Hortecia, Ph.D

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO: Encuesta destinada a docentes de la asignatura de Biología de la Unidad Educativa Natalia Jarrín

Nombre del validador /a: Mairett Yuri Rodríguez Balza Fecha: 4 de marzo de 2020

Objetivo: Analizar la percepción de los docentes sobre el diseño de pruebas de base estructurada y el rendimiento de la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020.

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento encuesta con escala de Likert. Llenez la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios a evaluar										Se recomienda eliminar o modificar el ítem	
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		SI	NO
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X		X		X		X			X
2	X		X		X		X		X			X
3	X		X		X		X		X			X
4	X		X		X		X		X			X
5	X		X		X		X		X			X
6	X		X		X		X		X			X
7	X		X		X		X		X			X
8	X		X		X		X		X			X
9	X		X		X		X		X			X
10	X		X		X		X		X			X
11	X		X		X		X		X			X
12	X		X		X		X		X			X
Criterios generales										SI	NO	Observaciones
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										X		
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										X		
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										X		
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X		
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										X		
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio												
Aplicable			No aplicable			Aplicable atendiendo a las observaciones						
Validado por	Mairett Yuri Rodríguez Balza		Cédula	1757707151		Fecha	4 de marzo de 2020					
Firma			Teléfono	0983898342		Mail	mairett.balza@gmail.com					

Anexo N° 8. Encuesta aplicada a docentes



UNIVERSIDAD INDOAMERICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ENFOQUE PEDAGÓGICO
CUESTIONARIO DIRIGIDO A DOCENTES

1. OBJETIVO: Analizar el diseño de pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Natalia Jarrín de la Ciudad de Cayambe, en el periodo 2019-2020.

2. INSTRUCCIONES: Sr. Docente la información que Usted proporcionará en cada pregunta será de gran ayuda, por favor dígnese en contestar el siguiente cuestionario con la mayor sinceridad del caso.

2. ÍTEMS GENERALES:

A. Género: Masculino Femenino

B. Edad: 20-30 31- 41 42-62

C. Título profesional: Licenciatura Maestría Ingeniería
Tecnología Otros Cuál.....

D. Años de Experiencia: 2 -10 11-20 21 o más

3. ÍTEMS ESPECÍFICOS:

A. Marque con una X la respuesta que considere conveniente. ¿Cuál de los siguientes reactivos utiliza constantemente en sus evaluaciones de la asignatura de Biología?

- 7. Simple
- 8. Ordenamiento
- 9. Completamiento
- 10. Elección de elementos

11. Relación de columnas



12. Contexto



B. Lea detenidamente los siguientes ítems y proceda a marcar con una X la respuesta que considere conveniente.

N°	ÍTEMS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
		4	3	2	1
1	Planifica las evaluaciones quimestrales con preguntas que presentan respuestas de opciones múltiples.				
2	Planifica las evaluaciones parciales con preguntas que presentan respuestas de opciones múltiples.				
3	Las pruebas de base estructurada permiten disminuir el tiempo empleado por el estudiante al contestar.				
4	Planifica las pruebas de base estructurada argumentando las respuestas.				
5	Los resultados de pruebas de base estructurada brindan calificaciones confiables.				
6	Planifica las pruebas estructuradas utilizando 4 opciones de respuesta.				
7	Elabora las pruebas de base estructurada como lo dispone la guía propuesta por el INEVAL.				
8	La calificación de las pruebas quimestrales son el reflejo del esfuerzo que realizó el estudiante durante todos los parciales.				

9	La calificación de las pruebas quimestrales son el reflejo de las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en el proceso de la clase.				
10	Al confirmar el logro de los aprendizajes de sus estudiantes verifica que hayan alcanzado los objetivos y las destrezas propuestas por el Currículo.				
11	Considera Usted que el diseñar correctamente pruebas de base estructurada influyen en la calificación de las pruebas SER BACHILLER.				
12	La aplicación de las pruebas de base estructurada contribuye al mejoramiento del rendimiento académico.				
13	El rendimiento académico de los estudiantes durante el año lectivo es el reflejo de los resultados de las evaluaciones del INEVAL.				
14	Al planificar su evaluación toma en cuenta las operaciones cognitivas (identificación-inferencias-corrección de errores).				
15	Al planificar las pruebas de base estructurada toma en cuenta las destrezas y criterios de evaluación.				
16	Al asignar un puntaje a cada pregunta de base estructurada lo realiza de acuerdo a la complejidad de la destreza y al criterio de evaluación propuesta por el Currículo.				
17	En sus clases motiva a los estudiantes para que obtenga buenas calificaciones.				
18	Toma en cuenta las necesidades (económicas-afectivas) que puede presentar un estudiante al momento de asignar la calificación.				
19	Ha recibido capacitaciones sobre el diseño y aplicación de las pruebas de base estructurada.				
20	Utilizaría un documento (guía de capacitación) en el que se encuentren diseños de pruebas de base estructurada de la asignatura de Biología.				

