



UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA

**TRABAJO FINAL DE MASTER PREVIO LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO EN ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE
CENTROS EDUCATIVOS DOCENETES**

TEMA:

ANÁLISIS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ACADÉMICAS TRAS LA PANDEMIA POR LA COVID -19 DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL PADRE OTTORINO TODESCATO, DURANTE EL AÑO LECTIVO 2021-2022.

Autor

JONATHAN GABRIEL TENE PEÑARRETA

Tutora

NURIA TUR LLORCA

Ahuano - Tena - Ecuador

2022

I. ÍNDICE DE CONTENIDOS.

I. ÍNDICE DE CONTENIDOS.	2
II. ÍNDICE DE TABLAS	3
III. ÍNDICE DE FIGURAS	4
IV. RESUMEN/ABSTRACT.	5
V. INTRODUCCIÓN	7
VI. JUSTIFICACIÓN	9
VII. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	13
7.1. OBJETIVO GENERAL	13
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
VIII. MARCO TEÓRICO	13
8.1. BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES	14
8.2. IMPORTANCIA DE LA FAMILIAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO	15
8.3. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APLICADA EN ECUADOR DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA POR LA COVID	19
19. 17	
8.4. MÉTODO DE ENSEÑANZA ERCA	23
8.5. EXPERIENCIA	23
8.6. REFLEXIÓN	23
8.7. CONCEPTUALIZACIÓN	23
8.8. APLICACIÓN	23
8.9. PROYECTOS INTERDISCIPLINARES	24
IX. METODOLOGÍA	26
9.1. RESULTADOS ENCUESTA A LOS PADRES DE FAMILIA.	27
9.2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES	34
9.3. ENCUESTA A LOS DOCENTES DE TERCERO DE BACHILLERATO	42

X. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	47
XI. CONCLUSIONES	50
XII. RECOMENDACIONES	50
XIII. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	51
XIV. ANEXOS	52

II. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escalas de calificación	15
Tabla 2. Construcción y aplicación de proyectos interdisciplares	18
Tabla 3. Rúbrica de evaluación de proyectos interdisciplares	22
Tabla 4. Escala de evaluación	22
Tabla 5. Rúbrica de evaluación de los proyectos interdisciplares	25
Tabla 6. Rúbrica de autoevaluación	26
Tabla 7. Pregunta 1. ¿Cuenta con un trabajo estable?	27
Tabla 8. Pregunta 2. ¿Cuenta con aparatos tecnológicos en casa para la educación de sus hijos/hijas?	28
Tabla 9. Pregunta 3. Si su respuesta es NINGUNO, explique las razones:	29
Tabla 10. Pregunta 4. ¿Qué le dificultad tiene Usted para realizar el seguimiento académico de sus hijos en el período académico?	30
Tabla 11. Pregunta 5. ¿Qué tiempo le dedica a su hijo/hija en el acompañamiento académico en casa?	31
Tabla 12. Pregunta 6. ¿Con qué frecuencia asiste a la institución educativa para realizar un seguimiento académico y comportamental de su hijo/hija?	32
Tabla 13. Pregunta 7. ¿Está dispuesto a apoyar a su hijo/a para que continúe con sus estudios universitarios?	33
Tabla 14. Pregunta 1. ¿Con quién vives?	34
Tabla 15. Pregunta 2. ¿Te sentías a gusto de recibir clases virtuales?	35
Tabla 16. Pregunta 3. ¿Comprendías a tus profesores durante las clases académicas que dictaban virtualmente?	36

Tabla 17. Pregunta 4. ¿Qué te parecían las clases virtuales?.....	37
Tabla 18. Pregunta 5. ¿Tienes asesoramiento de tus padres o familiares para realizar las tareas en casa?	38
Tabla 19. Pregunta 6. ¿Por qué razón incumples tus obligaciones académicas?.....	39
Tabla 20. Pregunta 7. ¿Qué tiempo dedicas a realizar tus tareas escolares en casa?.....	40
Tabla 21. Pregunta 8. ¿Cuáles son tus aspiraciones a corto plazo?	41
Tabla 22. Pregunta 1. ¿Los estudiantes presentan a tiempo sus tareas?	42
Tabla 23. Pregunta 2. ¿Cuáles son las diferentes dificultades que se han detectado en los estudiantes que no entregan sus tareas a tiempo?.....	43
Tabla 24. Pregunta 3. ¿Qué estrategias pedagógicas utilizó durante las clases virtuales? .	44
Tabla 25. Pregunta 4. ¿Qué modelo pedagógico le resultó más accesible para aplicarlo con los estudiantes durante las clases virtuales, ERCA o proyectos interdisciplinarios?	45
Tabla 26. Pregunta 5. ¿Con cuál de los dos modelos pedagógicos ERCA o proyectos interdisciplinarios los estudiantes sacaron mejores resultados académicos en su materia?	46
Tabla 27. Deserción escolar de los estudiantes de tercer año de bachillerato	48
Tabla 28. Resultados académicos de los estudiantes de tercero de bachillerato durante el año lectivo 2021-2022	49

III. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados de calificaciones de tercero de bachillerato, año 2021-2022	9
Figura 2. Pasos para elaborar un proyecto interdisciplinario.....	25
Figura 3. Representación gráfica de la pregunta 1.....	27
Figura 4. Representación gráfica de la pregunta 2.....	28
Figura 5. Representación gráfica de la pregunta 3.....	29
Figura 6. Representación gráfica de la pregunta 4.....	30
Figura 7. Representación gráfica de la pregunta 5.....	31
Figura 8. Representación gráfica de la pregunta 6.....	32
Figura 9. Representación gráfica de la pregunta 7.....	33
Figura 10. Representación gráfica de la pregunta 1.....	34
Figura 11. Representación gráfica de la pregunta 2.....	35
Figura 12. Representación gráfica de la pregunta 3.....	36
Figura 13. Representación gráfica de la pregunta 4.....	37
Figura 14. Representación gráfica de la pregunta 5.....	38

Figura 15. Representación gráfica de la pregunta 6.....	39
Figura 16. Representación gráfica de la pregunta 7.....	40
Figura 17. Representación gráfica de la pregunta 8.....	41
Figura 18. Representación gráfica de la pregunta 1.....	42
Figura 19. Representación gráfica de la pregunta 2.....	43
Figura 20. Representación gráfica de la pregunta 3.....	44
Figura 21. Representación gráfica de la pregunta 4.....	45
Figura 22. Representación gráfica de la pregunta 5.....	46

IV. RESUMEN/ABSTRACT.

El presente trabajo de investigación denominado **“Análisis sobre el cumplimiento de las obligaciones académicas tras la pandemia por la covid -19 de los estudiantes de bachillerato general unificado de la unidad educativa fiscomisional Padre Ottorino Todescato, durante el año lectivo 2021-2022.”**, tiene como objetivo conocer por qué los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Padre Ottorino Todescato, durante la pandemia por la COVID 19, incumplieron sus obligaciones académicas y por ello nos centraremos en cómo actuaron durante y tras la pandemia.

El objetivo de este trabajo será conocer a qué condujo a ciertos estudiantes a obtener un bajo rendimiento académico durante la pandemia (al no cumplir con sus obligaciones como estudiantes y la falta de compromiso de sus representantes legales al no preocuparse por el proceso de enseñanza que reciben sus tutelados ya que por derecho los estudiantes ingresan al sistema educativo fiscal gratuitamente que proporciona el Estado ecuatoriano a todas las comunidades del país sin excepción alguna, con el fin de proporcionar conocimientos y un mejor futuro oportunidades para los adolescentes) y así como descubrir qué provocó el abandono escolar de cerca del 38% de estos estudiantes y las dificultades que les impidieron concluir con sus estudios de secundaria.

Se realizó un análisis profundo de los resultados académicos en la que se encontraron mejoras durante el primer quimestre de forma virtual (con un promedio general de 7,95/10) en relación con el segundo quimestre en la que asistieron a clases presenciales (con unas notas medias de 8,85/10), estos resultados se encuentran en el sistema interno de calificaciones EDUMAX . En cuanto a la metodología utilizada en este trabajo de investigación, se hizo uso de la observación directa así como de encuestas rellenas por docentes, estudiantes y padres

de familia resultó que en los hogares no cuentan con aparatos electrónicos, ni acceso a internet, su situación económica era deprimida y su condición geográfica también dificultaba el acceso al aprendizaje, factores que demostraron el porqué del incumplimiento por parte de los estudiantes de sus obligaciones, así las metodologías aplicadas por los docentes que no se adaptaban a las demandas que requería el alumando en las clases a distancia, a diferencia de las clases presenciales en las que se notó mejoría de los estudiantes.

The present research work called "Analysis on the fulfillment of academic obligations after the pandemic by covid -19 of the unified general high school students of the Ottorino Todescato fiscomisional educational unit, during the school year 2021-2022", has as objective to know why the students of the third year of high school of the Ottorino Todescato Educational Unit, during the pandemic by COVID 19, did not fulfill their academic obligations and therefore we will focus on how they acted during and after the pandemic.

The main objective of this work will be to know what led certain students to obtain a low academic performance during the pandemic (by not fulfilling their obligations as students and the lack of commitment of their legal representatives by not caring about the teaching process that their wards receive since by right the students enter the fiscal educational system free of charge provided by the Ecuadorian State to all the communities of the country without any exception whatsoever, The aim is to provide knowledge and better future opportunities for adolescents) and to discover what caused 38% of these students to drop out of school and the difficulties that prevented them from completing their high school studies.

An in-depth analysis of the academic results was carried out, in which improvements were found during the first term of virtual classes (with an overall average of 7.95/10) in relation to the second term in which they attended classes in person (with average grades of 8.85/10), these results can be found in the internal grading system EDUMAX. As for the methodology used in this research work, direct observation was used, as well as surveys filled out by teachers, students and parents, it turned out that the homes did not have electronic devices or Internet access, their economic situation was depressed and their geographic condition also hindered access to learning, These factors demonstrated why students did not fulfill their obligations, as well as the methodologies applied by teachers that were not adapted to the demands required by the students in distance classes, in contrast to the face-to-face classes in which students showed improvement.

V. INTRODUCCIÓN

"La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado", siguiendo lo establecido en el artículo 26 de la Constitución de Ecuador de 2008. Esto implica que tanto los padres de familia como los estudiantes tienen la obligación de hacer cumplir el derecho al estudio que implicaría tener una función de guía de aprendizaje para niños, adolescentes y adultos. Con ello, y siguiendo lo que determina el artículo 11 en su apartado 12 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y las obligaciones de los estudiantes y los padres de familia dentro de un centro educativo, "es el objetivo del Estado promover la función de un sistema educativo eficiente y eficaz con una educación inclusiva donde todos puedan acceder a ella sin ser vulnerado este derecho."

El principal objetivo de la educación es que las unidades educativas respeten los derechos y obligaciones de los estudiantes, y que el alumnado sea consecuente con sus decisiones y esto lleve a que sienta esa confianza dentro de centro educativo como un espacio idóneo para poder explotar su potencial cognitivo con la ayuda de sus profesores, y así pueda seguir con su desarrollo académico y personal, a través de un aprendizaje permanente que le sirva a lo largo de toda su vida, respetando siempre las normas de educación de la República del Ecuador. Durante el año 2020, hasta inicios del actual 2022, se vivieron situaciones muy complejas en el ámbito educativo a causa de la llegada de la COVID 19, siendo las clases virtuales la principal política pública para que la educación no se detuviera en el país aunque se evidenciaron muchos factores negativos a los que según el diario EL PAIS¹ en Ecuador el 70% de estudiantes tuvo dificultades de la enseñanza a distancia, por un lado debido a la falta de instrumentos tecnológicos y conexión a internet y por otro lado, por su poco interés para continuar con sus estudios. Esta situación condujo a que el Ministerio de Educación de nuestro país, Ecuador, desarrollara una política educativa que proponía que durante la emergencia sanitaria los estudiantes no podían perder su año de estudios a causa de su bajo rendimiento académico, faltas de asistencia, etc. y en la que el centro educativo tenía que facilitar las situaciones idóneas para que el alumnado pudiera optar a la promoción académica. Debido a esta política educativa estatal no presencial llevada a cabo en tiempos de pandemia, en la actualidad se viven en las aulas las consecuencias derivadas de ella, siendo el objetivo de este

¹ https://elpais.com/elpais/2020/06/12/planeta_futuro/1591955314_376413.html

trabajo de fin de máster realizar una investigación sobre los efectos pedagógicos y metodológicos de la Covid 19 sufridos en el alumnado.

A continuación, se llevará a cabo la contextualización de este estudio, que tiene lugar en el cantón Tena, y más concretamente en la parroquia Ahuano, que es una comunidad en la que no todo el alumnado tiene la oportunidad de ejercer su derecho legítimo a la educación, e incluso algunos de los y las alumnos/as que pueden ejercerlo no lo aprovechan. Este es el caso de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Ottorino Todescato, en la que se evidencia su poco desarrollo académico y falta de motivación para estudiar a causa de las medidas educativas llevadas a cabo durante la emergencia sanitaria provocada por la Covid 19 en Ecuador. Además, se deben tener en cuenta las limitaciones por parte de algunos estudiantes que se vieron privados del acceso a la educación que según el diario el Universo², en Ecuador un millón de estudiantes a nivel nacional no pudieron conectarse a las clases online y una de las razones fue por no tener las herramientas tecnológicas necesarias dentro de sus hogares ya que según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) solo el 37.17% a nivel nacional tuvo acceso a Internet en sus hogares³.

Es importante recalcar que en Ecuador, en todos los niveles de estudios desde Inicial 1 hasta Bachillerato, en la actualidad se aplica el método propuesta por David Kolb llamado el ciclo de aprendizaje o método ERCA⁴, que se basa en cuatro etapas: Experimentación, Reflexión, Conceptualización y Aplicación. Esta metodología es una técnica de interaprendizaje dentro de las teorías cognoscitivas del aprendizaje y con ella se pretenden crear nuevas experiencias concretas, con procesos reflexivos, conceptuales y procedimentales en los estudiantes, método que permitió que durante la pandemia se pudiera llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante proyectos centrados en un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas haciendo uso de investigaciones, con el fin de conseguir estudiantes creativos en busca de nuevas soluciones ante este problema social.

² <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/24/nota/7822794/millon-estudiantes-acceso-educacion-virtual-durante-emergencia/>

³ https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf

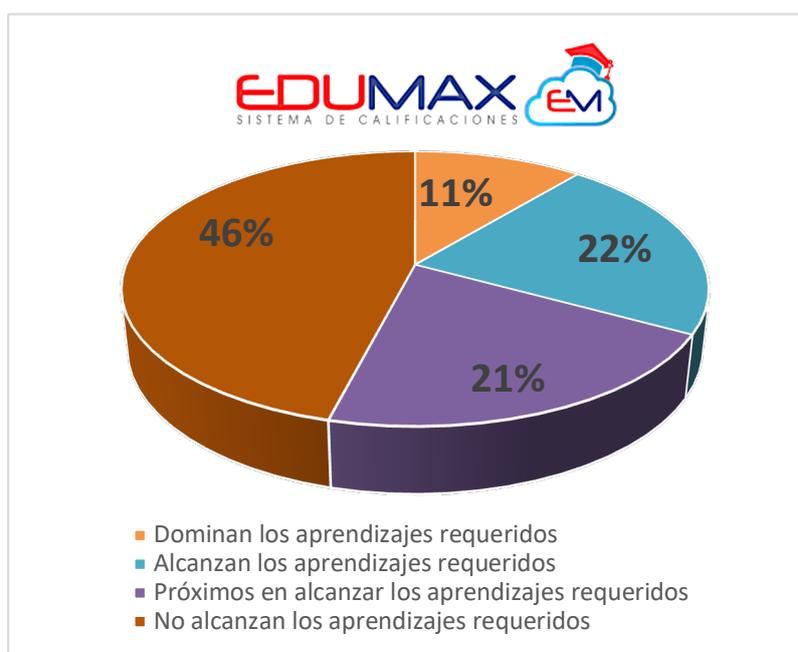
⁴ <https://es.slideshare.net/ammarcillo/mtodo-klob-y-aprendizaje-erca>

VI. JUSTIFICACIÓN

En el cantón Tena, tierra de selvas y fauna en libertad, existen diversas unidades educativas que cumplen con su legítima función de brindar conocimientos educativos a los niños y a las niñas, a los y las adolescentes e incluso a adultos de las comunidades que habitan la zona.

Los principales centros educativos (entre ellos la Unidad Educativa Fiscomisional Ottorino Todescato sobre la que se ha realizado esta investigación) garantizan el aprendizaje de los y las adolescentes y se aseguran de que la sociedad cumpla con el derecho y la obligación de estudiar, siendo el Estado ecuatoriano quien subvenciona dichos estudios para que todas las 24 provincias divididas en 221 cantones y 1499 parroquias (1140 urbanas y 359 rurales), tengan un acceso fácil a este derecho y además con el objetivo de garantizar su cumplimiento, ya que en algunas ocasiones se ha constatado que un porcentaje elevado del alumnado (solo en la Unidad Educativa Fiscomisional Ottorino Todescato ubicado en una zona rural de Ecuador en el año lectivo 2020-2021 dato que se encuentra reflejado en el sistema interno de registro de calificaciones EDUMAX), el 46% de estudiantes no alcanzan los contenidos requeridos con sus obligaciones dentro del campo académico, llegando a darse el caso de padres de familia que no son sabedores de esta situación o que incluso no llegan a preocuparse por sus hijos e hijas.

Figura 1. Resultados de calificaciones de tercero de bachillerato, año 2021-2022



Fuente: Sistema de calificaciones EDUMAX

Esta información que se puede observar en el siguiente gráfico que detalla los resultados de las calificaciones del alumnado de tercero de bachillerato en donde el 46% no alcanzan los aprendizajes requeridos, un 21% están próximos en alcanzar los aprendizajes requeridos, el 22% alcanzan los aprendizajes requeridos y un 11% dominan los saberes académicos.

La Ministra de Educación, María Brown, comentaba que en el año 2021 un total de 150.000 niños y adolescentes había dejado de estudiar a causa de la crisis ocasionada por la pandemia de la COVID 19⁵, hecho que conlleva una gran problemática para el País.

En relación con este tema se observa que no todos los y las estudiantes aprovechan sus horas de estudio. Si bien es cierto que los adolescentes son conscientes de que la enseñanza-aprendizaje es importante para que en un futuro puedan tener más oportunidades de trabajo y gracias a ello mejoren su vida personal y familiar, a partir sobre todo de la pandemia de la Covid 19 (y en especial en el rango de estudiantes de tercer curso de Bachillerato General Unificado), que con su reincorporación a las clases presenciales llegaron sin suficiente nivel académico por el poco interés que demostraron en sus clases virtuales durante la emergencia sanitaria⁶.