Anexo N° 9. Ejemplo de una evaluación diseñada por el docente

UNIDAD EDUCATIVA NATALIA JARRÍN
PRUEBA ELABORADA POR EL MAESTRO

Estudiante:.....

Fecha:.....

Asignatura:.....

Curso:.....

Paralelo:.....

1. Subraye la respuesta correcta:

1.1. Uno de los principales impactos ambientales es:

- a. Impacto del efecto Invernadero b. Impacto Hidrológico c. Impacto Eco-sistémico

1.2. Las acciones que contemplan la gestión ambiental puede ser:

- a. Acción correctora b. Acción de convenios c. Acción de tratados

1.3. En que se basa la gestión ambiental:

- a. La sostenibilidad b. Los riesgos ambientales c. Consolidación de áreas

1.4. Para reducir los impactos ambientales se debería establecer:

- a. Medidas Correctoras b. Medidas de regeneración c. Estrategias ambientales

2. Lea detenidamente cada definición y elija la que corresponde.

Ecología – Taza de Crecimiento – Servicios ambientales – Capacidad de Carga
--

- a. Es el máximo de la población, que no agotan los recursos del medio.....
- b. Es la ciencia que estudia la relación entre el medioambiente y los seres vivos.....
- c. Son todos aquellos que se utiliza para satisfacer las necesidades humanas como la materia prima.....

d. Es el aumento demográfico N° de un país en un periodo determinado.....

3. Complete los siguientes enunciados.

a. Que ha generado la sociedad para disminuir la destrucción del medio ambiente..... y

b.Cuál es el mayor problema responsable de la destrucción de los ecosistemas.....

c. El.....es el factor importante que depende los niveles de población.

d. El modelo poblacional más importante y el más utilizado es el modelo.....

4. Una con líneas según corresponda las magnitudes para la valoración de los efectos ambientales.

Magnitud

En esta relación los impactos pueden ser directos o indirectos.

Recuperación

El medio ambiente puede recuperarse en mayor o menor grado de los efectos producidos por los diversos impactos ambientales

Relación causa-efecto

Según esta magnitud un impacto puede ser compatible, moderado, severo, crítico, etc.

Sinergia

Si dos impactos actúan conjuntamente, el impacto total es superior al producido por los impactos aislados.

5. Escriba 2 problemas ligados al crecimiento poblacional

1.

2.

6. Dibuje 2 ejemplos de servicios ambientales

Anexo N° 10. Prueba elaborada por Santiago Paez.

UNIDAD EDUCATIVA "ALICIA MARCUARD DE YEROVI"
1ª PRUEBA DE BASE ESTRUCTURADA COMO SUSTENTO A LA
INVESTIGACIÓN



Fecha.....
Año de EGB.....
Nombre.....

INDICACIONES

- Estimado estudiante se recomienda leer detenidamente cada pregunta para luego contestarla.
- Cada pregunta tiene un valor de (0.5) punto.

1.- En los paréntesis de la izquierda escriba el número de la columna de la derecha según corresponda.

- | | |
|-------------------|---------------|
| A) $-1/2$ () | 1.-Irracional |
| B) 7 () | 2.-Natural |
| C) $\sqrt{9}$ () | 3.-Entero |
| D) -56 () | 4.-Racional |

2.- Encierre en un círculo el literal que contiene la respuesta correcta.

Redondeamos $\sqrt{2}$ y $\sqrt{3}$ hasta las diezmilésimas y calculamos su:

- A) Raíz cuadrada
- B) Multiplicación
- C) Suma
- D) Resta

3.- Encierre en un círculo el literal que contiene la respuesta correcta.

Ejercicio: $2\sqrt{12} - 5\sqrt{15}$

- A) $11\sqrt{13}$
- B) $11\sqrt{3}$
- C) $-11\sqrt{12}$
- D) $11\sqrt{9}$

4.- Encierre en un círculo el literal que contiene la respuesta correcta.

Una función constante es una función cuya expresión algebraica es de la forma:

- A) $y = k/x$
- B) $y = mx + b$
- C) $y = mx$
- D) $y = b$

5.- En los paréntesis de la izquierda escriba el número de la columna de la derecha según corresponda.

- | | |
|---|------------------|
| A) $5^5 \cdot 5^5$ () | 1. 5^9 |
| B) $\sqrt{5} + \sqrt{5} + \sqrt{5}$ () | 2. $4a + 3b - 5$ |

- C) $2a-3b-(-2a+5-6b)$ () 3. $3\sqrt{5}$
 D) $2a^2+3b-5-6a^2+5b-7$ () 4. $-4a^2+8b-12$

6. - Encierre el literal la palabra que No pertenece al grupo.

- A) Africana
 B) Pacífica
 C) Antártica
 D) Europea

7.- Encierre en un círculo el literal que contiene la respuesta correcta.

Es la capa superficial de la tierra, es un componente primordial de los ecosistemas terrestres, ya que contiene elementos imprescindibles para los seres vivos como son el agua y los nutrientes.

- A) Litosfera
 B) El suelo
 C) La selva
 D) Llanuras

8.- Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

PREGUNTA	RESPUESTA
1.-La especie endémica de la Región Insular es la Tortuga gigante.	
2.-El petróleo contiene varios contaminantes que se mezclan en el suelo, deteriorando su calidad y que son tóxicos para cualquier ser vivo que dependa de él.	
3.-Las placas tectónicas son estáticas	
4.-La formación de la cordillera de los Andes determinó la actual configuración geográfica de nuestro territorio.	

9.- Encierre en un círculo el literal que contiene la respuesta correcta.

1.- Especie Endémica	a.- Uso de la flora endémica
2.-Introducción de especies exóticas	b.-Ocupar los recursos naturales, haciendo uso sostenible de los mismos.
3.-Crecimiento económico del país	c.- Eliminación de la fauna nativa y endémica.
4.-Curar o prevenir enfermedades en épocas pasadas.	d.-Aquella que vive en un lugar en el cual se ha adaptado.