Junto a esta desmotivación, cabe destacar además la otra causa, que en este caso es de tipo social y/o económico, debido a los escasos recursos de las familias para adquirir los instrumentos para llevar a cabo una clase virtual, aunque la implicación docente intentó suplir estas carencias mediante la entrega a domicilio de fichas pedagógicas y de manera virtual por medio de diferentes herramientas tecnológicas. Otro aspecto negativo fue la falta de compromiso de la autoeducación en casa, uno de los factores que desaceleró el aprendizaje en un gran porcentaje, dado que según cifras de UNICEF sólo el 37% de los hogares en Ecuador tiene conexión a internet⁷, y esto derivó en que 6 de cada 10 niños o adolescentes no pudieran continuar sus estudios a través de la modalidad virtual. La situación resultó más grave para los niños y adolescentes de zonas rurales, donde solo el 16% de los hogares tuvo conectividad o acceso a recursos tecnológicos y, según datos del Ministerio de Educación, 10.000 docentes no pudieron ofrecer una información concreta de qué pasó con el alumnado no contactado durante la pandemia. Cabe recalcar que, los padres y las madres se convirtieron en docentes para sus hijos e hijas en casa durante el período de confinamiento y las clases virtuales, aunque en la

⁵ <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/clases-abandono-desercion-escuelas-covid/>

⁶ https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf

⁷ <https://www.unicef.org/ecuador/historias/covid-19-cómo-asegurar-el-aprendizaje-de-los-niños-sin-acceso-internet>

región más rural (específicamente en la Amazonía del país) no hubo tal colaboración por lo que según datos del INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos) el 22% de los padres de familia son analfabetos digitales o poco o nada conocedores de las diferentes materias que debían trabajar con sus hijos/hijas.⁸

Las dificultades específicas en el ámbito educativo se produjeron además por la falta de interés de los estudiantes y de los padres de familia, aunque siguiendo las políticas públicas implementadas por el Gobierno ningún estudiante “podría perder el año de colegiatura” ante los problemas sociales y económicos debidos a la pandemia⁹. Ante la ausencia de compromiso en casa de los padres de familia, ya que debían salir de sus hogares para buscar el sustento económico de su familia, y dejaban a los estudiantes solos hasta incluso para sus clases virtuales, no existiendo el control necesario y en ocasiones junto a las dificultades de conexión por su poca pericia en el uso de las plataformas digitales o porque se quedaban dormidos al no tener el control de una persona adulta, a pesar de que el Ministerio de Educación daba sugerencias sobre cómo llevar a cabo las clases virtuales desde el hogar¹⁰.

Por todo lo anteriormente expuesto, y dado que los representantes legales o padres de familia tienen la obligación de supervisar que sus hijos e hijas se comprometan con el estudio, siguiendo lo establecido en la LOEI en su **artículo 13** que reglamenta sus obligaciones fundamentalmente en su **apartado b)**, “garantizar que sus representados asistan regularmente a los centros educativos, durante el período de educación obligatoria, de conformidad con la modalidad educativa”, así como en su **apartado c)** que se refiere a “apoyar y hacer seguimiento del aprendizaje de sus representados y atender los llamados y requerimientos de las y los profesores y autoridades de los planteles” y finalmente en su **apartado f)**, “propiciar un ambiente de aprendizaje adecuado en su hogar, organizando espacios dedicados a las obligaciones escolares y a la recreación y esparcimiento, en el marco del un uso adecuado del tiempo”, se observa que todos estos apartados que establece la normativa relativa a la educación del alumnado no se han cumplido en la práctica en tiempo de pandemia, con sus evidentes consecuencias.

⁸ https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2018/201812_Principales_resultados_TIC_Multiproposito.pdf

⁹ <https://www.lahora.com.ec/pais/ministra-dice-nadie-perdiera-anio/>

¹⁰ <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/Guia-para-la-alternancia-entre-la-educacion-casa-y-la-educacion-en-la-escuela.pdf>

De todo lo anterior se deriva que en la actualidad el alumnado está sufriendo las consecuencias a su vuelta al centro educativo, por no haber llevado a cabo la educación virtual siguiendo las sugerencias dadas por parte del Ministerio de Educación.

Desde mi punto de vista, a raíz de la pandemia y personalmente como docente, he podido constatar algunos vacíos cognitivos en los estudiantes, aunque cabe mencionar que como profesores hemos sido conscientes de que la educación virtual es muy distinta a la presencial, pero al no poder medir los conocimientos de los estudiantes con exactitud, y al recibir tareas no realizadas por los estudiantes sino por otras personas, y sin poder llevar a cabo evaluaciones de conocimientos, los docentes nos encontrábamos con muchas dificultades para impartir una educación de calidad.

Contexto:

La Unidad Educativa Fiscomisional Ottorino Todescato es un Centro Educativo Fiscomisional, es decir, católico, ubicado en la parroquia Ahuano en el cantón Tena dentro de la Provincia de Napo y situado en el interior de la Amazonia ecuatoriana, que ofrece sus servicios educativos a 690 estudiantes, con un total de 36 docentes y 2 administrativos. Se trata de una institución educativa comprometida con la educación napense y que ha velado siempre por el bienestar de los estudiantes, aunque en este trabajo de investigación tomaremos como muestra al alumnado de Tercero de Bachillerato General Unificado a punto de graduarse como bachilleres y que ha vivido todas las dificultades educativas a causa de la Covid 19 descritas anteriormente.

Con todos estos puntos expuestos sobre la falta de compromiso de los y las estudiantes y padres y madres de familia con el centro educativo, he considerado llevar a cabo un análisis sobre el cumplimiento de las obligaciones académicas tras la pandemia por la COVID 19 del alumnado de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Fiscomisional Ottorino Todescato de la parroquia Ahuano en el cantón Tena dentro de la provincia de Napo durante el año lectivo 2021-2022, con las dos preguntas de investigación:

¿Qué consecuencias tuvo la COVID 19 en el rendimiento académico y la capacidad cognitiva de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Ottorino Todescato en su regreso a las aulas durante el año lectivo 2021-2022 y cuáles fueron los efectos de las nuevas metodologías de enseñanza aplicadas por los docentes? y ¿cuáles fueron problemas sociales que se produjo el confinamiento en las familias de los estudiantes?

VII. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

7.1. Objetivo General

- Identificar las dificultades académicas del alumnado de la Unidad Educativa Fiscomisional Ottorino Todescato a través de un análisis llevado a cabo en los alumnos y las alumnas de tercero de bachillerato general unificado, para posteriormente conocer el efecto que ha tenido la Covid19 en su regreso a las aulas.

7.2. Objetivos Específicos

- Determinar los resultados académicos post-pandemia del alumnado de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Fiscomisional Ottorino Todescato, para posteriormente realizar un análisis de las consecuencias que dejó la pandemia en el ámbito educativo en estos estudiantes a su vuelta a las aulas.
- Motivar a estos estudiantes continuar con sus estudios Superiores en coordinación con el Departamento de Psicología Estudiantil del centro poniendo en marcha el Plan de Orientación Vocacional propuesto por el Ministerio Educación.
- Analizar las metodologías pedagógicas de aprendizaje aplicadas por los y las docentes a los estudiantes con el Método de David Kolb llamado el ciclo de aprendizaje o metodología ERCA (Experiencia, Reflexión, Conceptualización, Aplicación) antes de la pandemia y de los proyectos interdisciplinarios durante la pandemia por la COVID 19, para saber el grado de eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estos dos modelos en los estudiantes.

VIII. MARCO TEÓRICO

Es muy importante determinar los factores por los cuales los estudiantes de tercero de bachillerato de nuestro centro educativo no han logrado alcanzar los aprendizajes requeridos en la última etapa de colegiatura. Enfocándonos en las diferentes dificultades, que debido a la pandemia por la COVID 19 se han ido desencadenado junto a las diferentes estrategias que los docentes lograron adoptar dentro de las clases a distancia, el Ministerio de Educación el día 8 de junio de 2018 antes del inicio de la pandemia mediante memorándum número MINEDUC-SASRE-2018-00343-M dispuso la actualización sobre la regulación de tareas escolares en casa. El Artículo 5.- Política interna de tareas escolares.- “La política interna de tareas escolares debe ser definida en función de la Planificación Curricular Institucional -PCI- y del Proyecto

Educativo Institucional -PEI-, con el propósito de favorecer la toma de decisiones pedagógicas diarias de los docentes relacionadas con tareas escolares, para evaluar la posibilidad de no enviar tareas a los estudiantes”. En base a este artículo, los estudiantes está en plena obligación de responder favorablemente a sus obligaciones y ser conocedores de las políticas institucionales sobre el envío de tareas a casa. Por su parte, el artículo 7 de esta misma norma dispone que “los estudiantes deben estar al tanto de la política de tareas escolares definida por su institución educativa, y serán responsables de su cumplimiento, presentándolas en los días indicados a través de la programación y planificación de tareas elaborada por los docentes de la institución y serán responsables de su cumplimiento, presentándolas en los días indicados a través de la programación y planificación de tareas elaborada por los docentes de la institución”, con ello durante la emergencia sanitaria por la COVID 19 el Gobierno de turno conjuntamente con el Ministerio de Educación, pusieron en marcha el plan “APRENDEMOS JUNTOS EN CASA” que era la educación a distancia virtual, en la que se intentaron plasmar herramientas pedagógicas, psicológicas y metodológicas con el fin de ir elaborando un sistema educativo inclusivo y adaptable ante las necesidades de los estudiantes de todo el territorio ecuatoriano, esto se convertiría en un modelo educativo emergente dado que nadie estaba preparado ante este problema social que vivía el mundo, con esto se lograría una educación continua para los estudiantes en la época de epidemia y así garantizaría el derecho a la educación, para ello el Ministerio de Educación creó en el año 2021 un currículo priorizado¹¹ para las clases virtuales a distancia en el que se tenía en claro que se tenía que enfocar a la cosecución de habilidades, conocimientos y destrezas más importantes dentro del currículo general para la enseñanza de los estudiantes en la modalidad virtual.

8.1. Bajo rendimiento académico en los estudiantes

El bajo rendimiento académico de los estudiantes va relacionado con el incumplimiento de sus obligaciones como alumnos dentro de las unidades educativas, por su estado emocional y su falta de control por sus representantes legales, pero los docentes cumplen una función ya que son los encargados de medir el nivel de aprendizaje alcanzado de los estudiantes y para ello el Ministerio de Educación mantiene en todo el país una escala de calificaciones cualitativa y cuantitativa en donde:

¹¹ <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Curriculo-Priorizado-Sierra-Amazonia-2020-2021.pdf>

Tabla 1. Escalas de calificación

Escala Cualitativa	Escala Cuantitativa
Domina los aprendizajes requeridos	10-9
Alcanza los aprendizajes requeridos	8-7
Próximo en alcanzar los aprendizajes requeridos	6-5
No alcanza los aprendizajes requeridos	4 - 0

Fuente: Ministerio de Educación

En esta escala los estudiantes que están próximos en alcanzar los aprendizajes (6-5) y los que no alcanzan los aprendizajes requeridos (4-0) es el grupo en la que se refleja el desempeño del estudiante en sus estudios ya que con ello no podrán ser promovidos a la siguiente etapa de colegiatura o a la vez no podrán graduarse de bachiller o terminar su etapa de secundaria.

8.2. Importancia de la familias en el ámbito educativo

En Ecuador la Constitución de la República vigente aprobada en el año 2008 reconoce en el artículo 26 que “las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”. Aquí se observa que la que la primera escuela que tienen los alumnos es su casa con la inculcación de principios y valores que es fundamental para su proceso de enseñanza – aprendizaje a lo largo de su vida, a esto en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el artículo 13 añade sobre las Obligaciones de los padres, madres y/o representantes legales de los estudiantes:

- a. Cumplir la Constitución de la República, la Ley y la reglamentación en materia educativa;*
- b. Garantizar que sus representados asistan regularmente a los centros educativos, durante el periodo de educación obligatoria, de conformidad con la modalidad educativa;*
- c. Apoyar y hacer seguimiento al aprendizaje de sus representados y atender los llamados y requerimientos de las y los profesores y autoridades de los planteles;*
- d. Participar en la evaluación de las y los docentes y de la gestión de las instituciones educativas;*
- e. Respetar leyes, reglamentos y normas de convivencia en su relación con las instituciones educativas;*

f. Propiciar un ambiente de aprendizaje adecuado en su hogar, organizando espacios dedicados a las obligaciones escolares y a la recreación y esparcimiento, en el marco del un uso adecuado del tiempo;

g. Participar en las actividades extracurriculares que complementen el desarrollo emocional, físico y psico-social de sus representados y representadas;

h. Reconocer el mérito y la excelencia académica de las y los profesores y de sus representados y representadas, sin que ello implique erogación económica;

i. Apoyar y motivar a sus representados y representadas, especialmente cuando existan dificultades en el proceso de aprendizaje, de manera constructiva y creativa;

j. Participar con el cuidado, mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones físicas de las instituciones educativas, sin que ello implique erogación económica; y,

k. Contribuir y participar activamente en la aplicación de los derechos y garantías constitucionales..

Tener una muy buena relación entre la institución educativa, específicamente con los docentes y padres de familia y/o representantes legales es muy importante para la formación de los estudiantes dado que esto acelera el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que el trabajo conjunto mejora el rendimiento académico del alumno es por ello el Ministerio de Educación, conjuntamente con los Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE), pusieron en marcha el programa Educando en Familia y con ello intentaron fortalecer la educación en los estudiantes mediante campañas, encuentros y talleres en los ejes:

- ⇒ Valores
- ⇒ Sexualidad
- ⇒ Resolución de conflictos
- ⇒ Organización familiar
- ⇒ Drogas, alcohol y tabaquismo.
- ⇒ Prevención de violencia familiar.
- ⇒ Seguimiento y apoyo académico
- ⇒ Hábitos saludables
- ⇒ Contención emocional para estudiantes, docentes y padres de familia.

Con ello se busca poder tener una mejor corresponsabilidad en la educación del estudiante desde su hogar, brindando apoyo y seguimiento ante las dificultades que se presenten en la Unidad Educativa, así como también siendo un apoyo para toda la comunidad educativa.

8.3. Metodología de enseñanza aplicada en Ecuador durante la emergencia sanitaria por la COVID 19.

A partir del confinamiento por la COVID 19, el sistema educativo vivió momentos de incertidumbre por el problema social que se estaba viviendo en todo el mundo, por lo que se tenían que tomar medidas rápidas ante lo que estaba ocurriendo con el fin de proteger el derecho a la educación y por ello el Estado se vio obligado a implantar el estudio a distancia en todos los niveles educativos del país. Pero surgieron problemas que a lo largo de esta modalidad de estudios como el difícil acceso a internet y a la tecnología, sobre todo en la parte rural del país ya que los docentes no se encontraban capacitados para el uso de las nuevas tecnologías al tratarse de una situación novedosa para los maestros que llevan muchos años en el ámbito educativo, como también el poco manejo de la tecnología de la información y comunicación (TICs) por los estudiantes. Ante esta situación, nuestro Gobierno se vio obligado a tomar medidas ante estas dificultades que se estaban presentando y mediante el Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00044-A en el año 2020 publicó los “Lineamientos para la aplicación del plan de continuidad educativa, permanencia escolar y uso progresivo de las instalaciones educativas”, con el que el Estado dispuso la utilización de las fichas pedagógicas con proyectos interdisciplinarios que se tenían que elaborar semanalmente en todos los niveles de educación creadas por el Ministerio de Educación para las clases a distancia y para el desarrollo de los aprendizajes con la tutoría de los estudiantes y el acompañamiento de las familias en sus clases virtuales. Como política de evaluación de estos proyectos se propuso la presentación de portafolios estudiantiles quimestralmente, tanto física como virtualmente.

El Ministerio de educación para implementar esta metodología implementó un instructivo que tuvo como fin guiar a los profesores en la elaboración de proyectos interdisciplinarios en tres fases de ejecución, enmarcados en los ámbitos científicos y humanísticos, considerando la realidad de cada institución educativa, resumidas en la tabla 2.

Tabla 2. Construcción y aplicación de proyectos interdisciplinarios

FASE 1	
Currículo para implementar	Se utilizarán las priorizaciones curriculares que se encuentran en: el Currículo Priorizado y/o el Currículo Priorizado para la Emergencia.
Unidades didácticas	A lo largo del año escolar se elaborarán 4 unidades didácticas (una por parcial). Estas Unidades Didácticas pueden desarrollarse a través de dos proyectos interdisciplinarios por parcial.
Número de proyectos interdisciplinarios a implementar	Se planificará la elaboración y ejecución de 8 proyectos científicos y 8 proyectos humanísticos para todo el año lectivo. Los proyectos científicos abarcarán, en la medida de lo posible, las siguientes asignaturas: Ciencias Naturales (Biología, Física, Química), Matemática, Lengua y Literatura, Emprendimiento y Gestión, Educación Física, inglés, mientras que los proyectos humanísticos estarán conformados por: Estudios Sociales (Historia, Filosofía, Educación para la Ciudadanía), Educación Cultural y Artística, Lengua y Literatura, inglés. (Estas asignaturas pueden variar de un proyecto a otro dependiendo del objetivo de aprendizaje propuesto). En cada parcial se podrán desarrollar 2 proyectos científicos y 2 proyectos humanísticos. Es decir que, por quimestre, se desarrollarán 8 proyectos entre científicos y humanísticos. Para la elaboración de los proyectos se considerarán las matrices curriculares de los proyectos científicos y humanísticos, en los que constan, los objetivos de apren-

	<p>dizaje con sus respectivos contenidos esenciales, destrezas con criterios de desempeño e indicadores de evaluación desagregados (Anexo 1). Dichas matrices podrán ser contextualizadas por cada institución educativa, tanto como todos los insumos que sean útiles para la elaboración de sus proyectos.</p> <p>Nota: Las destrezas correspondientes a la asignatura de inglés serán incorporadas tanto en las matrices de proyectos humanísticos como en proyectos científicos que el o la docente estime conveniente a ser desarrollados en el marco de la interdisciplinariedad.</p>
<p>Metodología</p>	<p>En la construcción de las actividades que formarán parte de los proyectos interdisciplinarios se considerará el marco de la enseñanza para la comprensión, el uso de rutinas y destrezas de pensamiento (Cultura de Pensamiento), indagación en textos escolares y bibliografía pertinente al tema, actividades de reflexión, análisis, investigación, aplicación de conocimientos en situaciones de la vida cotidiana, entre otros. Las instituciones educativas podrán proponer aquellas estrategias propias y contextualizadas que contribuyan al logro de los aprendizajes en los estudiantes.</p>
<p>Formato</p>	<p>El formato de planificación del proyecto interdisciplinar contendrá los siguientes elementos mínimos: datos informativos (nombre de la institución, grado, nombre del o la docente, fecha), nombre del proyecto, objetivo de aprendizaje, destrezas con criterios de desempeño a</p>

	<p>desarrollar en el proyecto, indicadores de evaluación desagregados, orientaciones metodológicas en el marco del trabajo autónomo y guiado, recomendaciones para el padre de familia o tutor del hogar, indicaciones para desarrollar otras destrezas con criterios de desempeño (DCD) de las asignaturas adicionales al proyecto y recomendaciones para trabajar con los estudiantes con necesidades educativas especiales (Anexo 2).</p>
<p>Organización de los productos elaborados como parte del proyecto interdisciplinar</p>	<p>Se continuará empleando el portafolio estudiantil como un mecanismo que permite la organización de las actividades y los productos obtenidos parcialmente como parte del desarrollo del proyecto interdisciplinar.</p>
<p>FASE 2</p>	
<p>Gestión del proyecto</p>	<p>Se recomienda que la gestión relacionada a la implementación efectiva del proyecto interdisciplinar, el desarrollo de los productos intermedios y el producto final se enmarque en la comunicación efectiva entre el docente y el estudiante, de tal manera que se evidencie el progreso en la adquisición de aprendizajes no solo disciplinares, sino procedimentales y afectivos. El uso de recursos didácticos variados representará una fortaleza al momento de gestionar el desarrollo del proyecto, desplegando el empleo de diversos recursos para atender la diversidad en el aula, así como los diferentes estilos de aprendizaje. En este sentido se recomienda revisar los materiales digitales inclui-</p>

	dos en la plataforma del MINEDUC: https://recursos2.educacion.gob.ec/ y otros espacios a través de los cuales se pueda emplear recursos digitales abiertos.
FASE 3	
Evaluación del proyecto	<p>Es importante que se tome en cuenta a la evaluación como:</p> <p>Un proceso inherente al aprendizaje, ya que no es posible “un aprendizaje sin evaluación y una evaluación sin aprendizaje”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un elemento que no se debe separar de los conceptos de calidad y de superación o progreso. Es por ello que debe ser integral, dinámica, flexible y contextualizada. • Un proceso que permite identificar el logro del aprendizaje de los estudiantes, las debilidades y fortalezas alcanzadas. Además, permite al docente evaluar la eficacia de la enseñanza y replantear sus técnicas y métodos para alcanzar los objetivos educativos propuestos.

Fuente: Minsiterio de Educación (2021-2022).¹²

La evaluación de estos proyectos interdisciplinarios los docentes presentaban portafolios estudiantiles y rúbricas de evaluación valorizadas a las que el Ministerio de Educación dio facilidades a los docentes para incluir indicadores de desempeño en las asignaturas que eran tomadas en cuenta dentro de cada uno de los diferentes proyectos interdisciplinarios:

¹² <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Instructivo-planificacion-y-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios.pdf>

Tabla 3. Rúbrica de evaluación de proyectos interdisciplinarios

Aspectos para evaluar			Nivel de desempeño					Valoración	Observación
			Muy Superior (10)	Superior (9-7)	Medio (6-4)	Bajo (3-1)	No realiza (0)		
Indicadores de Evaluación									
Componentes Destrezas	Asignatura 1	Indicador de evaluación 1							
	Asignatura 2	Indicador de evaluación 2							
	Asignatura 3	Indicador de evaluación 3							
	Asignatura 4	Indicador de evaluación 4							
	Asignatura 5	Indicador de evaluación 5							

Fuente: Minsiterio de Educación. (2021-2022)¹³

Para los proyectos interdisciplinarios la guía enmarca una escala de evaluación en la que los docentes califican el desempeño de los estudiantes en clases de acuerdo a los dominios de los aprendizajes requeridos.

Tabla 4. Escala de evaluación

Escala	Da cuenta de
Muy superior (10)	El desempeño del estudiante demuestra apropiación y desarrollo de los temas estudiados en relación con el indicador de evaluación de manera muy superior a lo esperado.
Superior (9-7)	El desempeño del estudiante demuestra apropiación y desarrollo de los temas de estudio en su totalidad en relación con el indicador de evaluación.
Medio (6-4)	El desempeño del estudiante demuestra una apropiación y desarrollo aceptable, aunque se evidencian algunas falencias en los temas de estudio con relación al indicador de evaluación.

Fuente: Ministerio de Educación¹⁴(2021-2022)

Es importante referir los métodos de enseñanza que se aplicaban a los estudiantes de todos los años de educación antes de la pandemia, y que se ha convertido en un pilar fundamental para el crecimiento de los niveles de aprendizaje, conllevando los procesos de enseñanza-aprendizaje que requieren con un proceso didáctico que le permiten al docente emplear estrategias metodológicas como la experimental, comparativo, colaborativo, entre otras. (MI-NEDUC, 2016).

¹³ <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Instructivo-planificacion-y-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios.pdf>

¹⁴ <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Instructivo-planificacion-y-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios.pdf>

8.4. Método de enseñanza ERCA

Es un ciclo de aprendizaje diseñado por David Kolb, estadounidense que se dedicó al desarrollo del conocimiento que se basa en la Experiencia, Reflexión, Concetualización y Aplicación de conocimientos (ERCA). Enmarcado a un plan de unidad didáctica que desarrolla el docente semanalmente con procesos constructivistas en el aprendizaje de los estudiantes con trabajo individual o grupal, y que mediante la evaluación de conocimientos permite saber la consolidación del conocimiento en el alumno pero en base al desarrollo de destrezas y no de los contenidos, en la que el 80% de la calificación es formativo y el 20% sumativo (evaluación).

8.5. Experiencia

Se basa en transferir experiencias con los estudiantes en la cual se puede utilizar diferentes métodos como vídeos, entrevistas, encuestas dinámicas, foros, lecturas para poder llegar al tema de aprendizaje y despertar el interés de la clase.

8.6. Reflexión

La reflexión es una etapa en la cual realizamos un indagacion exploratoria basado en un diálogo simultáneo con preguntas genrealizadas acerca de la experiencia en la que se busca respuestas del análisis de lo sucedido con una interpretación lógica de lo que se está tratando o a lo que se quiere llegar del tema de estudio.

8.7. Conceptualización

Se basa en sintentizar toda la información de las respuestas a las preguntas que se realizaron en la reflexión mediante mapas mentales, mapas coceptuales, mentefactos, lucturas, videos, foros, mesas redondas, etc., en la que el docente tambien contirbuye con información para que quede claro el tema tratado en clase.

8.8. Aplicación

Es donde el estudiante con los nuevos conocimientos adquiridos en las etapas anteriores de esta metodología de enseñanza dónde los estudiantes interactuan y realizan trabajos en clase o en casa ya sea ensayos, experimentos, foros, exposiciones, etc., en la que se pueda evaluar si el tema tratado en clase la nueva información llegó al estudiante de una forma efectiva.

8.9. Proyectos interdisciplinarios

Los proyectos interdisciplinarios según su instructivo remitido por el Ministerio de Educación para el año lectivo 2021- 2022 menciona que *“es un medio para desarrollar competencias ancladas al currículo vigente, se sustenta en la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), que se aborda desde diferentes asignaturas y/o disciplinas curriculares, este pretende: integrar áreas de conocimiento, fortalecer las competencias de acuerdo con el subnivel de la Educación General Básica y nivel de Bachillerato y aplicar conocimientos”*, los mismos que para su elaboración se necesitan tener en cuenta y bien en claro las Destrezas con criterios de desempeño, los indicadores de evaluación desagregados para poder definir el nombre del proyecto a desarrollarse, descripción del proyecto, objetivos semanales, actividades semanales, datos curiosos (¿Sabías qué?, relación con valores, compromisos y auto evaluación, en que los insumos que se necesitan para realizar estos proyectos son las matrices curriculares, Currículo Nacional (2016) o priorizado, planificación microcurricular del proyecto interdisciplinario y las actividades para los estudiantes.

Los pasos para la elaboración de estos proyectos interdisciplinarios se encuentran resumidos en el siguiente gráfico 2, con los cuatro pasos a seguir en la construcción de los proyectos interdisciplinarios en la que se formula las siguientes preguntas para poder llegar a lo que queremos alcanzar con los estudiantes en cada proyecto ejecutado:

- Planificación: ¿Qué hacemos?
- Organización: ¿Cómo lo hacemos?
- Gestión del proyecto interdisciplinario: ¿Qué usamos?
- Evaluación: ¿Cómo evaluamos?

Figura 2. Pasos para elaborar un proyecto interdisciplinario



Fuente: Ministerio de Educación (2021-2022)¹⁵

Para la evaluación de estos proyectos interdisciplinarios el Ministerio de Educación realizó la siguiente rúbrica con una escala cualitativa de muy superior, superior, medio, bajo y no realiza, todas estas consideraciones con sus valores cuantitativos para las asignaturas que integran el proyecto, considerando el indicador de evaluación que el docente haya considerado para su ejecución (tabla 5).

Tabla 5. Rúbrica de evaluación de los proyectos interdisciplinarios

Aspectos para evaluar		Nivel de desempeño					Valora- ción	Obser- vación
		Muy Supe- rior (10)	Supe- rior (9-7)	Medio (6-4)	Bajo (3-1)	No realiza (0)		
Indicadores de Evaluación								
Asignatura 1	Indicador de evaluación 1							
Asignatura 2	Indicador de evaluación 2							
Asignatura 3	Indicador de evaluación 3							
Asignatura 4	Indicador de evaluación 4							
Asignatura 5	Indicador de evaluación 5							
Total								
Promedio								

Fuente: Ministerio de Educación (2021-2022)¹⁶

¹⁵ <https://recursos2.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/instructivo-para-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios-2021-2022.pdf>

¹⁶ <https://recursos2.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/instructivo-para-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios-2021-2022.pdf>

En los proyectos interdisciplinarios es importante la autoevaluación de los estudiantes y padres de familia ante la realización del proyecto por sus hijos e hijas en la que en una escala cualitativa al final de cada proyecto ejecutado con los ítems de: muy satisfactorio, satisfactorio, poco satisfactorio, mejorable y propuestas de mejora para el próximo proyecto, para ello es indispensable que el docente ubique esta tabla al final de la guía pedagógica elaborada y considerar las respuesta cuando existía propuestas de mejora (tabla 6).

Tabla 6. Rúbrica de autoevaluación

Autoevaluación	Muy Satis- factorio	Satis- factorio	Poco Satis- factorio	Mejorable	Propuestas de mejora
Analizo la información obtenida de fuentes consultadas, extrayéndola de manera rigurosa y ordenándola.					
Realizo valoraciones y emito juicios en relación con el tema de estudio de forma respetuosa y pertinente, de manera que aportan al desarrollo del proyecto.					
Participó activamente en la exposición del proyecto (de ser posible) presentando los principales hallazgos de manera clara, rigurosa y coherente.					

Fuente: Ministerio de Educación (2021-2022)¹⁷

IX. METODOLOGÍA

Para el análisis de la siguiente investigación se utilizó las técnicas de observación directa, encuestas a 11 docentes de tercero de bachillerato, encuestas al 100% de población enfocada al estudio, es decir, a 29 estudiantes, como también a los padres de familia del tercero de bachillerato que estudian en la Unidad Educativa Fiscomisional Padre Ottorino Todescato.

Las encuestas estuvieron realizadas con el único objetivo de analizar cuál es la situación de cada estudiante del Tercero de bachillerato, al ver que hay estudiantes que no ponen la responsabilidad y desempeño necesario para tener un buen rendimiento académico.

¹⁷ <https://recursos2.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/instructivo-para-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios-2021-2022.pdf>

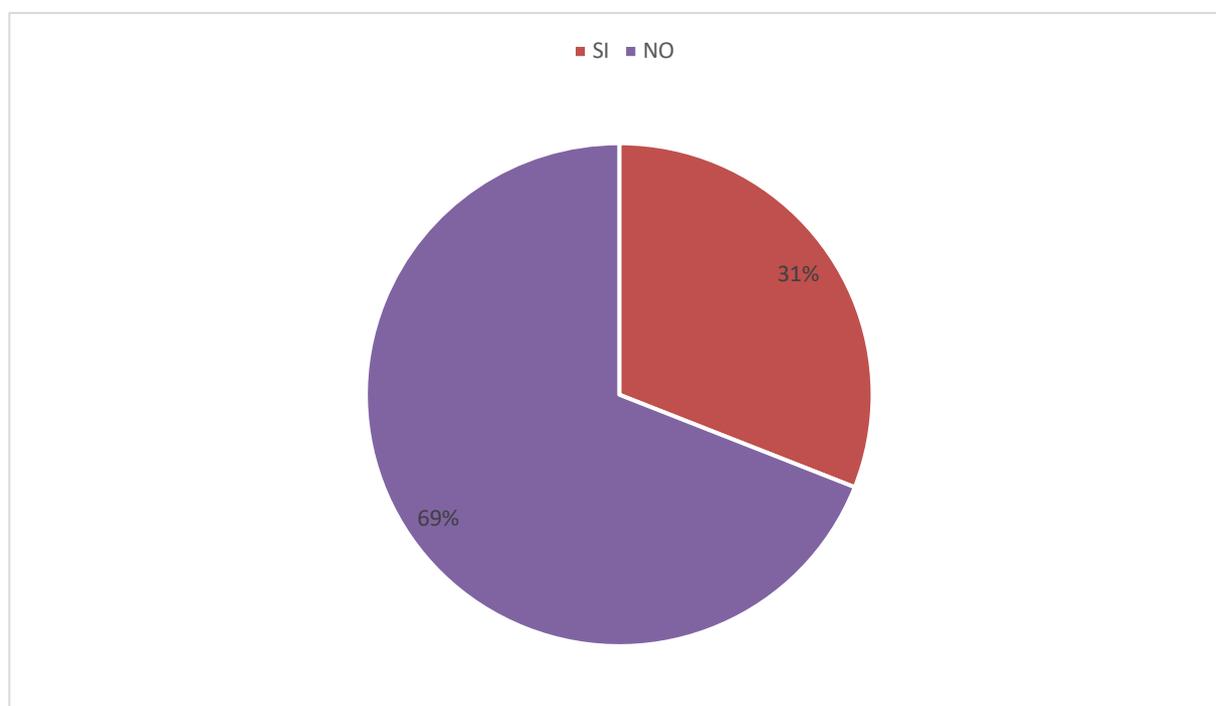
9.1. Resultados encuesta a los padres de familia.

Tabla 7. Pregunta 1. ¿Cuenta con un trabajo estable?

Ítem	Número	Porcentaje
SI	9	31%
NO	20	69%

Fuente: elaboración propia

Figura 3. Representación gráfica de la pregunta 1.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

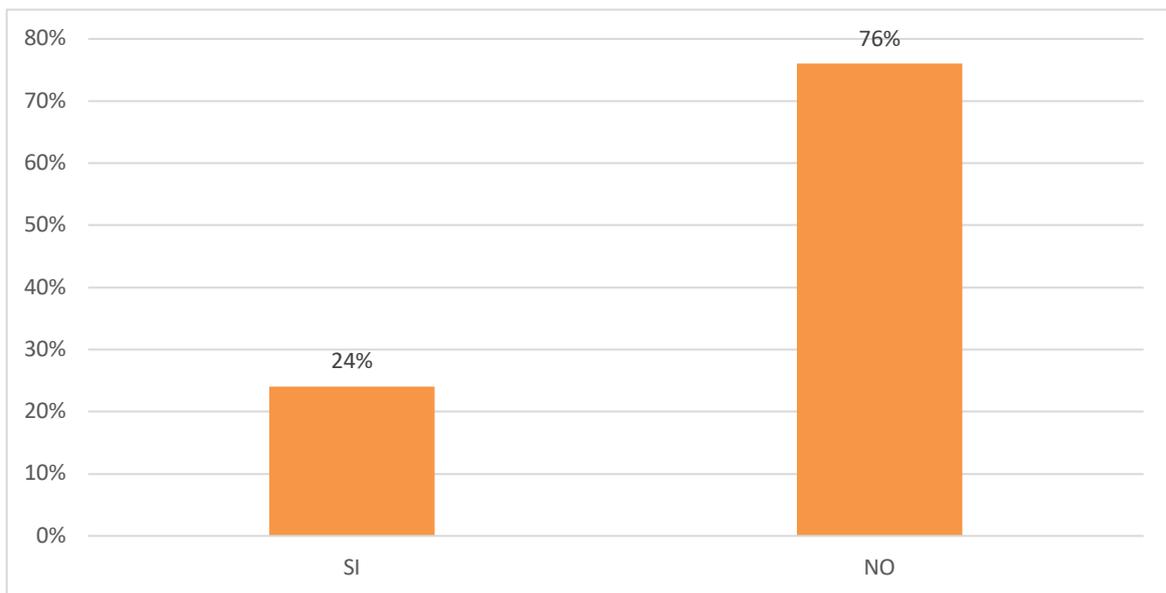
Después de revisar y analizar la encuesta realizada en el estudio del caso podemos observar que el 69 % de los padres de familia no cuentan con un trabajo estable y el 31% si cuentan con un trabajo estable por lo cual con esto determinamos las dificultades socioeconómicas de los 48 estudiantes al momento de estudiar.

Tabla 8. Pregunta 2. ¿Cuenta con aparatos tecnológicos en casa para la educación de sus hijos/hijas?

Ítem	Número	Porcentaje
SI	7	24%
NO	22	76%

Fuente: elaboración propia

Figura 4. Representación gráfica de la pregunta 2



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

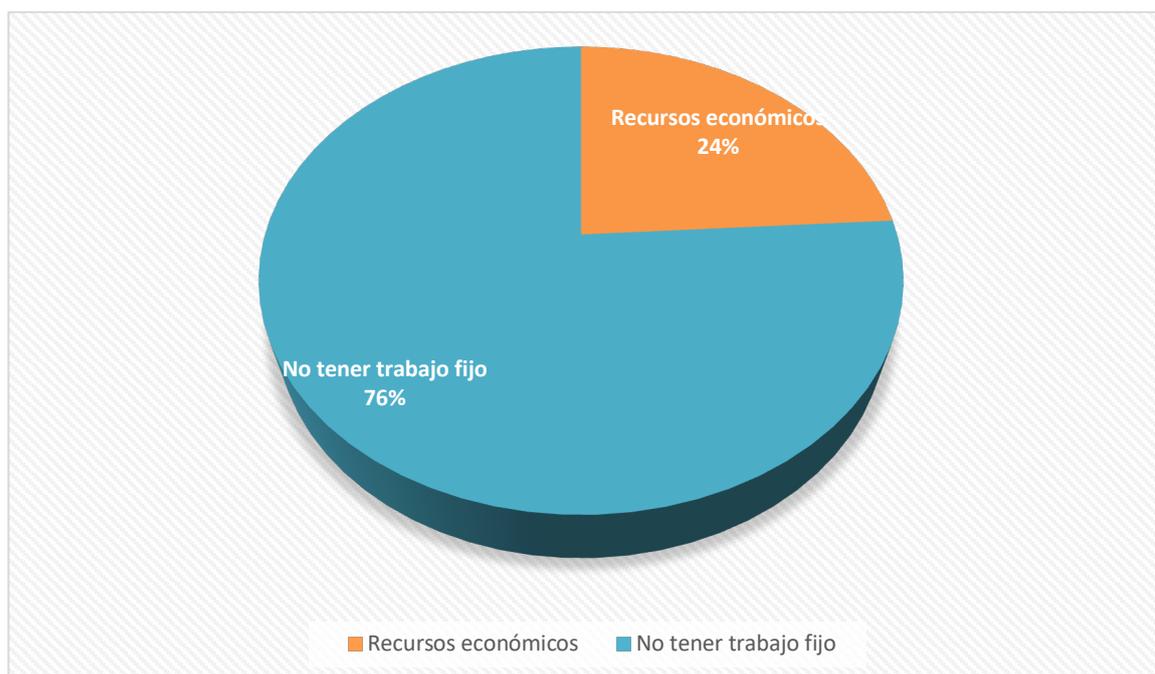
En este caso podemos observar que un 76% de los estudiantes cuenta con aparatos electrónicos y un 24% que no cuenta con ningún tipo de aparatos electrónicos, se evidencia la falta de tecnología en los hogares de los estudiantes y la dificultad en sus estudios por lo que no pudieron acceder a las clases a distancia y esto retrasó a su aprendizaje, ya que la mayoría de estudiantes tuvieron que auto educarse en los temas aplicados en las fichas pedagógicas.