AÑO LECTIVO 2018-2019

PARALELO B		PARALELO C			PARALELO D			PARALELO E			PARALELO F			PARALELO G			PARALELO H			PARALELO I			PARALELO J			PARALELO K													
PRIMER QUINES	SEGUNDO	PROMEDIO	PRIMER QUINES	SEGUNDO	PROMEDIO																																		
1	9,33	8,65	9,77	1	8,45	9,41	8,93	1	9,21	9,58	9,40	1	8,79	8,50	8,65	1	7,02	7,15	7,09	1	9,37	9,20	9,54	1	7,31	8,40	8,11	1	8,21	8,95	8,58	1	8,64	9,40	9,03	1	8,12	8,64	8,38
2	9,07	8,34	8,71	2	9,65	9,25	9,45	2	9,11	9,58	9,35	2	8,50	8,96	8,73	2	6,31	8,54	7,43	2	9,77	9,34	9,56	2	9,37	8,30	8,84	2	7,39	8,15	7,77	2	7,23	8,00	7,62	2	8,52	8,77	8,65
3	8,00	7,18	7,59	3	8,20	9,75	8,98	3	8,96	8,37	8,67	3	9,02	8,52	8,77	3	7,19	6,92	7,05	3	8,74	8,58	8,66	3	9,43	10,00	9,72	3	7,84	8,50	8,17	3	8,00	7,68	7,84	3	8,12	8,37	8,25
4	7,50	7,48	7,49	4	7,00	7,09	7,05	4	9,08	8,87	8,98	4	8,07	8,18	8,13	4	8,67	7,13	7,90	4	8,71	7,82	8,27	4	9,28	9,60	9,44	4	8,55	8,57	8,56	4	8,29	9,20	8,75	4	7,94	7,80	7,87
5	7,24	7,67	7,47	5	7,90	8,91	8,40	5	9,05	9,02	9,04	5	9,14	8,75	8,95	5	8,03	8,54	8,29	5	9,60	8,41	9,01	5	5,00	7,50	6,25	5	7,24	7,58	7,42	5	8,20	7,64	7,93	5	7,92	8,50	8,2
6	7,92	6,84	7,38	6	7,80	7,25	7,53	6	9,34	8,33	8,84	6	6,02	7,76	6,89	6	7,62	7,22	7,47	6	8,09	7,89	7,99	6	9,64	9,30	9,49	6	8,98	8,15	8,57	6	7,64	7,40	7,53	6	7,89	8,57	8,2
7	7,76	8,17	7,97	7	7,40	8,28	7,84	7	8,48	8,37	8,43	7	8,55	8,25	8,41	7	8,03	8,23	8,13	7	7,10	7,84	7,48	7	7,12	7,80	7,46	7	7,61	7,47	7,54	7	7,17	7,92	7,55	7	8,24	8,60	8,4
8	9,52	9,64	9,58	8	8,10	8,75	8,43	8	9,15	8,25	8,70	8	8,27	7,21	7,74	8	8,04	8,64	8,34	8	9,05	9,14	9,10	8	9,12	8,00	8,56	8	8,14	7,63	7,89	8	8,01	8,24	8,14	8	7,92	8,37	8,1
9	7,50	7,67	7,59	9	6,35	8,00	7,18	9	7,60	8,87	8,24	9	8,95	7,76	8,26	9	8,87	8,59	8,23	9	9,57	8,89	9,23	9	8,12	8,10	8,11	9	6,75	7,85	7,30	9	8,05	8,24	8,16	9	8,00	8,50	8,25
10	7,60	7,20	7,40	10	7,20	7,00	7,10	10	7,70	7,10	7,40	10	8,41	8,22	8,32	10	7,19	7,22	7,20	10	8,69	7,99	8,34	10	9,37	10,00	9,69	10	7,00	7,39	7,20	10	8,23	8,00	8,12	10	8,12	8,50	8,3
11	9,64	9,36	9,51	11	6,15	7,31	6,73	11	8,70	9,27	9,03	11	7,05	8,70	7,88	11	9,20	8,62	8,91	11	7,99	7,82	7,91	11	9,50	9,20	9,35	11	6,92	8,00	7,46	11	7,23	7,64	7,45	11	7,09	7,63	7,36