Tabla 9. Pregunta 3. Si su respuesta es NINGUNO, explique las razones:

Ítem	Número	Porcentaje
Recursos económicos	7	24%
No tiene trabajo fijo	22	76%

Fuente: elaboración propia

Figura 5. Representación gráfica de la pregunta 3



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

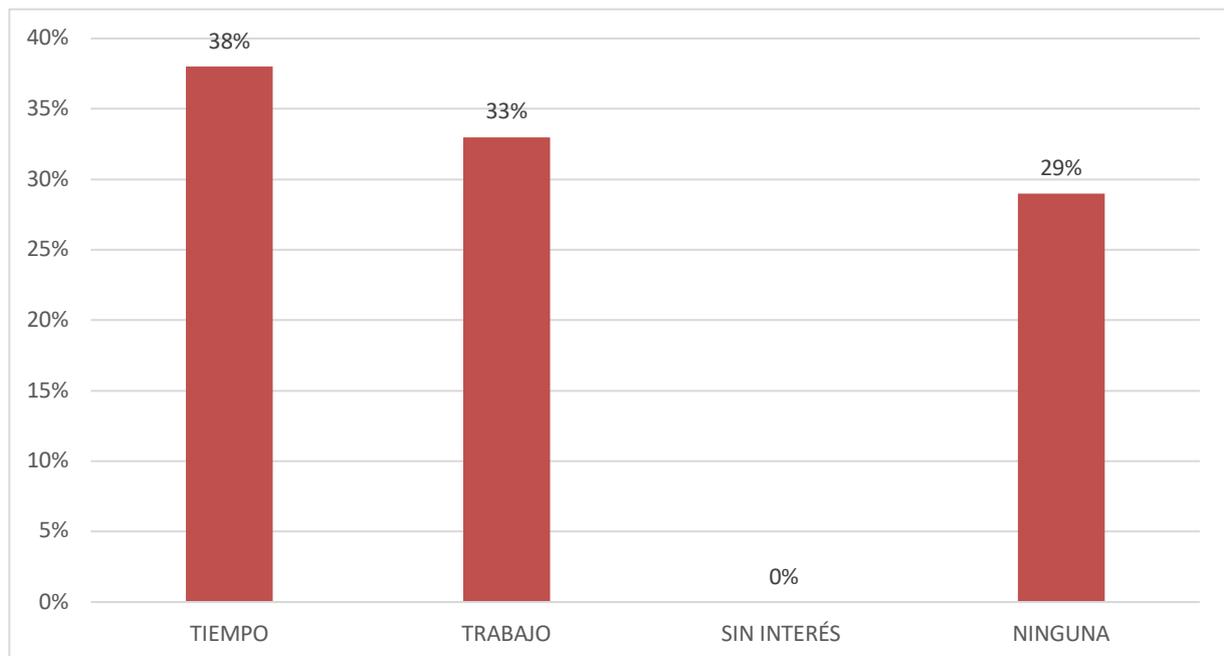
Podemos observar algunas de las razones por las cuales existe la falta de aparatos electrónicos y las cuales son con un 76% recursos económicos y con un 24% el no tener un trabajo fijo por lo cual dificulta el que los estudiantes puedan tener acceso a aparatos tecnológicos como una computadora, celular e internet para poder trabajar de una manera eficiente en sus estudios.

Tabla 10. Pregunta 4. ¿Qué le dificultad tiene Usted para realizar el seguimiento académico de sus hijos en el período académico?

Ítem	Número	Porcentaje
Tiempo	11	38%
Trabajo	10	33%
Sin interés	0	0%
Ninguna	8	29%

Fuente: elaboración propia

Figura 6. Representación gráfica de la pregunta 4



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

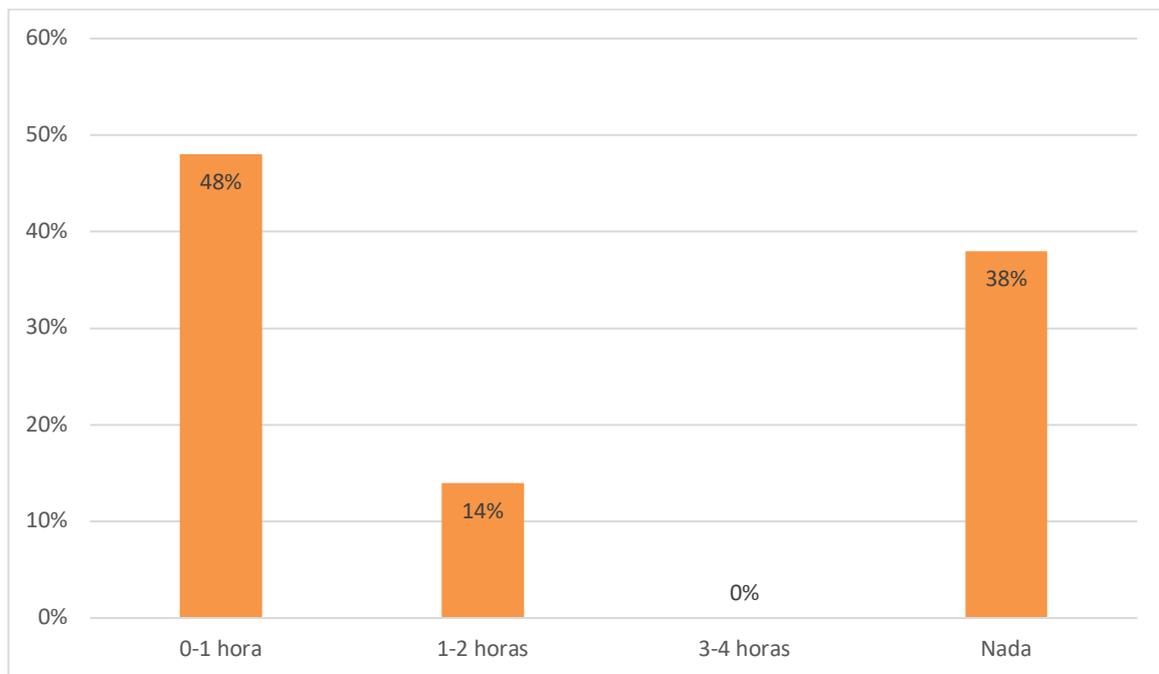
A continuación, se analiza las principales dificultades que tiene los padres para no poder tener el seguimiento correcto a sus hijos los cuales son la falta de tiempo con un 38% por el trabajo un 33% y con 29% vemos a padres de familia que no tienen ningún tipo de problema al momento de hacerles el seguimiento correspondiente a sus hijos.

Tabla 11. Pregunta 5. ¿Qué tiempo le dedica a su hijo/hija en el acompañamiento académico en casa?

Ítem	Número	Porcentaje
0-1 hora	14	48%
1-2 horas	4	14%
3-4 horas	0	0%
Nada	11	38%

Fuente: elaboración propia

Figura 7. Representación gráfica de la pregunta 5



Fuente: Jonathan Tene

Análisis del Resultado

En el siguiente gráfico se demuestra que el 48% de padres de familia de tercero de bachillerato dedican sus hijos/as un lapso de 0-1 hora diaria para realizar el control de las tareas en casa, el 14% de padres de familia dedican de 1-2 horas diarias, el 0% de encuestados 3-4 horas diarias y el 38% de representantes no realizan el control diario de tareas académicas, esto se debe la mayoría de padres y madres de familia por las dificultades económicas debían salir a sus trabajos o al campo (agricultura), o porque los representantes legales no entendían los temas

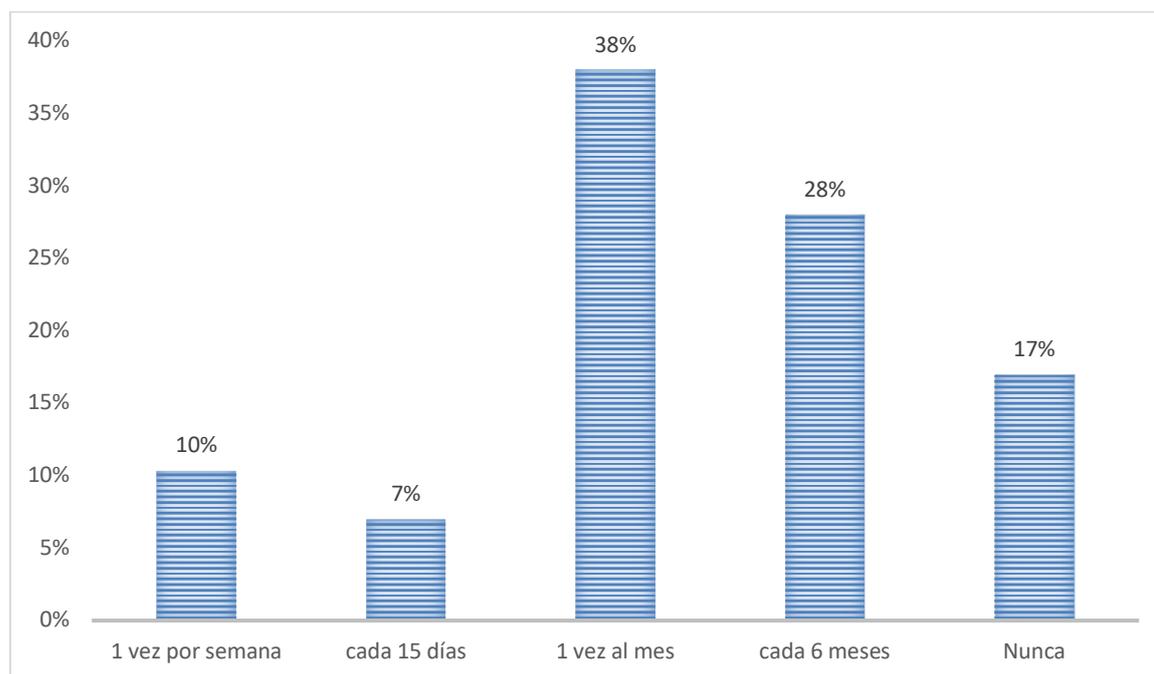
tratados en las fichas por casos de analfabetismo o por el nivel de estudios que poseían y se les dificultaba brindar asesoría a sus hijos en sus obligaciones académicas.

Tabla 12. Pregunta 6. ¿Con qué frecuencia asiste a la institución educativa para realizar un seguimiento académico y comportamental de su hijo/hija?

Ítem	Número	Porcentaje
1 vez a la semana	3	10%
Cada 15 días	2	7%
1 vez al mes	11	38%
Cada 6 meses	8	28%
Nunca	5	17%

Fuente: elaboración propia

Figura 8. Representación gráfica de la pregunta 6.



Fuente: elaboración propia

Análisis del resultado

Se demuestra que el 10% de padres de familia de tercero de bachillerato realizan el seguimiento académico en la institución educativa por lo menos una vez por semana, el 7% de padres

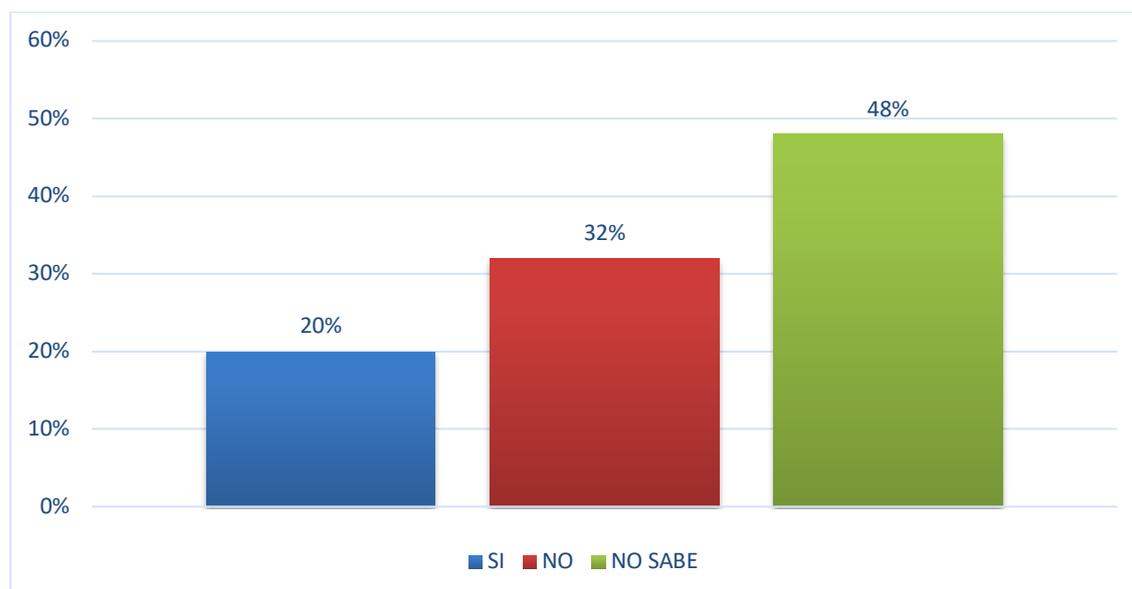
de familia lo realizan cada 15 días, el 38% lo realizan una vez al mes, el 28% acuden al colegio cada 6 meses y el 17% de padres de familia no asisten por ningún motivo a hacer el seguimiento académico al colegio de su representado, y esto se acierta por lo que la mayoría de los padres de familia no asisten a reuniones convocadas por el centro, no están enterados de lo que pase con sus representados en la institución educativa y al final del año lectivo llegan a preguntar sobre su hijo/hija en su rendimiento académico y se llevan con la sorpresa de que han perdido el año escolar, es una de las razones del incumplimiento de las obligaciones de su hijo/hijo por falta de control en casa y la falta de compromiso a las obligaciones como representante legal ante la unidad educativa.

Tabla 13. Pregunta 7. ¿Está dispuesto a apoyar a su hijo/a para que continúe con sus estudios universitarios?

Ítem	Número	Porcentaje
SI	6	20%
NO	9	32%
NO SABE	14	48%

Fuente: elaboración propia

Figura 9. Representación gráfica de la pregunta 7



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

Por último, se analiza sobre el apoyo que los padres de familia brindarán a sus hijos para que continúen sus estudios universitarios en la que el 20% de padres de familia mencionan que sí van a apoyar a sus hijos para que sean profesionales, un 32% son sinceros al poner que no apoyarán a sus hijos y un 48% de encuestados están indecisos en apoyar a sus hijos/as para que sigan una carrera profesional.

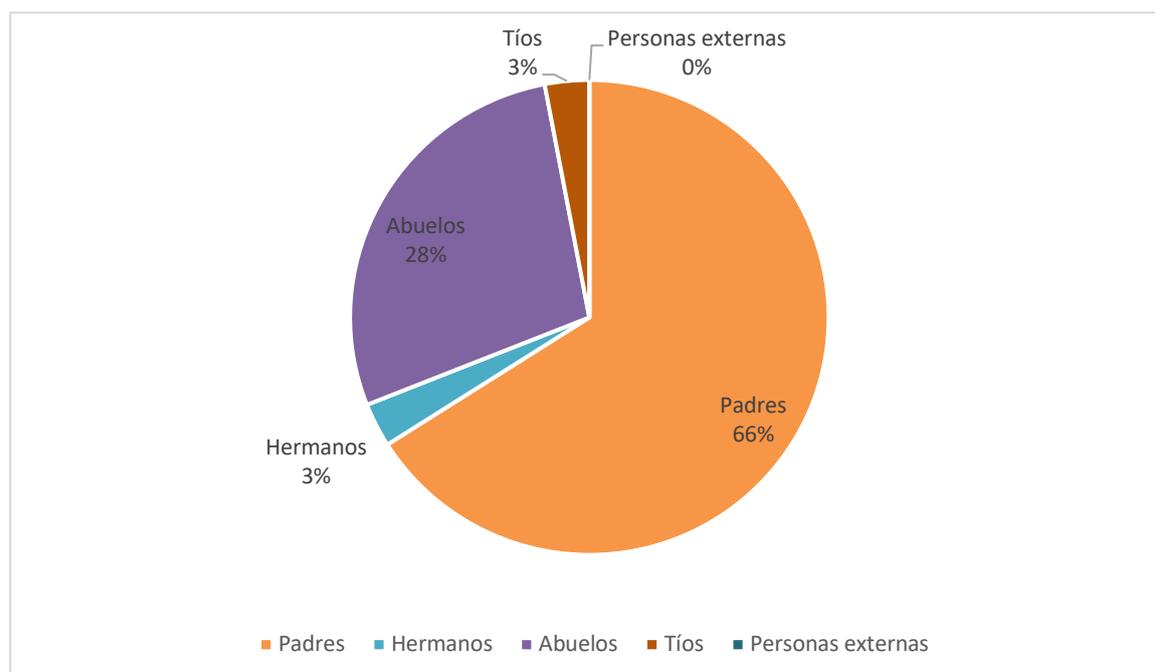
9.2. Resultados de la encuesta a los estudiantes

Tabla 14. Pregunta 1. ¿Con quién vives?

Ítem	Número	Porcentaje
Padres	19	66%
Hermanos	1	3%
Abuelos	8	28%
Tíos	1	3%
Personas ajenas a la familia	0	0%

Fuente: elaboración propia

Figura 10. Representación gráfica de la pregunta 1.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

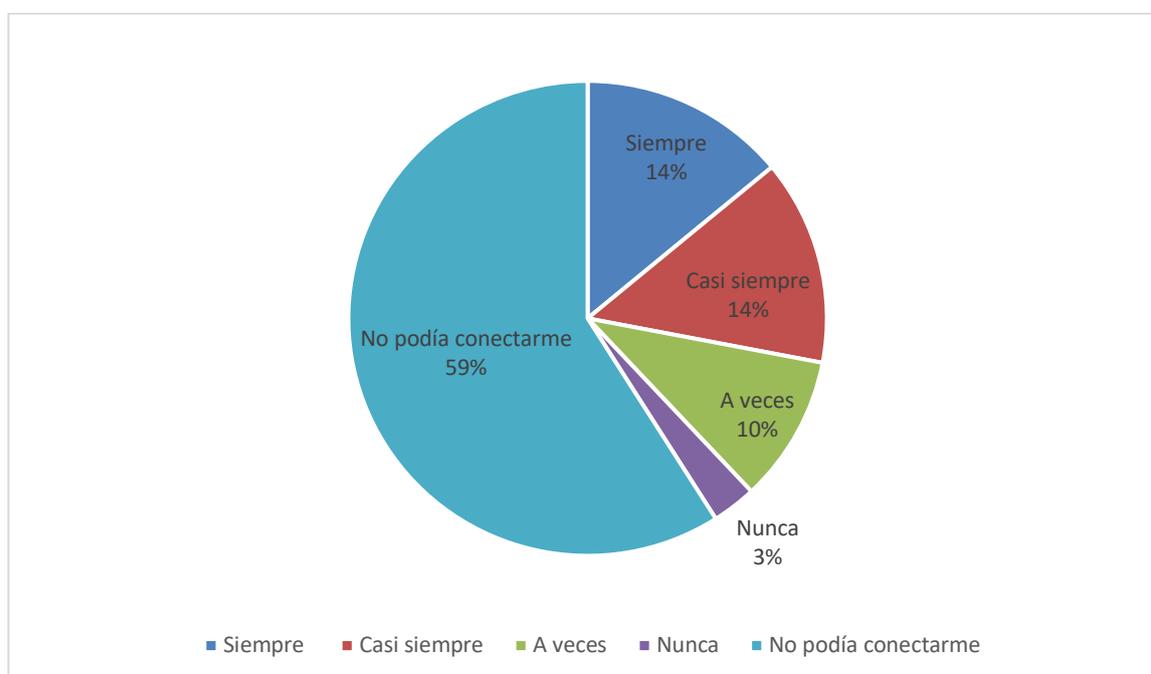
Al preguntar a los estudiantes del tercer año de bachillerato con quienes viven el 66% de alumnos manifiestan que viven con sus padres, el 3% que habitan con sus hermanos, el 28% están con custodia de sus abuelos, el 3% con sus tíos y el 0% mencionan que viven con personas ajenas a la familia.

Tabla 15. Pregunta 2. ¿Te sentías a gusto de recibir clases virtuales?

Ítem	Número	Porcentaje
Siempre	4	14%
Casi siempre	4	14%
A veces	3	10%
Nunca	1	3%
No me podía conectar	17	59%

Fuente: elaboración propia

Figura 11. Representación gráfica de la pregunta 2.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

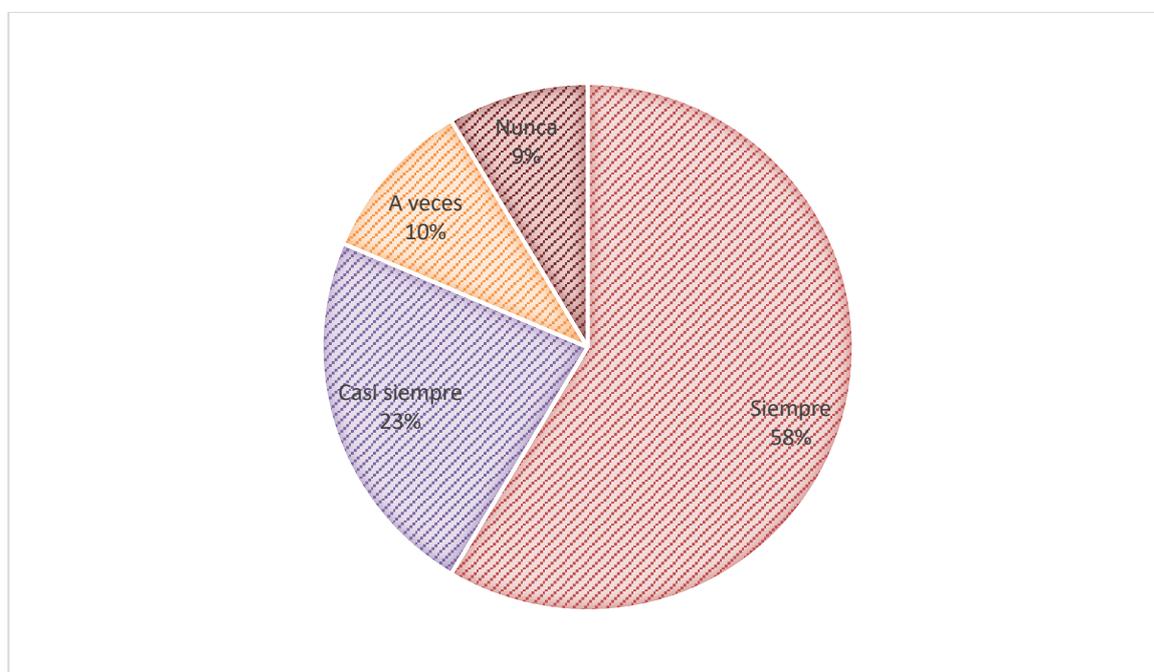
Sobre la conformidad de las clases virtuales el 14% de los estudiantes mencionan que les gustaba recibir clases a distancia, el 14% no siempre les gustaba conectarse, el 10% de encuestados mencionan que a veces les gustaba las clases virtuales, el 3% no les gustaba esta modalidad de estudios y el 59% no se podían conectar por diferentes razones tecnológicas o económicas y que por cierto es una cantidad alarmante en la zona rural del país.

Tabla 16. Pregunta 3. ¿Comprendías a tus profesores durante las clases académicas que dictaban virtualmente?

Ítem	Número	Porcentaje
Siempre	5	17%
Casi siempre	6	21%
A veces	17	59%
Nunca	1	3%

Fuente: elaboración propia

Figura 12. Representación gráfica de la pregunta 3.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

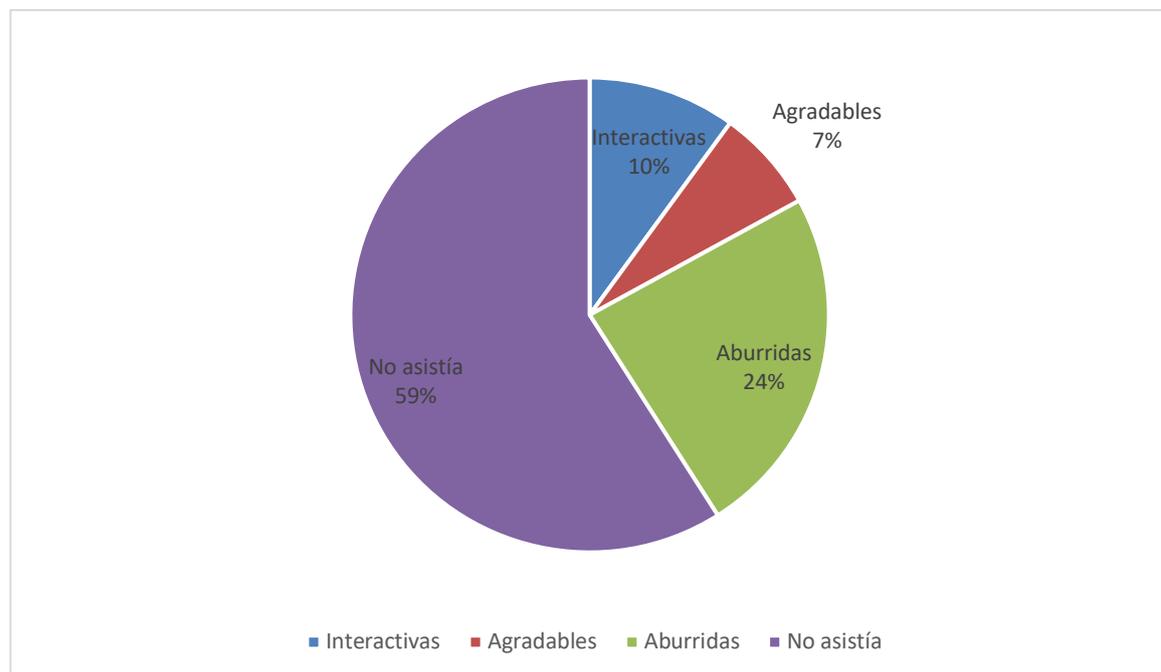
Sobre las clases virtuales es muy importante saber si los docentes podían llegar con el 100% de aprendizajes a los estudiantes tras una computadora o con visitas domiciliarias en tiempo de pandemia, en la que el 17% los estudiantes mencionan que siempre comprendían, el 21% menciona que casi siempre, el 59% a veces y el 3% no comprendían nada.

Tabla 17. Pregunta 4. ¿Qué te parecían las clases virtuales?

Ítem	Número	Porcentaje
Interactivas	3	10%
Agradables	2	7%
Aburridas	7	24%
No asistía	17	59%

Fuente: elaboración propia

Figura 13. Representación gráfica de la pregunta 4.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

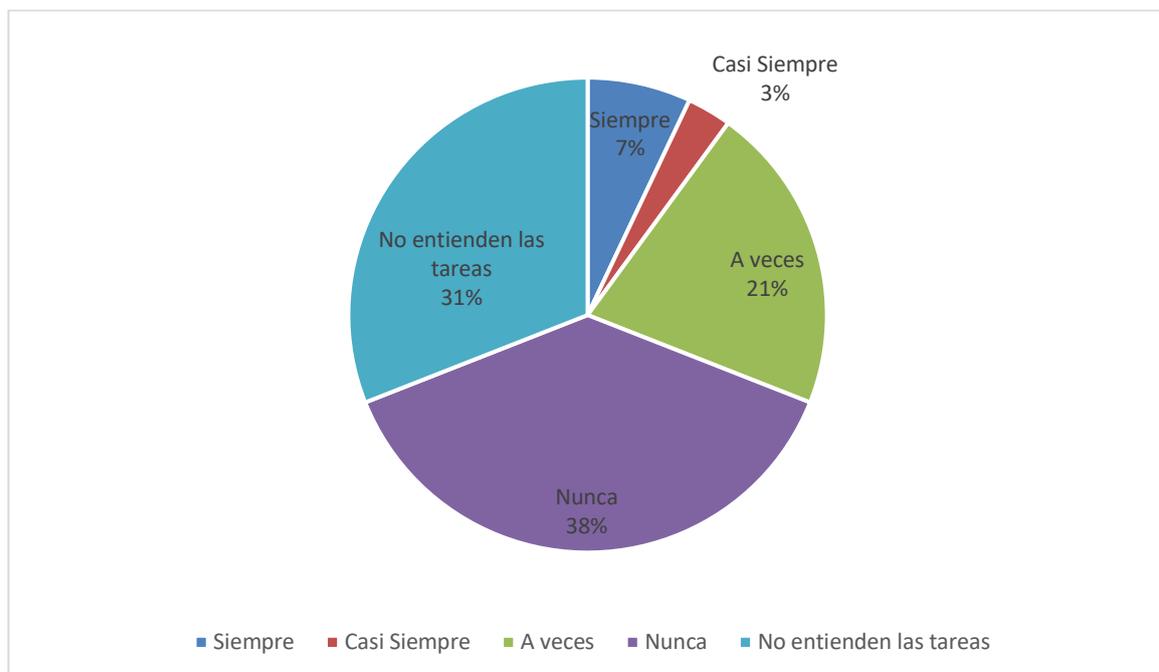
Es importante saber la opinión de los estudiantes sobre las clases virtuales que recibían a diario por los docentes en la cual menciona el 10% de estudiantes que eran interactivas, el 7% eran agradables, el 24% de estudiantes denominan que eran aburridas y el 59% de estudiantes no se podían conectar a las clases por lo que no tenían una opinión de la pregunta.

Tabla 18. Pregunta 5. ¿Tienes asesoramiento de tus padres o familiares para realizar las tareas en casa?

Ítem	Número	Porcentaje
Siempre	2	7%
Casi siempre	1	3%
A veces	6	21%
Nunca	11	38%
No entienden las tareas	9	31%

Fuente: elaboración propia

Figura 14. Representación gráfica de la pregunta 5.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

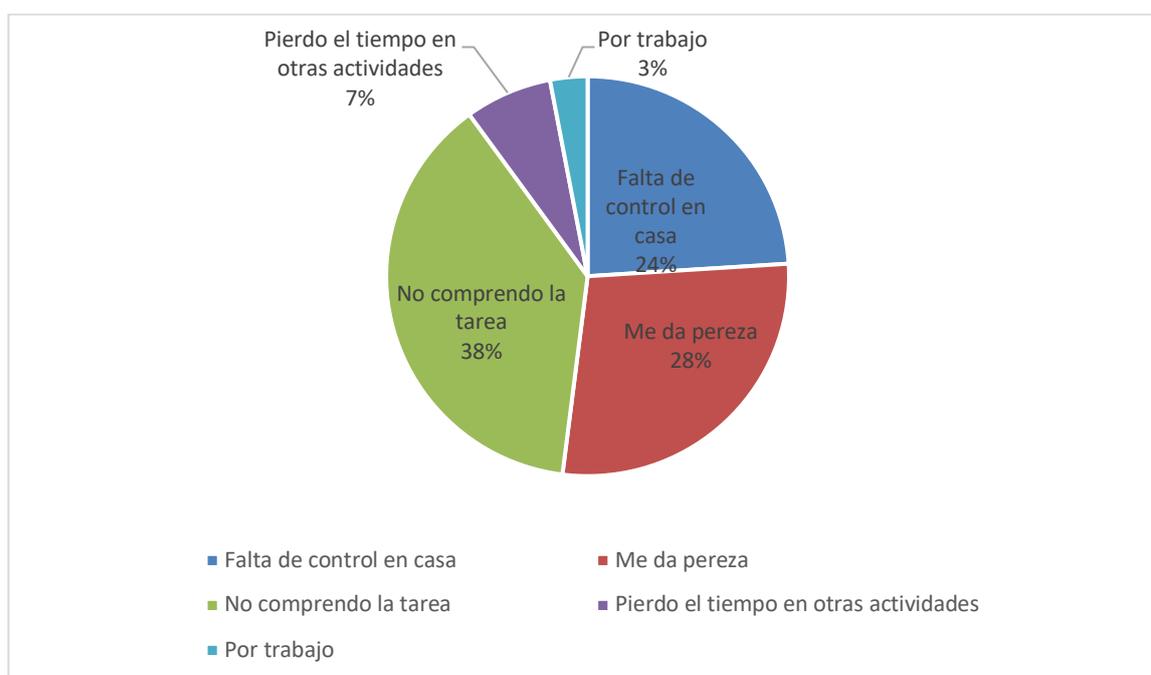
Sobre el acompañamiento familiar que recibían los estudiantes para las clases virtuales y deberes en casa mencionan que el 7% sí tenían apoyo en casa de sus familiares, el 3% casi siempre, el 21% a veces lo tenían, el 38% de estudiantes nunca tenían apoyo de sus familiares y el 31% de estudiantes mencionan que sus familiares no entendían la materia y por ende no recibían apoyo familiar en sus tareas.

Tabla 19. Pregunta 6. ¿Por qué razón incumples tus obligaciones académicas?

Ítem	Número	Porcentaje
Falta de control en casa	7	24%
Me da pereza	8	28%
No comprendo la tarea	11	38%
Pierdo mi tiempo en otras actividades	2	7%
Por trabajo	1	3%

Fuente: elaboración propia

Figura 15. Representación gráfica de la pregunta 6.



Fuente: elaboración propia

Análisis del resultado

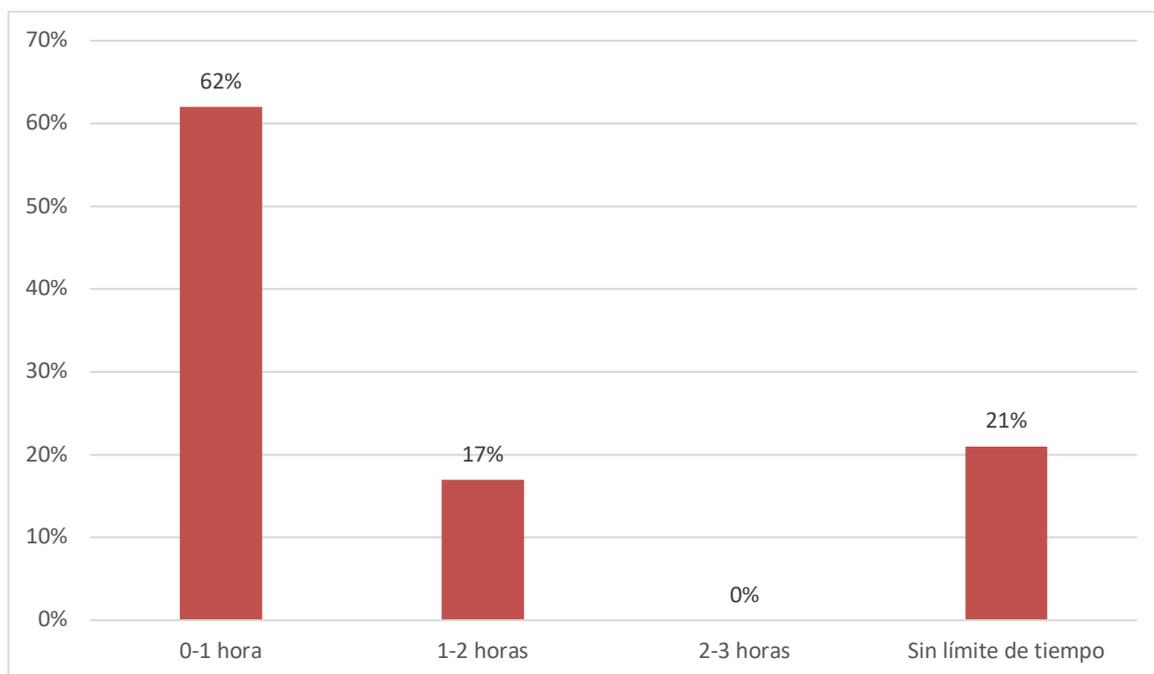
Es importante saber sobre el incumplimiento de sus obligaciones escolares de los estudiantes en la que el 24% de estudiantes menciona que es por falta de control en casa, el 8% de estudiantes dice que es por ocio, el 38% de alumnos refiere que no entendían las tareas o la materia, el 7% de estudiantes dice por perdida de tiempo en otras actividades, y el 3% de encuestados menciona que no las puede cumplir porque trabaja.

Tabla 20. Pregunta 7. ¿Qué tiempo dedicas a realizar tus tareas escolares en casa?

Ítem	Número	Porcentaje
0-1 hora	18	62%
1-2 horas	5	17%
2-3 horas	0	0%
Sin límite de tiempo	6	21%

Fuente: elaboración propia

Figura 16. Representación gráfica de la pregunta 7.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

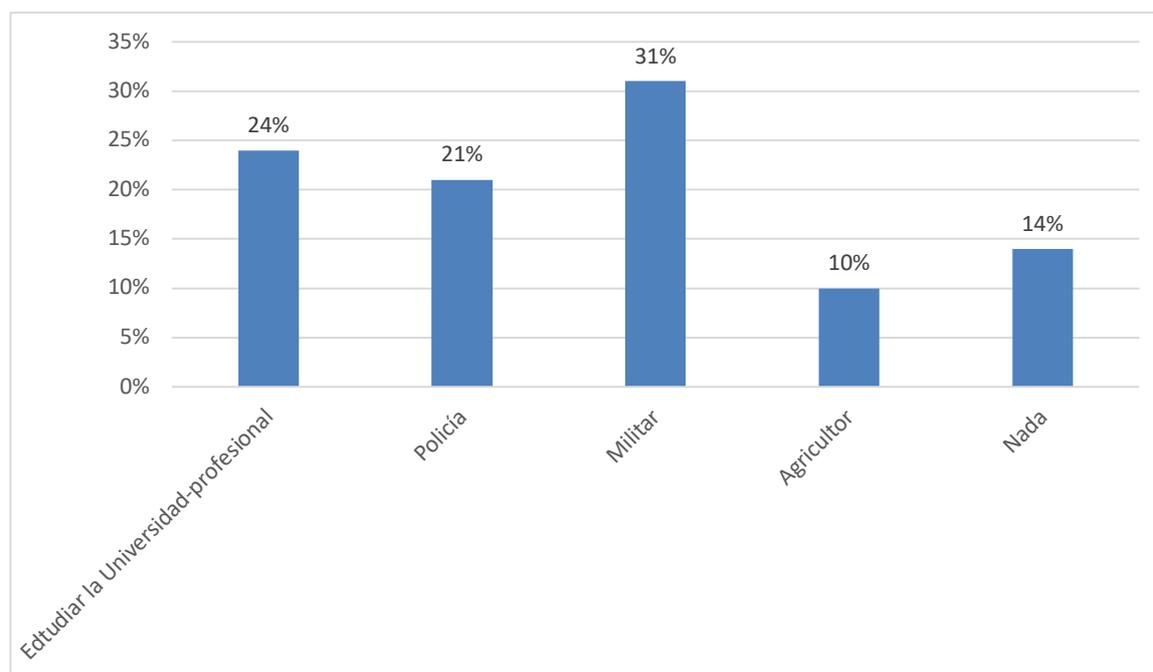
El 62% de encuestados mencionan que el tiempo que le dedican los estudiantes para realizar las tareas en casa o sus obligaciones académicas es de 0 a 1 hora diaria, el 17% dedican su tiempo de 1 a 2 horas por día, nadie de los encuestados dedica de 2 a 3 horas diarias y el 21% de alumnos dicen que no limitan su tiempo para cumplir con sus obligaciones.

Tabla 21. Pregunta 8. ¿Cuáles son tus aspiraciones a corto plazo?

Ítem	Número	Porcentaje
Estudiar la Universidad-profesional	7	24%
Policia	6	21%
Militar	9	31%
Agricultor	3	10%
Nada	4	14%

Fuente: elaboración propia

Figura 17. Representación gráfica de la pregunta 8



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

Sobre su perspectiva de vida a corto plazo el 24% de estudiantes quiere seguir estudiando en la universidad para ser profesionales, el 21% de estudiantes quiere ser policía, el 31% de estudiantes quiere seguir la vida militar, el 10% prefiere seguir con su vida en el campo y el 14% de alumnos aún no tienen definido su futuro.