12	8,76	7,88	8,32	12	9,25	9,72	9,49	12	8,90	8,95	8,93	12	8,25	8,90	8,58	12	10,00	9,75	9,88	12	7,23	8,12	7,68	12	10,00	9,80	9,90	12	8,44	8,10	8,27	12	9,92	10,00	9,96	12	7,92	8,30	8,1
13	7,60	7,19	7,40	13	8,00	6,03	7,02	13	8,99	8,70	8,85	13	8,92	7,88	8,40	13	8,01	8,31	8,16	13	7,45	7,98	7,72	13	7,91	8,40	8,16	13	9,32	8,17	8,75	13	8,64	9,15	8,90	13	8,06	8,25	8,15
14	7,48	7,64	7,57	14	8,95	9,25	9,10	14	8,89	8,50	9,20	14	6,44	7,70	7,07	14	8,04	7,92	7,98	14	7,10	7,39	7,25	14	7,93	8,20	8,02	14	8,86	8,80	8,83	14	8,79	8,80	8,30	14	7,20	7,72	7,46
15	7,89	7,13	7,51	15	9,00	5,41	7,20	15	8,75	8,68	8,72	15	9,44	8,48	8,97	15	5,73	7,58	6,68	15	7,58	7,81	7,70	15	6,31	7,60	6,96	15	8,91	9,32	9,12	15	7,57	7,48	7,53	15	8,33	8,74	8,54
16	8,05	8,16	8,11	16	8,60	9,81	9,21	16	8,74	9,58	9,16	16	8,72	9,41	9,07	16	9,90	9,83	9,90	16	7,10	7,50	7,34	16	8,94	9,40	9,18	16	8,75	8,82	8,79	16	9,24	8,57	8,92	16	7,25	7,49	7,37
17	8,80	8,68	8,44	17	8,90	6,25	7,58	17	9,29	6,33	7,81	17	9,64	8,52	9,08	17	7,17	7,15	7,16	17	9,43	9,30	9,37	17	8,93	9,20	9,07	17	7,87	9,16	8,52	17	8,09	7,48	7,79	17	7,64	7,35	7,50
18	8,54	8,49	8,52	18	8,95	7,69	8,32	18	9,13	9,91	9,52	18	8,60	9,06	8,83	18	7,12	7,55	7,34	18	7,04	7,00	7,02	18	9,68	7,70	8,69	18	8,88	9,11	9,00	18	8,29	8,24	8,28	18	7,64	7,92	7,78
19	6,40	7,07	6,74	19	8,35	8,75	8,55	19	8,70	8,33	8,54	19	8,70	8,84	8,77	19	6,02	7,44	6,73	19	7,77	7,71	7,74	19	7,43	10,00	9,72	19	8,43	8,70	8,57	19	8,20	8,60	8,40	19	8,31	8,55	8,4
20	7,84	8,01	8,44	20	8,80	10,00	9,40	20	8,94	9,00	8,97	20	8,85	8,92	8,94	20	7,04	7,25	7,15	20	7,12	7,59	7,34	20	6,62	7,50	7,06	20	7,01	7,70	7,36	20	7,40	8,24	7,84	20	8,00	8,12	8,06
21	9,34	8,62	8,98	21	7,85	8,54	8,21	21	9,01	9,58	9,30	21	5,94	7,90	6,92	21	9,19	9,75	9,47	21	8,38	8,34	8,37	21	7,62	9,50	8,56	21	8,88	8,71	8,80	21	7,97	8,61	8,24	21	7,64	7,55	7,61
22	8,78	8,62	8,70	22	8,45	9,75	9,10	22	8,71	8,70	8,71	22	8,18	8,60	8,39	22	7,02	7,29	7,16	22	9,01	8,12	8,57	22	9,37	7,10	8,24	22	8,59	8,24	8,42	22	8,00	8,64	8,33	22	7,88	7,75	7,81
23	5,00	6,13	5,57	23	8,00	10,00	9,00	23	8,40	8,50	8,45	23	8,70	8,84	8,77	23	6,46	8,05	7,26	23	7,48	7,57	7,53	23	6,87	7,20	7,04	23	7,97	8,29	8,13	23	7,76	8,16	7,96	23	7,60	7,90	7,75