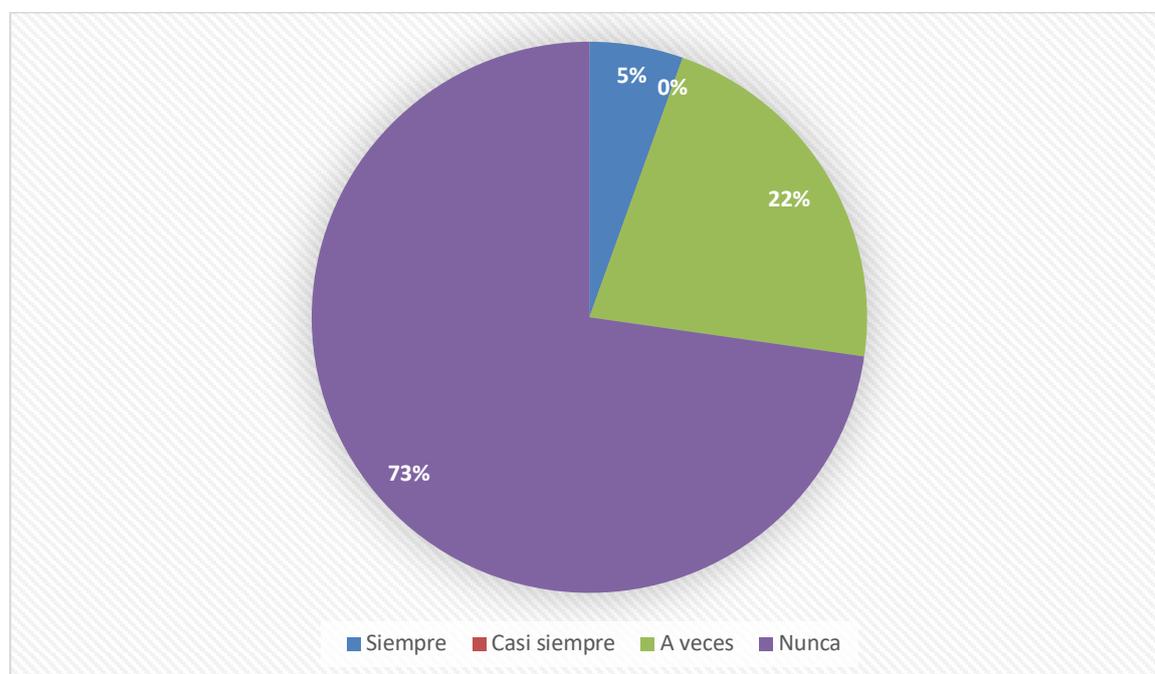
9.3. Encuesta a los docentes de tercero de bachillerato

Tabla 22. Pregunta 1. ¿Los estudiantes presentan a tiempo sus tareas?

Ítem	Número	Porcentaje
Siempre	1	9%
Casi siempre	0	0%
A veces	4	36%
Nunca	6	55%

Fuente: elaboración propia

Figura 18. Representación gráfica de la pregunta 1.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

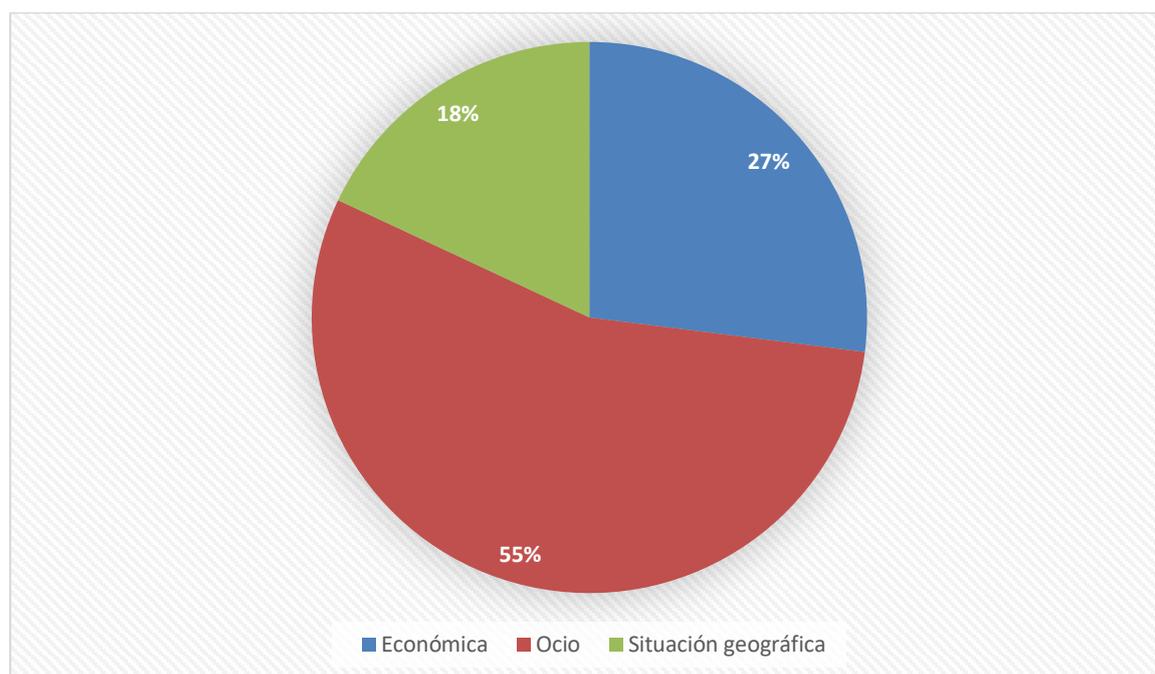
Los docentes mencionan que el 9% de estudiantes entregaban siempre las tareas, el 0% casi siempre, el 36% del alumnado a veces entregaban sus tareas y el 55% nunca entregaban sus tareas a tiempo.

Tabla 23. Pregunta 2. ¿Cuáles son las diferentes dificultades que se han detectado en los estudiantes que no entregan sus tareas a tiempo?

Ítem	Número	Porcentaje
Económica	3	27%
Ocio	6	55%
Situación geográfica	2	18%

Fuente: elaboración propia

Figura 19. Representación gráfica de la pregunta 2.



Fuente: elaboración propia

Resultado de análisis

Las dificultades que los docentes refieren que tienen los estudiantes es que el 27% que incumplen sus obligaciones académicas es por su situación económica, el 55% de docentes

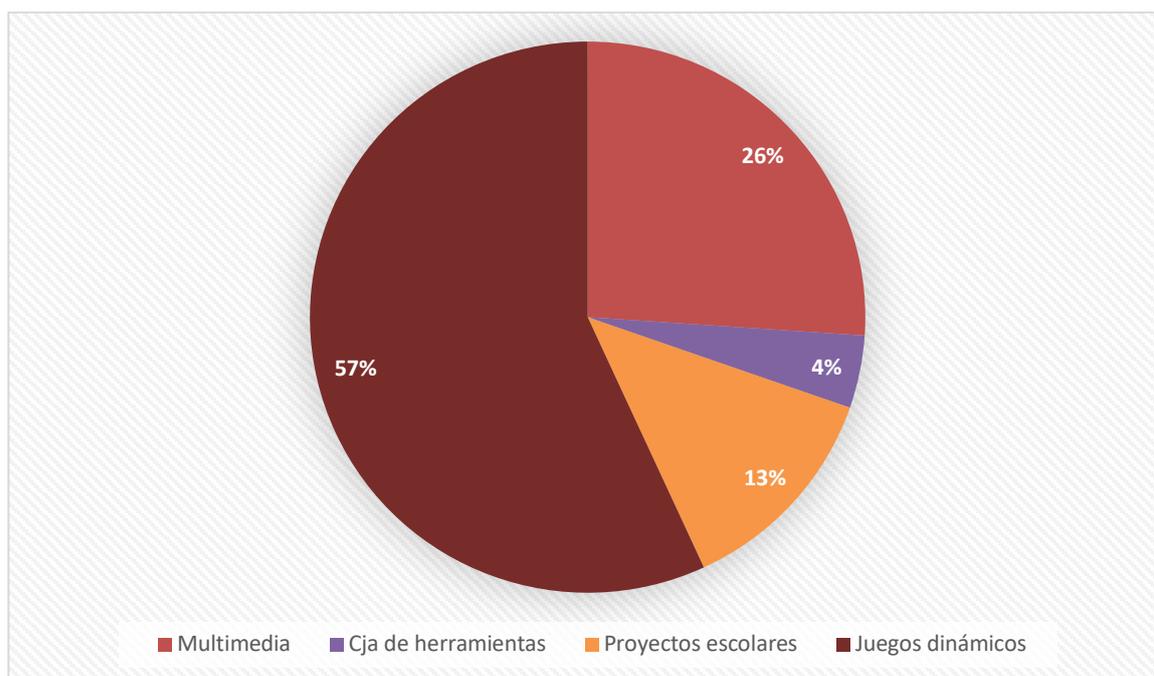
dicen que es por el ocio de los estudiantes y el 18% mencionan que es por la situación geográfica en donde habitan los alumnos

Tabla 24. Pregunta 3. ¿Qué estrategias pedagógicas utilizó durante las clases virtuales?

Ítem	Número	Porcentaje
Multimedia	6	55%
Caja de herramientas	1	9%
Proyectos escolares	3	27%
Juegos dinámicos de la materia	1	9%

Fuente: elaboración propia

Figura 20. Representación gráfica de la pregunta 3.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

Los docentes durante las clases virtuales utilizaron el 57% elementos de multimedia, el 9% de docentes utilizó la caja de herramientas que propuso el Ministerio de Educación, el 27% de

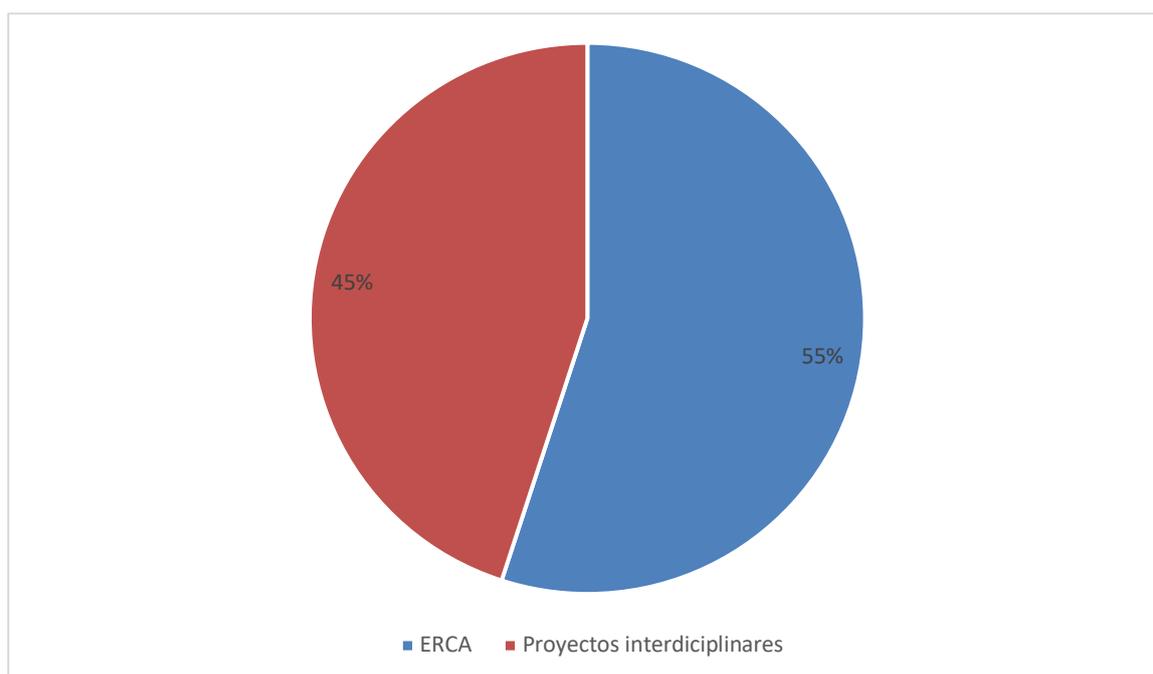
profesores utilizaron los proyectos escolares basados en destrezas de la materia y el 4% realizaron juegos dinámicos basados en aprendizaje.

Tabla 25. Pregunta 4. ¿Qué modelo pedagógico le resultó más accesible para aplicarlo con los estudiantes durante las clases virtuales, ERCA o proyectos interdisciplinarios?

Ítem	Número	Porcentaje
ERCA	6	55%
Proyectos interdisciplinarios	5	45%

Fuente: elaboración propia

Figura 21. Representación gráfica de la pregunta 4.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

Los docentes de tercer año de bachillerato hasta el momento han podido aplicar dos modelos pedagógicos antes y durante la pandemia en la que el 55% de docentes manifiesta que les

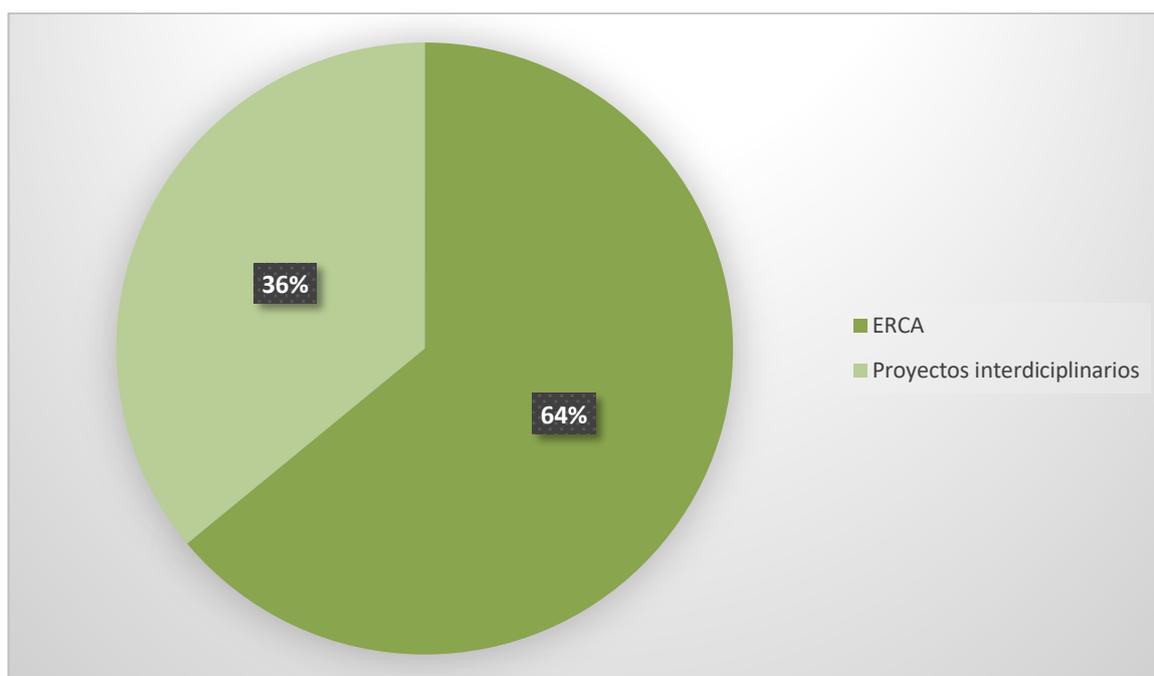
es más accesible el modelo ERCA para con los estudiantes, y el 45% de los encuestados manifiesta que los proyectos interdisciplinarios es el ideal para aplicar en los alumnos.

Tabla 26. Pregunta 5. ¿Con cuál de los dos modelos pedagógicos ERCA o proyectos interdisciplinarios los estudiantes sacaron mejores resultados académicos en su materia?

Ítem	Número	Porcentaje
ERCA	7	64%
Proyectos interdisciplinarios	4	36%

Fuente: elaboración propia

Figura 22. Representación gráfica de la pregunta 5.



Fuente: elaboración propia

Análisis de resultado

Como vemos en el gráfico el 64% de docentes encuestados manifiestan que los estudiantes han sacado mejores resultados aplicando el modelo ERCA, y el 36% de profesores mencionan

que los proyectos interdisciplinarios es donde los estudiantes se les ha notado mejoría en los resultados de sus calificaciones.

X. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Luego de haber realizado el trabajo de campo que esta investigación necesitaba como: encuestas a los estudiantes, padres de familia, docentes del tercer año de bachillerato y algo muy importante la técnica de la observación directa ante este problema, con ayuda de los registros académicos que poseen los docentes en las diferentes asignaturas que imparten se ve reflejado el incumplimiento de sus obligaciones académicas de los estudiantes, pero es muy importante recalcar que si desde antes de la pandemia se tenía complicaciones con los estudiantes, durante la misma se agudizaron estos problemas sobre todo por la situación geográfica en la que el centro se encuentra situado y las condiciones económicas que a nivel de la población surgieron, en la cual el difícil acceso a la institución educativa por la razón de que la mayoría de docentes viven en la parte urbana de la ciudad y que por falta de transporte, toque de queda, falta de combustible en algunos de los casos no se podía frecuentar al colegio, y las veces que se podía llegar era para salir inmediatamente a la búsqueda de los estudiantes para dejar las fichas pedagógicas y armen sus portafolios estudiantiles, pero en algunos de los casos no se podía dar con la ubicación del estudiante y menos aún tener un contacto telefónico, ya que fuera de parroquia Ahuano no existe señal tecnológica de ninguna índole, y a los estudiantes que se podía contactar los docentes realizaban una visita rápida, con una explicación detallada con los puntos importantes de la ficha pedagógica, dado que no se tenía un tiempo suficiente porque se debía de llegar a los domicilios del resto de estudiantes.

La conectividad era pésima en las clases virtuales, no se podía trabajar de una manera óptima como tal vez cualquier docente hubiese preferido, la falta de tiempo en las horas de clase, imprevistos que pasaba durante las horas pedagógicas, la presión de las autoridades institucionales y nacionales, sin duda el trabajo fue el doble de difícil que en clases presenciales incluyendo la desesperación por los estudiantes no contactados ya que la gran responsabilidad de los docentes era contactar a estos estudiantes, pero eso no quiere decir que los alumnos contactados no existía problemas, es donde más se evidenció la falta de compromiso de los padres de familia y estudiantes ante sus obligaciones.

Cuando se volvió a las clases presenciales los estudiantes seguían presentando sus portafolios atrasados que en algunas ocasiones no eran realizados por ellos, sino por sus familiares y

por política de Estado se les tenía que recibir por lo que eran considerados personas vulnerables por efectos de la pandemia y no podían perder el año escolar.

Un punto muy importante en esta investigación fue que nos encontramos con el 38% de estudiantes desertores de año escolar, dado que cuando volvimos a la presencialidad los estudiantes y padres de familia sabían que tenían la obligación de presentar los portafolios escolares de 5 meses de trabajo a distancia y que nos los tenían, además por los problemas de comunicación a las zonas alejadas del colegio, ya que en algunas comunidades aún estaban incomunicadas o no les llegaba la información del regreso progresivo a las clases presenciales, pero ante todo esto los representantes legales eran conscientes que el estudiante no tenía los conocimientos de enseñanza para tal nivel, optaron por retirarlos del colegio libre y voluntariamente y que resumimos a continuación:

Tabla 27. Deserción escolar de los estudiantes de tercer año de bachillerato

AÑO LECTIVO	PARALELO	TOTAL DE ESTUDIANTES AL INICIO DE AÑO LECTIVO.	TOTAL DE ESTUDIANTES AL FINAL DEL AÑO LECTIVO
2021-2022	A	24	14
	B	23	15
TOTAL ESTUDIANTES		47	29

Fuente: CAS-Ministerio de Educación

Es importante mencionar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes mediante las diferentes metodologías aplicadas por los docentes entre ellas el ERCA y proyectos interdisciplinarios, depende en un gran porcentaje que el estudiante se sienta a gusto en sus clases, las estrategias que se emplee dentro de las clases para ganar la atención de los estudiantes atrás de una computadora, se evidenció que el docente no estaba preparado para utilizar las herramientas tecnológicas ya que era la primera vez que la educación en todos los niveles presenciales en Ecuador tenía que cambiar de modalidad, adaptarse para el docente y el estudiante fue muy duro, ya que la desesperación de los estudiantes y docentes era por regresar a las aulas. Pero ¿cuál de las dos metodologías de aprendizaje tiene mejores resultados?, pues las dos metodologías son aplicables y adaptables pero la que más a gusto se siente el docente para el trabajo con sus alumnos sin duda es el ERCA, porque a diferencia de los proyectos interdisci-

plinares que es un método de enseñanza muy bueno pero tal vez más aplicable para los estudiantes de escuela ya que es en base a proyectos donde los profesores son de aula, es decir tienen un solo profesor los estudiantes para todas materias, y que es más accesible para la elaboración de proyectos interdisciplinarios. En cambio, los docentes de colegio son rotativos y cada quien debe de realizar sus planificaciones semanales porque su trabajo es autónomo y es donde el docente se siente mejor trabajando en su materia dentro del aula y para ello el método de aprendizaje ERCA es el idóneo.

Tabla 28. Resultados académicos de los estudiantes de tercero de bachillerato durante el año lectivo 2021-2022

QUIMESTRE	PROMEDIOS QUIMESTRALES
PRIMER QUIMESTRE (Virtual)	7,95
SEGUNDO QUIMESTRE (Presencial)	8,85
PROMEDIO	8,40

Fuente: Sistema de calificaciones EDUMAX

Este problema de caso, ha demostrado y despeja las dudas del problema planteado anteriormente, que demuestran las causas y lo que arrastra con ello el incumplimiento de las obligaciones académicas de los estudiantes del tercero de bachillerato de esta institución educativa y que son: sociales, económicas (escasos recursos económicos), geográficas y personales, ante ello la falta de motivación para los estudiantes y sobre todo la falta estrategias de enseñanza-aprendizaje que aplica el docente en sus clases son motivos para que estudiante pierda interés en sus estudios e incumpla sus obligaciones académicas.

XI. CONCLUSIONES

- El resultado académico post pandemia de los estudiantes de tercero de bachillerato fue de 8,85/10, en la que se confirma que los estudiantes de esta parte rural del país prefieren las clases presenciales en donde existe mejor desenvolvimiento como estudiante y una mayor exigencia de los docentes teniendo en cuenta el momento socio-económico de cada estudiante para que cumplan con sus obligaciones académicas.

- En la finalización del año lectivo conjuntamente con el Departamento de Consejería Estudiantil, se coordinó y se llevó a cabo una charla y plática motivacional dentro del marco del Plan de Orientación Vocacional con los estudiantes de tercero de bachillerato con el fin de motivarles a seguir sus estudios superiores.

- Luego del análisis de resultados académicos del año lectivo 2021-2022 en los estudiantes de tercero de bachillerato, se concluye que tanto las metodologías pedagógicas con el ERCA y la de los proyectos interdisciplinarios son dos métodos de enseñanza-aprendizaje que son eficaces siempre y cuando el docente pueda entender y adaptarla a la realidad del estudiante, aunque es claro que los proyectos interdisciplinarios es más aplicable para los profesores de aula y el ERCA para los profesores de materias o rotativos, pero los estudiantes de tercero de bachillerato se adaptan mejor con el método de ciclo de aprendizaje llamado ERCA que según sus resultados académicos con el análisis de sus notas que es: 1 QUIMESTRE (proyectos disciplinarios) con un promedio general de 7,95 y 2 QUIMESTRE (ERCA) con un promedio general de 8,85, a esto incluyendo que el estudiante se adapta mejor a las clases presenciales que las virtuales.

-

XII. RECOMENDACIONES

- Seguir con las medidas de higiene recomendadas por el Ministerio de Educación en las clases presenciales, dado que aún el virus de la COVID 19 se encuentra aún presente en la sociedad.

- Realizar más campañas con las ofertas de carreras de las Universidades en la Unidad Educativa Padre Ottorino Todescato, con esto se buscará motivar al estudiante a continuar con sus estudios superiores y a buscar su vocación profesional.

- Realizar por la junta académica de la Unidad Educativa un análisis profundo sobre los métodos de aprendizaje a emplearse en el año lectivo 2022-2023, en la que se adapte a la realidad del estudiante, a la presencialidad y aplicable para que el estudiante pueda explotar todas sus capacidades en el ámbito académico.

XIII. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- Constitución de la República del Ecuador (2008). Asamblea Nacional. Recuperado de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ineval (2017) Metodología de cálculo del índice socioeconómico. Recuperado de <http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/metodologia-de-calculo-del-indice-socioeconomico/>
- Ley Orgánica De Educación Intercultural (2011, marzo 31). Asamblea Nacional. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/LOEI.pdf>
- Ministerio de educación. “Instructivo para planificaciones curriculares para el sistema nacional de educación”. Quito. Actualizado a julio 2016.
- Ministerio de Educación (2021-2022). Instructivo para la elaboración de proyectos interdisciplinarios. Quito. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Instructivo-planificacion-y-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios.pdf>
- Ministerio de Educación (2021-2022). Secretaria de Fundamentos Educativos: Instructivo para la elaboración de proyectos interdisciplinarios. Quito. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Instructivo-planificacion-y-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios.pdf>
- Quishpe D. (2020). Ciclo de aprendizaje ERCA. Recuperado de <https://es.slideshare.net/DavidQL1/ciclo-de-aprendizaje-erca-218631002>
- Rockcontent (2019, mayo 8). Tecnología en la educación: recursos innovadores para mejorar la calidad de vida. Recuperado de <https://rockcontent.com/es/blog/tecnologia-en-la-educacion/>

XIV. ANEXOS

Anexo 1. Matrices curriculares

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	ASIGNATURAS	CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO (DESAGREGADOS)	INDICADORES DE EVALUACIÓN (DESAGREGADOS)
Los estudiantes comprenderán que el retorno seguro a las escuelas promueve acciones para cuidar la salud y permite compartir sentimientos, emociones, inquietudes y necesidades.	LENGUA Y LITERATURA	Punto de vista, motivos, intencionalidad y argumentos implícitos del interlocutor	LL.5.2.2. Valorar el contenido implícito de un texto oral a partir del análisis connotativo del discurso. El análisis connotativo es lo que busca transmitir un mensaje o discurso, lo que el interlocutor desea expresar, y dicha expresión va enfocada a los sentimientos del público receptor.	I.LL.5.3.2. Analiza los significados connotativos del discurso, seleccionando críticamente los recursos del discurso oral y evaluando su impacto en la audiencia para valorar el contenido implícito de un texto oral. (I.4., S.4.)
	BIOLOGÍA	Microorganismos patógenos Respuesta inmunitaria	CN.B.5.4.11. Interpretar la respuesta del cuerpo humano frente a microorganismos patógenos, describir el proceso de respuesta inmunitaria e identificar las anomalías de este sistema.	Establece relaciones funcionales entre los diferentes sistemas (respuesta inmunológica) en los seres humanos. Ref. I.CN.B.5.7.3.
	FÍSICA	Ley de la Inercia Equilibrio de fuerzas	CN.F.5.1.16. Indagar los estudios de Aristóteles, Galileo y Newton, para comparar sus experiencias frente a las razones por las que se mueven los objetos, y despejar ideas preconcebidas sobre este fenómeno, con la finalidad de conceptualizar la primera ley de Newton (ley de la inercia) y determinar por medio de la experimentación que no se produce aceleración cuando las fuerzas están en equilibrio, por lo que un objeto continúa moviéndose con rapidez constante o permanece en reposo (primera ley de Newton o principio de inercia de Galileo).	I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz

QUÍMICA	Alcoholes y su uso	Examinar y explicar la importancia de los alcoholes en la industria, en la medicina y la vida diaria (solventes como la acetona, el alcohol, algunos éteres como antisépticos como el peligro de su empleo no apropiado (incidencia del alcohol en la química cerebral, muerte por ingestión del alcohol metílico). (Ref. CN.Q.5.3.10.)	Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, a (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo (J.3., S.1.) (Ref. I.CN.Q.5.13.2.)
EDUCACIÓN FÍSICA	Cuidados individuales y en relaciones interpersonales de manera segura de realizarlas	<p>EF.5.5.1. Percibir y tomar conciencia de su estado corporal (respiración, postura, temperatura, acciones musculares, posiciones, otros) en movimiento y en reposo, durante la realización de prácticas corporales para mejorar la participación consciente.</p> <p>EF.5.6.3. Reconocer los beneficios que la actividad física puede aportar a su salud y su condición física, como un estado que puede mejorarse o deteriorarse en función del tipo y pertinencia de las actividades físicas y prácticas corporales que realiza.</p> <p>EF.5.6.7. Reconocer la importancia del cuidado personal, comunitario y ambiental (seguridad e higiene) antes, durante y luego de la realización de diferentes prácticas corporales, para favorecer que la participación sea segura, saludable y placentera.</p> <p>EF.5.6.5. Reconocer la importancia de los controles médicos previos y posteriores a la realización de prácticas corporales sistemáticas, como promotores de condiciones de participación responsable y saludable.</p>	<p>I.EF.5.6.1. Mejora su participación consciente y construye competencia motriz en diferentes prácticas corporales, a partir de percibir su estado corporal en movimiento y/o en reposo.</p> <p>I.EF.5.8.1. Identifica las demandas de las prácticas corporales y las relaciona con el impacto en la salud, asumiendo una actitud crítica y reflexiva sobre sus propias prácticas cuidando de sí, de pares y del ambiente.</p> <p>.EF.5.8.2. Plantea objetivos personales de mejora de su condición física, a partir de la identificación de los beneficios que, una determinada actividad física realizada pertinentemente, suponen para su salud.</p> <p>I.EF.5.9.2. Construye planes de trabajo físico básicos, teniendo en cuenta los resultados de los controles médicos.</p>

	MATEMÁTICA	Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas. Intervalos	M.5.1.6. Resolver analíticamente sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas utilizando diferentes métodos (igualación, sustitución, eliminación). M.5.1.7. Aplicar las propiedades de orden de los números reales para realizar operaciones con intervalos (unión, intersección, diferencia y complemento), de manera gráfica (en la recta numérica) y de manera analítica.	I.M.5.1.2. Halla la solución de una ecuación de primer grado, con valor absoluto, con una o dos variables; resuelve analíticamente una inecuación; expresa su respuesta en intervalos y la gráfica en la recta numérica; despeja una variable de una fórmula para aplicarla en diferentes contextos
	EMPRESARIADO Y GESTIÓN	Necesidades de Maslow y productos, servicios más necesitados.	Describir de forma sencilla las necesidades del segmento de mercado que se desea alcanzar y explicar como solventarlas. Ref. EG.5.5.8.	Describe y explica de forma sencilla las necesidades de una zona geográfica para convertirla en una oportunidad. (Ref. I.EG.5.4.1.) (S.4., S.1.)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	ASIGNATURAS	CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO (DESAGREGADOS)	INDICADORES DE EVALUACIÓN (DESAGREGADOS)
Los estudiantes comprenderán que el consumo de alimentos saludables combinados con hábitos sostenibles favorece la toma de decisiones acertadas para mantener la salud integral, comunicando recomendaciones de forma asertiva	LENGUA Y LITERATURA	Estrategias cognitivas de comprensión: parafrasear, releer, formular preguntas, conectar información con los conocimientos previos, leer selectivamente, establecer relaciones entre diversas partes de un texto o entre textos,	LL.5.3.3. Autorregular la comprensión de un texto mediante la aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas de comprensión. LL.5.4.6. Expresar su postura u opinión sobre diferentes temas de la cotidianidad y académicos, mediante el uso crítico del significado de las palabras. LL.5.4.7. Desarrollar un tema con coherencia, cohesión y precisión, y en diferentes tipos de párrafos.	Aplica estrategias cognitivas y metacognitivas de comprensión; (J.2., I.4.) (Ref. I.LL.5.4.1.). I.LL.5.6.2. Expresa su postura u opinión sobre diferentes temas de la cotidianidad y académicos con coherencia y cohesión, mediante la selección de un vocabulario preciso y el uso de diferentes tipos de párrafos para expresar matices y producir determinados efectos en los lectores, en diferentes soportes impresos y digitales. (I.3., I.4.) .

en el contexto en que se encuentre.

	<p>resumir, consultar fuentes adicionales.</p> <p>Argumentos de distinto tipo: de hecho, definición, autoridad, analogía, ejemplificación, experiencia, explicación y/o deducción</p>		
<p>BIOLOGÍA</p>	<p>Planes para mantener la salud integral</p> <p>Funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano</p> <p>Enfermedades nutricionales y desórdenes alimenticios</p> <p>Biomoléculas</p>	<p>CN.B.5.4.3. Analizar y aplicar buenas prácticas que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, y elaborar un plan de salud que considere una alimentación balanceada de acuerdo a su edad y actividad para asegurar su salud integral.</p> <p>CN.B.5.4.1. Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas.</p> <p>CN.B.5.4.4. Indagar acerca de las enfermedades nutricionales y desórdenes alimenticios más comunes que afectan a la población ecuatoriana, diseñar y ejecutar una investigación en relación a estas, su vínculo con la dimensión psicológica y comunicar por diferentes medios las medidas preventivas en cuanto a salud y nutrición.</p> <p>CN.B.5.1.4. Describir y comparar las características básicas de las biomoléculas a partir de sus procesos de</p>	<p>I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano.</p> <p>Expone, desde la investigación de campo el desarrollo y aplicación de la Biotecnología al campo de la Medicina y la Agricultura. Ref.</p>

		síntesis y diversidad de polímeros.	I.CN.B.5.8.2. Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica (características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva). Ref. I.CN.B.5.1.2
FÍSICA	Movimiento de proyectiles	CN.F.5.1.29. Describir el movimiento de proyectiles en la superficie de la Tierra, mediante la determinación de las coordenadas horizontal y vertical del objeto para cada instante del vuelo y de las relaciones entre sus magnitudes (velocidad, aceleración, tiempo); determinar el alcance horizontal y la altura máxima alcanzada por un proyectil y su relación con el ángulo de lanzamiento, a través del análisis del tiempo que se demora un objeto en seguir la trayectoria, que es el mismo que emplean sus proyecciones en los ejes	I.CN.F.5.6.1. Analiza la velocidad, ángulo de lanzamiento, aceleración, alcance, altura máxima, tiempo de vuelo, aceleración normal y centrípeta en el movimiento de proyectiles, en función de la naturaleza vectorial de la segunda ley de Newton.
QUÍMICA	Compuestos químicos para la salud	CN.Q.5.3.11. Examinar y comunicar la importancia de los ácidos carboxílicos grasos y ésteres, de las amidas y aminas, de los glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos para el ser humano en la vida diaria, en la industria y en la medicina, así como las alteraciones que puede causar la deficiencia o exceso de su consumo, por ejemplo de las anfetaminas, para valorar la trascendencia de una dieta diaria balanceada, mediante el uso de las TIC.	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su

			manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.)
EDUCACIÓN FÍSICA	Importancia de mejorar de forma saludable y placentera	EF.5.6.4. Reconocer la importancia de las diferencias individuales durante la participación en diferentes prácticas corporales, para identificar las maneras más saludables de alcanzar objetivos personales. EF.5.6.3. Reconocer los beneficios que la actividad física puede aportar a su salud y su condición física, como un estado que puede mejorarse o deteriorarse en función del tipo y pertinencia de las actividades físicas y prácticas corporales que realiza.	Realiza prácticas corporales de manera sistemática, saludable y reflexiva, tomando en consideración las diferencias individuales. REF.I.EF.5.9.1. Identifica las demandas de las prácticas corporales y las relaciona con el impacto en la salud. REF. I.EF.5.8.1.
MATEMÁTICA	Sistemas de ecuaciones con eliminación Gaussiana Matrices	M.5.1.11. Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con tres incógnitas (ninguna solución, solución única, infinitas soluciones), de manera analítica, utilizando los métodos de sustitución o eliminación gaussiana. M.5.1.15. Realizar las operaciones de adición y producto entre matrices $M_{2 \times 2}$ [R], producto de escalares por matrices $M_{2 \times 2}$ [R], potencias de matrices $M_{2 \times 2}$ [R], aplicando las propiedades de números	I.M.5.2.1. Resuelve sistemas de ecuaciones $m \times n$ con diferentes tipos de soluciones y empleando varios métodos, y los aplica en funciones racionales y en problemas de aplicación; juzga la validez de sus hallazgos. I.M.5.2.2. Opera con matrices de hasta tercer orden, calcula el determinante, la matriz inversa y las aplica en sistemas de ecuaciones
EMPRENDIMIENTO Y GESTIÓN	Consumo, productos o servicios, personalización	Establecer las variables de mercado (producto y personalización) para satisfacer las necesidades de un segmento específico Ref. EG.5.5.9	Establece las variables de mercado (producto y personalización) para un bien o servicio nuevo para un segmento de mercado específico mediante mecanismos de comunicación

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	ASIGNATURAS	CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO (DESAGREGADOS)	INDICADORES DE EVALUACIÓN (DESAGREGADOS)
<p>Los estudiantes comprenderán que la ciencia, la tecnología y la sociedad se relacionan entre sí para brindar oportunidades equitativas y responder a los requerimientos de la actualidad, compartiendo la información con ética y</p>	<p>LENGUA Y LITERATURA</p>	<p>Transformaciones de la cultura escrita en la era digital: medios, usos, soportes, tipos textuales. Tendencias futuras.</p> <p>Usos de la lengua que implican algún tipo de discriminación (social, de género, étnica, cultural, etc.).</p>	<p>LL.5.1.1. Indagar sobre las transformaciones y las tendencias actuales y futuras de la evolución de la cultura escrita en la era digital.</p> <p>LL.5.1.3. Analizar las causas de la diglosia en relación con las lenguas originarias y sus consecuencias en el ámbito educativo, la identidad, los derechos colectivos y la vida cotidiana.</p>	<p>eficaces. (Ref. I.EG.5.8.1.) (I.3., S.1.)</p> <p>Reconoce las transformaciones de la cultura escrita en la era digital (usos del lenguaje escrito, formas de lectura y escritura(Ref.I.LL.5.1.1). Analiza críticamente desde diversas perspectivas (social, étnica, de género, cultural), los usos de la lengua.(I.3., S.1.) (Ref. I.LL.5.2.1.) .</p>

responsabilidad social.

BIOLOGÍA	Genética de poblaciones Modelos poblacionales Biotecnología y sus aplicaciones Cáncer Avances tecnológicos	<p>CN.B.5.5.6. Indagar sobre la genética de poblaciones, analizar e inferir los resultados de binomios genéticos.</p> <p>CN.B.5.5.10. Interpretar modelos poblacionales que relacionan el crecimiento poblacional con diferentes modelos de desarrollo económico, y tomar una postura frente al enfoque del uso sostenible de los recursos naturales.</p> <p>CN.B.5.5.4. Indagar sobre el desarrollo de la Biotecnología en el campo de la Medicina y la Agricultura, e interpretar su aplicación en el mejoramiento de la alimentación y la nutrición de las personas.</p> <p>CN.B.5.5.7. Buscar, registrar y sistematizar información de diversas fuentes sobre el cáncer, y relacionarlo con el proceso de proliferación celular alterada.</p> <p>CN.B.5.5.8. Indagar las aplicaciones de la ingeniería genética en la producción de alimentos y fármacos, sus implicaciones en la vida actual, y explicar el efecto de la terapia génica en el tratamiento de enfermedades humanas, considerando los cuestionamientos éticos y sociales.</p> <p>CN.B.5.5.11. Planificar y ejecutar una investigación sobre los diferentes avances tecnológicos que cubren las necesidades de la creciente población humana, con un enfoque de desarrollo sostenible.</p>	<p>I.CN.B.5.6.3. Cuestiona desde la fundamentación científica, social y ética los efectos del proceso de proliferación celular alterada, y la influencia de la ingeniería genética en el área de alimentación y salud de los seres humanos.</p> <p>Analiza con actitud crítica y reflexiva los modelos de desarrollo económico, los avances tecnológicos que cubren las necesidades del crecimiento de la población humana Ref. CN.B.5.5.2.</p> <p>Examina el desarrollo histórico de la genética, desde la genética de poblaciones Ref. I.CN.B.5.4.3.</p>
	FÍSICA	Carga eléctrica electrostática	CN.F.5.1.38. Explicar que se detecta el origen de la carga eléctrica, partiendo de la comprensión de que esta reside en los constituyentes del átomo (electrones o protones) y que solo se detecta su presencia por los efectos entre ellas, comprobar la existencia de solo dos tipos de carga eléctrica a partir de mecanismos que permiten la

			identificación de fuerzas de atracción y repulsión entre objetos electrificados, en situaciones cotidianas y experimentar el proceso de carga por polarización electrostática, con materiales de uso cotidiano.	conducción de carga. (Ref.I.CN.F.5.9.1.).
	QUÍMICA	Biomateriales	CN.Q.5.3.14. Examinar y explicar la utilidad de algunos biomateriales para mejorar la calidad de vida de los seres humanos.	Argumenta la importancia de los biomateriales en la vida cotidiana, los factores que inciden en la velocidad de la corrosión de los materiales y comunica métodos y prácticas de prevención para una mejor calidad de vida. Ref. I.CN.Q.5.14.1.
	MATEMÁTICA	Resolución de ecuaciones de segundo grado Intersección de rectas y parábolas	M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal.	M.5.3.2. Representa gráficamente funciones cuadráticas; halla las intersecciones con los ejes, el dominio, rango, vértice y monotonía; emplea sistemas de ecuaciones para calcular la intersección entre una recta y una parábola o dos parábolas; emplea modelos cuadráticos para resolver problemas
	EMPRENDIMIENTO Y GESTIÓN	Responsabilidad social, ética, sostenibilidad	Identificar, valorar e implementar el concepto de responsabilidad social como elemento fundamental para la generación de emprendimientos con carácter social. Ref. EG.5.4.3	Valora, de acuerdo con un criterio administrativo, la responsabilidad social de un emprendimiento. (Ref.I.EG.5.6.1.) (I.4, S.3.)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	ASIGNATURAS	CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO (DESAGREGADOS)	INDICADORES DE EVALUACIÓN (DESAGREGADOS)

Los estudiantes comprenderán que el correcto funcionamiento del cuerpo humano está relacionado con actividades que aseguren la salud integral y que sean comunicadas a través de medios de incidencia individual y colectiva.