24	7,50	7,94	7,72	24	7,20	8,41	7,80	24	9,04	8,77	8,92	24	7,92	8,30	8,11	24	9,48	9,56	9,52	24	8,92	9,06	8,99	24	8,62	9,40	9,01	24	7,77	7,82	7,80	24	8,12	7,64	7,89	24	7,40	7,72	7,59
25	8,80	9,53	9,17	25	5,60	7,59	6,60	25	9,21	9,41	9,31	25	8,54	8,42	8,49	25	7,55	9,44	8,49	25	7,55	8,57	8,06	25	7,58	6,90	7,24	25	8,78	8,09	8,44	25	7,19	8,67	7,93	25	7,46	7,90	7,68
26	7,45	6,53	6,99	26	9,65	10,00	9,83	26	9,47	10,00	9,74	26	6,67	7,59	7,13	26	6,54	7,53	7,05	26	7,02	7,04	7,03	26	8,62	9,30	8,96	26	9,18	9,16	9,17	26	8,12	8,24	8,19	26	7,46	7,72	7,59
27	9,94	9,80	9,88	27	9,80	10,00	9,90	27	8,28	8,45	8,37	27	8,15	8,00	8,08	27	8,42	8,28	8,34	27	7,29	7,71	7,50	27	9,81	9,60	9,71	27	8,10	8,23	8,17	27	7,04	7,48	7,27	27	8,10	8,40	8,25
28	9,40	9,06	9,23	28	8,40	6,06	7,23	28	8,35	7,00	7,68	28	9,33	8,69	9,01	28	8,09	6,75	7,42	28	7,72	8,23	7,98	28	7,33	9,40	8,37	28	6,78	7,41	7,10	28	7,99	8,16	8,08	28	7,03	7,15	7,09
29	8,21	9,16	8,69	29	8,60	7,54	8,08	29	9,05	8,77	8,91	29	7,80	7,90	7,85	29	8,03	8,41	8,22	29	7,78	7,35	7,57	29	7,31	6,70	7,01	29	8,32	8,60	8,46	29	8,84	8,24	8,55	29	7,40	7,32	7,36
30	9,50	9,27	9,39	30	9,40	9,75	9,58	30	8,84	8,62	8,74	30	9,10	8,63	8,87	30	7,04	6,77	6,92	30	8,87	8,54	8,72	30	9,50	8,80	9,65	30	8,20	8,14	8,17	30	8,12	8,80	8,46	30	8,29	8,64	8,47
31	9,70	9,40	9,55	31	7,20	8,92	8,06	31	9,30	9,58	9,44	31	8,20	8,90	8,55	31	7,00	7,56	7,28	31	7,77	8,52	8,15	31	8,12	7,10	7,61	31	8,24	8,13	8,24	31	8,06	8,24	8,16	31	8,09	8,01	8,05
32	8,90	7,00	7,95	32	8,35	8,31	7,33	32	9,44	8,70	9,07	32	9,06	8,76	8,91	32	7,29	7,63	7,46	32	8,17	8,16	8,17	32	8,25	7,60	7,93	32	9,27	9,32	9,30	32	8,00	8,24	8,13	32	8,06	8,20	8,1
33	9,90	9,10	9,50	33	8,60	7,41	8,00	33	9,18	7,95	8,57	33	8,05	7,60	7,63	33	8,14	9,30	8,72	33	7,92	7,44	7,68	33	7,81	6,30	7,06	33	7,88	8,46	8,17	33	8,00	8,00	8,00	33	7,64	8,10	7,87
34	9,40	9,22	9,31	34	8,85	9,75	9,30	34	8,50	8,50	8,54	34	8,64	8,43	8,55	34	8,62	8,14	8,48	34	8,99	8,82	8,91	34	9,04	7,80	8,43	34	8,46	7,60	8,03	34	8,00	8,00	8,00	34	7,03	7,41	7,22
35	8,50	8,41	8,46	35	9,30	8,84	9,12	35	8,64	7,00	7,82	35	7,34	7,90	7,62	35	9,19	9,35	9,27	35	7,94	7,05	7,51	35	8,6														

AÑO LECTIVO 2019-2020

PARALELO B	PRIME R	PARALELO C	PRIME R	PARALELO D	PRIME R	PARALELO E	PRIME R	PARALELO F	PRIME R	PARALELO G	PRIME R	PARALELO H	PRIMER QUIMEST	PARALELO I	PRIME R	PARALELO J	PRIMER QUIMES	PARALELO K	PRIME R
1	7,42	1	7,54	1	9,76	1	9,01	1	7,00	1	8,38	1	9,52	1	8,60	1	9,34	1	7,70
2	7,90	2	7,05	2	8,41	2	7,76	2	8,08	2	7,88	2	8,58	2	8,55	2	8,18	2	8,86
3	6,82	3	5,11	3	9,98	3	7,6	3	7,12	3	6,25	3	7,38	3	7,90	3	7,36	3	8,64
4	7,36	4	7,63	4	9,34	4	7,32	4	7,79	4	7,02	4	8,11	4	9,18	4	8,57	4	7,79
5	7,10	5	9,47	5	9,79	5	9,63	5	8,12	5	7,48	5	8,61	5	8,88	5	8,77	5	7,69
6	8,07	6	7,19	6	9,24	6	8,69	6	7,85	6	8,09	6	8,04	6	7,17	6	7,46	6	8,29
7	7,86	7	9,12	7	7,62	7	9,25	7	7,54	7	9,22	7	8,24	7	7,84	7	9,59	7	7,81
8	9,48	8	9,13	8	7,60	8	9,21	8	8,08	8	8,18	8	9,01	8	8,54	8	7,94	8	8,59
9	8,41	9	7,81	9	9,99	9	7,89	9	7,70	9	8,48	9	7,80	9	7,69	9	7,42	9	8,24
10	7,24	10	9,86	10	9,63	10	9,76	10	8,08	10	8,78	10	8,58	10	8,54	10	8,92	10	8,95
11	7,37	11	7,51	11	8,99	11	8,65	11	8,13	11	6,36	11	8,84	11	8,53	11	8,96	11	8,76
12	8,28	12	8,11	12	7,18	12	7,34	12	7,54	12	9,02	12	8,66	12	7,37	12	8,42	12	9,15
13	7,07	13	7,17	13	8,81	13	7,01	13	7,34	13	7,90	13	7,88	13	7,39	13	8,29	13	8,95
14	7,05	14	7,81	14	8,53	14	7,11	14	7,02	14	7,82	14	8,26	14	7,48	14	8,44	14	8,88
15	7,94	15	7,82	15	7,60	15	9,76	15	7,89	15	8,76	15	8,03	15	8,98	15	7,14	15	8,25
16	7,42	16	7,04	16	8,80	16	7,44	16	7,44	16	8,37	16	8,20	16	8,58	16	8,1	16	8,40
17	8,24	17	7,08	17	9,36	17	9,14	17	7,42	17	7,68	17	8,62	17	7,93	17	8,57	17	7,09
18	8,48	18	7,28	18	7,58	18	7,7	18	7,93	18	8,54	18	8,74	18	9,16	18	7,8	18	9,12
19	7,26	19	9,91	19	9,99	19	8,93	19	7,65	19	8,57	19	8,50	19	9,29	19	7,18	19	8,70
20	8,55	20	10,00	20	8,13	20	8,08	20	7,03	20	8,19	20	8,35	20	8,51	20	8,14	20	7,32
21	8,42	21	10,00	21	9,25	21	7,74	21	8,16	21	8,52	21	9,08	21	7,84	21	8,73	21	7,82
22	7,92	22	8,31	22	7,91	22	7,9	22	7,53	22	8,31	22	7,80	22	8,74	22	7,54	22	7,75
23	9,13	23	6,25	23	7,89	23	7,21	23	7,87	23	9,90	23	8,06	23	8,80	23	7,35	23	7,28
24	9,23	24	9,12	24	9,03	24	9,18	24	8,12	24	7,06	24	8,59	24	7,96	24	7,8	24	9,19
25	7,19	25	9,86	25	7,10	25	8,65	25	7,13	25	7,92	25	8,96	25	9,60	25	8,33	25	9,15
26	10,00	26	7,07	26	8,96	26	7,35	26	7,32	26	7,19	26	7,66	26	8,39	26	8,76	26	7,77
27	7,12	27	7,08	27	9,82	27	8,32	27	7,47	27	5,22	27	9,28	27	8,27	27	7,73	27	7,34
28	8,73	28	8,07	28	9,56	28	8,22	28	7,52	28	8,16	28	9,10	28	8,09	28	7,46	28	8,62
29	7,41	29	7,68	29	7,41	29	7,74	29	7,00	29	8,08	29	8,00	29	7,95	29	9,11	29	8,33
30	7,93	30	7,66	30	9,13	30	8,59	30	7,74	30	8,84	30	8,40	30	9,42	30	8,59	30	8,32
31	7,86	31	7,21	31	7,31	31	8,32	31	7,66	31	7,86	31	8,20	31	9,25	31	9,15	31	7,41
32	8,53	32	7,19	32	8,29	32	8,47	32	7,42	32	9,26	32	7,70	32	8,38	32	8,88	32	9,14
33	8,17	33	8,00	33	8,53			33	7,60	33	8,02	33	9,06	33	8,30	33	8,42	33	7,74
34	7,60	34	8,66	34	8,90			34	7,40	34	7,92	34	8,60			34	7,65	34	7,63
35	5,12	35	7,21	35	8,43			35	8,25	35	7,86	35	7,74						
36	8,18	36	5,92	36	9,63			36	7,90	36	5,65	36	8,35						
37	7,73	37	7,33	37	9,38			37	7,04	37	8,29	37	8,73						
38	9,21	38	7,62	38	8,49			38	7,37	38	9,19	38	8,95						
39	7,43	39	10,00	39	8,51			39	7,68	39	7,03	39	8,99						
40	9,27	40	7,27	40	9,22			40	7,32	40	7,35	40	8,09						
41	9,49			41	8,84			41	7,00	41	8,10	41	7,65						
42	9,09							42	7,00	42	8,84	42	9,34						
								43	8,08	43	7,39								
								44	7,43	44	7,60								