LENGUA Y LITERATURA	<p>Argumentos de distinto tipo: de hecho, definición, autoridad, analogía, ejemplificación, experiencia, explicación y deducción. Recursos estilísticos y semánticos para persuadir a los lectores.</p>	<p>LL.5.4.4. Usar de forma habitual el procedimiento de planificación, redacción y revisión para autorregular la producción escrita, y seleccionar y aplicar variadas técnicas y recursos. LL.5.4.8 Expresar matices y producir efectos determinados en los lectores, mediante la selección de un vocabulario preciso.</p>	<p>I.LL.5.6.1. Aplica el proceso de producción en la escritura de textos con estructura argumentativa, elabora argumentos (de hecho, definición, autoridad, analogía, ejemplificación, experiencia, explicación y/o deducción), aplica las normas de citación e identificación de fuentes con rigor y honestidad académica, en diferentes soportes impresos y digitales. (J.2., I.3.).</p> <p>Expresa su postura u opinión sobre diferentes temas de la cotidianidad y académicos con coherencia y cohesión, mediante la selección de un vocabulario preciso. (I.3., I.4.)(Ref. I.LL.5.6.2.)</p>
BIOLOGÍA	<p>Sistemas del cuerpo humano Principales enfermedades del cuerpo humano: causas y consecuencias</p>	<p>CN.B.5.4.5. Usar modelos y describir los sistemas circulatorio y respiratorio en el ser humano, y establecer la relación funcional entre ellos, la cual mantiene el equilibrio homeostático. CN.B.5.4.6. Indagar en diversas fuentes y sintetizar información sobre las enfermedades causadas por el consumo de tabaco, la falta de ejercicio, la exposición a contaminantes ambientales y a alimentos contaminados, y proponer medidas preventivas y la práctica de buenos hábitos. CN.B.5.4.7. Usar modelos y describir el sistema osteoartromuscular del ser humano, en cuanto a su estructura y función, y proponer medidas para su cuidado. CN.B.5.4.8. Establecer la relación entre la estructura y</p>	<p>I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano.</p> <p>Explica que en los organismos</p>

		<p>función del sistema nervioso y del sistema endocrino, en cuanto a su fisiología y la respuesta a la acción hormonal.</p> <p>CN.B.5.4.9. Indagar en diversas fuentes sobre los efectos nocivos en el sistema nervioso ocasionados por el consumo de alcohol y tras drogas, y proponer medidas preventivas.</p> <p>CN.B.5.4.10. Analizar las causas y consecuencias de las enfermedades que afectan al sistema neuroendocrino, y proponer medidas preventivas.</p>	<p>multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (nervioso, endócrino, osteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. Ref. I.CN.B.5.7.1.</p>
QUÍMICA	Acidez	CN.Q.5.3.4. Analizar y deducir a partir de la comprensión del significado de la acidez, la forma de su determinación y su importancia en diferentes ámbitos de la vida, como la aplicación de los antiácidos y el balance del pH estomacal, en la industria y en la agricultura, con ayuda de las TIC.	Explica y experimenta con el balance del pH en soluciones comunes y con la de desalinización del agua. Ref. I.CN.Q.5.12.1.
EDUCACIÓN FÍSICA	<p>Importancia de mejorar de forma saludable y placentera.</p> <p>Práctica sistemática para mejorar condición física.</p> <p>Construcción de ejercicios y entrenamientos básicos</p>	<p>EF.5.2.1. Reconocer la diferencia entre las prácticas gimnásticas como prácticas sistemáticas (para mejorar la condición física: capacidades coordinativas y condicionales, flexibilidad, velocidad, resistencia y fuerza) y la práctica gimnástica como práctica deportiva (aeróbica, artística, rítmica, acro-sport, entre otras) para poder elegir cómo realizarlas de manera consciente, segura y saludable.</p> <p>EF.5.2.2. Reconocer la necesidad de mejorar de modo saludable la condición física (capacidad que tienen los sujetos para realizar actividad física) para favorecer la participación en diferentes prácticas corporales, así como en acciones cotidianas.</p> <p>EF.5.2.3. Construir ejercicios que mejoren la condición física y elaborar entrenamientos básicos</p>	<p>I.EF.5.2.1. Mejora su condición física de manera segura, sistemática y consciente a partir de la construcción de ejercicios y planes básicos, en función de los objetivos a alcanzar. Construye ejercicios, ejecuta movimientos, optimiza su respiración y posturas. REF. I.EF.5.2.2.</p> <p>Realiza prácticas deportivas reconociendo los beneficios que pueden aportar a su salud y a su condición física, REF. I.EF.5.5.3.</p>

			<p>para ponerlos en práctica, tomando como punto de partida su estado de inicio y las prácticas corporales hacia las cuales están orientados.</p> <p>EF.5.4.9. Comprender la necesidad de una preparación física adecuada y coherente con las prácticas deportivas, en función de sus objetivos (recreativo, federativo, de alto rendimiento) y requerimientos motrices, para minimizar los riesgos de lesiones y optimizar el desempeño seguro en el deporte de que se trate.</p> <p>EF.5.6.1. Identificar las demandas de las prácticas corporales para mejorar la condición física de base y el logro de los objetivos personales.</p>	
	MATEMÁTICA	Funciones trigonométricas	M.5.1.72. Reconocer las funciones trigonométricas (seno, coseno, tangente, secante, cosecante y cotangente), sus propiedades y las relaciones existentes entre estas funciones y representarlas de manera gráfica con apoyo de las TIC (calculadora gráfica, software, applets).	M.5.3.4. Halla gráfica y analíticamente el dominio, recorrido, monotonía, periodicidad, desplazamientos, máximos y mínimos de funciones trigonométricas para modelar movimientos circulares y comportamientos de fenómenos naturales, y discute su pertinencia; emplea la tecnología para corroborar sus resultados.
	EMPRENDIMIENTO Y GESTIÓN	Medios de comunicación efectivos, comunicación motivadora, materiales POP	Establecer las variables de mercado (producto, plaza y promoción) para satisfacer las necesidades de conocimiento de un mercado específico. Ref. EG.5.5.9	Establece las variables de mercado (producto, plaza y promoción) para un bien o servicio nuevo que instruya a un segmento de mercado específico mediante mecanismos de comunicación eficaces. (Ref. I.EG.5.8.1.) (I.3., S.1.)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	ASIGNATURAS	CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO (DESAGREGADOS)	INDICADORES DE EVALUACIÓN (DESAGREGADOS)

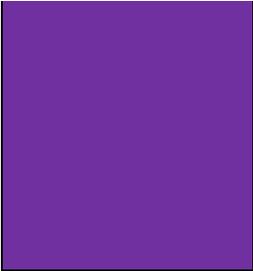
Los estudiantes comprenderán que la sexualidad es parte del desarrollo integral humano para actuar con responsabilidad en el ejercicio de su sexualidad y comunicar posibles situaciones de riesgo y vulnerabilidad en su entorno próximo.

LENGUA Y LITERATURA	Aspectos formales, contenido del texto en función del propósito comunicativo, y puntos de vista del autor. Uso crítico del significado de las palabras.	LL.5.3.4. Valorar los aspectos formales y el contenido del texto en función del propósito comunicativo, el contexto sociocultural y el punto de vista del autor. LL.5.4.6. Expresar su postura u opinión sobre diferentes temas de la cotidianidad y académicos, mediante el uso crítico del significado de las palabras.	Interpreta los aspectos formales y el contenido de un texto, en función del propósito comunicativo, el contexto sociocultural y el punto de vista del autor (I.LL.5.4.2.). Expresa su postura u opinión sobre diferentes temas de la cotidianidad y académicos con coherencia y cohesión, mediante la selección de un vocabulario preciso. (Ref. I.LL.5.6.2.).
BIOLOGÍA		CN.B.5.3.6. Observar y analizar los procesos de reproducción de animales, elaborar modelos del desarrollo embrionario, e identificar el origen de las células y la diferenciación de las estructuras. CN.B.5.4.12. Analizar la fecundación humana, concepción, el desarrollo embrionario y fetal, parto y aborto, y explicar de forma integral la función de la reproducción humana. CN.B.5.4.13. Indagar acerca del crecimiento y desarrollo del ser humano, reflexionar sobre la sexualidad, la promoción, prevención y protección de la salud sexual, reproductiva y afectiva.	Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (reproductivo), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. Ref. I.CN.B.5.7.1. Argumenta los riesgos de una maternidad/paternidad prematura, partiendo del análisis crítico y reflexivo de la salud sexual y reproductiva (fecundación, concepción, desarrollo embrionario y fetal, parto, aborto, formas de promoción, prevención y protección) y sus implicaciones. Ref. I.CN.B.5.10.1.

<p style="text-align: center;">EDUCACIÓN FÍSICA</p>	<p>Lenguaje corporal, posibilidades expresivas individuales y colectivas Fortalecimiento de valores.</p>	<p>EF.5.1.2. Reconocer cómo impactan los juegos en las diferentes dimensiones del sujeto, en la social (como facilitador de relaciones interpersonales), en la motriz (su influencia como motivador en el desarrollo de las capacidades coordinativas y condicionales), en la afectiva (la presencia de las emociones al jugar), en la cognitiva (en la toma de decisiones a la hora de resolver los problemas que le presenta el juego), etc.</p> <p>EF.5.5.4. Reconocer el impacto de las representaciones sociales sobre el “lo femenino” y “lo masculino” en la constitución de la identidad corporal, para analizar críticamente sus sentidos y significados como facilitadores u obstaculizadores de la construcción de la competencia motriz.</p> <p>EF.5.3.6. Diferenciar los roles de espectadores y protagonistas, construyendo maneras de participación respetuosa en ambos, para transferirlas a situaciones en la vida cotidiana.</p> <p>EF.5.4.8. Reconocer los valores del juego limpio (en función del respeto a los acuerdos y reglas) y participar en prácticas deportivas en coherencia con ellos, para transferir esos valores a situaciones cotidianas.</p>	<p>Establece relaciones durante su participación y el impacto en la construcción de la identidad corporal y las dimensiones social, cognitiva, motriz y afectiva de los sujetos. REF. I.EF.5.1.1.</p> <p>I.EF.5.7.2. Explicita la influencia que las etiquetas sociales, los modelos estéticos, las percepciones sobre la propia imagen y los movimientos estereotipados tienen sobre la singularidad de los sujetos y la construcción de su identidad corporal.</p> <p>I.EF.5.4.1. Construye colectivamente espacios de trabajo respetuosos que le posicionen como protagonista y/o espectador y que favorezcan la creación de manifestaciones no estereotipadas ni hegemónicas, mediante el lenguaje corporal. Realiza prácticas deportivas reconociendo los beneficios, valorando el juego limpio y percibiendo las sensaciones que favorecen u obstaculizan su desempeño y participación dentro y fuera de la institución educativa. REF. I.EF.5.5.3.</p>
--	--	--	---

	MATEMÁTICA	Secuencias numéricas Progresiones aritméticas y geométricas	M.5.1.53. Identificar sucesiones numéricas reales, sucesiones monótonas y sucesiones definidas por recurrencia a partir de las fórmulas que las definen. M.5.1.55. Aplicar los conocimientos sobre progresiones aritméticas, progresiones geométricas y sumas parciales finitas de sucesiones numéricas para resolver aplicaciones, en general y de manera especial en el ámbito financiero, de las sucesiones numéricas reales.	M.5.4.1. Identifica las sucesiones según sus características y halla los parámetros desconocidos; aplica progresiones en aplicaciones cotidianas y analiza el sistema financiero local, apreciando la importancia de estos conocimientos para la toma de decisiones asertivas.
	EMPRESARIADO Y GESTIÓN	Información de riesgo, manejo de información	Ejecutar una investigación de campo acerca de las posibles situaciones de riesgo y vulnerabilidad de tal manera que se determinen las potenciales ideas de emprendimiento de una zona específica. Ref.EG.5.3.4	Ejecuta investigaciones de campo para seleccionar las ideas de emprendimiento que disminuyan las posibles situaciones de riesgo y vulnerabilidad de una zona específica. (Ref.I.EG.5.4.2.) (I.1., S.2.)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	ASIGNATURAS	CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO (DESAGREGADOS)	INDICADORES DE EVALUACIÓN (DESAGREGADOS)
Los estudiantes comprenderán la complejidad de los seres vivos para inferir las repercusiones de la acción humana en el ambiente, desde lo local hasta lo global, por medio de una comunicación empática en la	LENGUA Y LITERATURA	Identificación el contenido implícito de un texto. Criterios para selección y análisis de la confiabilidad de las fuentes.	LL.5.3.2. Valorar el contenido implícito de un texto con argumentos propios, al contrastarlo con fuentes adicionales. LL.5.3.5. Consultar bases de datos digitales y otros recursos de la web con capacidad para seleccionar fuentes según el propósito de lectura y valorar la confiabilidad e interés o punto de vista de las fuentes escogidas.	Valorar el contenido implícito y aplica estrategias cognitivas y metacognitivas de comprensión; recoge, compara y organiza la información, mediante el uso de esquemas y estrategias personales.(J.2.,I.4.)(Ref. I.LL.5.4.1.). I.LL.5.5.1. Consulta bases de datos digitales y otros recursos de la web con capacidad para seleccionar y valorar fuentes según el propósito de lectura, su confiabilidad y punto de vista; recoge, compara y organiza la

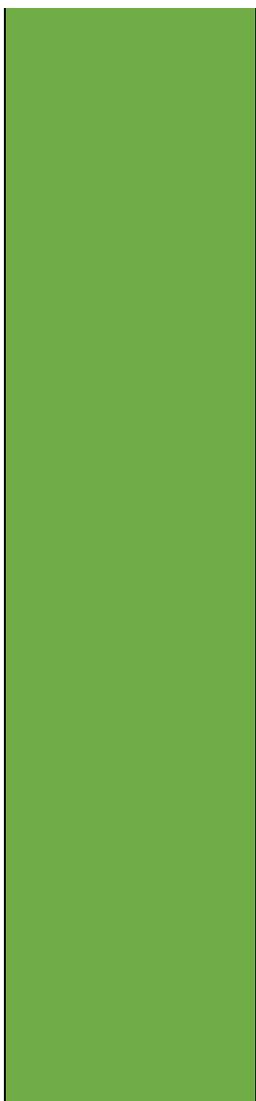
que se incentive la toma de decisiones acertadas en el mantenimiento de la dinámica de los ecosistemas.



información consultada, esquemas y estrategias personales. (J.4., I.3.).

BIOLOGÍA	Evolución de las células procariotas y eucariotas	CN.B.5.2.1. Analizar las hipótesis sobre la evolución de las células procariotas y eucariotas basadas en la teoría de la endosimbiosis, y establecer semejanzas y diferencias entre ambos tipos de células.	I.CN.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.)
	Células y tejidos animales y vegetales	CN.B.5.2.2. Describir los tipos de organización en las células animales y vegetales, comparar experimentalmente sus diferencias, y establecer semejanzas y diferencias entre organelos.	Explica desde la fundamentación científica y modelos la importancia del ADN como portador de la información genética, transmisor de la herencia, comprendiendo su estructura, función, las causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica. Ref. I.CN.B.5.3.1
	Evolución biológica	CN.B.5.3.1. Observar la forma y función de células y tejidos en organismos multicelulares animales y vegetales, e identificar su organización en órganos, aparatos y sistemas.	I.CN.B.5.3.1 Explica desde la fundamentación científica y modelos la importancia del ADN como portador de la información genética, transmisor de la herencia, comprendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traducción del ARN, las causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica. (I.2., I.4.)
	Sistemas del cuerpo humano y su complejidad	CN.B.5.2.3. Usar modelos y describir la estructura y función de los organelos de las células eucariotas y diferenciar sus funciones en procesos anabólicos y catabólicos.	Explica la trascendencia de la transmisión de la información
	Procesos de variación, aislamiento y migración	CN.B.5.1.6. Establecer las principales evidencias de las teorías científicas sobre la evolución biológica y analizar el rol de la evolución con el proceso responsable del cambio y diversificación de la vida en la Tierra.	
	Diversidad biológica	CN.B.5.3.4. Describir los sistemas nervioso y endocrino en animales con diferente grado de complejidad, explicar su coordinación funcional para adaptarse y responder a estímulos del ambiente, y utilizar modelos científicos que demuestren la evolución de estos sistemas.	
	Función del ADN y sus cambios	CN.B.5.1.7. Analizar los procesos de variación, aislamiento y migración, relacionados con la selección natural, y explicar el proceso evolutivo.	
	Mitosis, meiosis	CN.B.5.1.9. Analizar los tipos de diversidad biológica a nivel de genes, especies y ecosistemas, y plantear su importancia para el mantenimiento de la vida en el	
	leyes de Mendel		
	Teoría cromosómica de la herencia		

	Estrategias y políticas nacionales e internacionales para la conservación de la biodiversidad de la biodiversidad	<p>planeta.</p> <p>CN.B.5.1.11. Usar modelos y describir la función del ADN como portador de la información genética que controla las características de los organismos y la transmisión de la herencia, y relacionar el ADN con los cromosomas y los genes.</p> <p>CN.B.5.1.13. Experimentar con los procesos de mitosis, meiosis, y demostrar la transmisión de la información genética a la descendencia por medio de la fertilización.</p> <p>CN.B.5.1.14. Describir las leyes de Mendel, diseñar patrones de cruzamiento y deducir porcentajes genotípicos y fenotípicos en diferentes generaciones.</p> <p>CN.B.5.1.16. Indagar la teoría cromosómica de la herencia, y relacionarla con las leyes de Mendel.</p> <p>CN.B.5.1.17. Investigar las causas de los cambios del ADN que producen alteraciones génicas, cromosómicas y genómicas, e identificar semejanzas y diferencias entre estas.</p> <p>CN.B.5.1.18. Indagar y describir los biomas del mundo e interpretarlos como sitios donde se evidencia la evolución de la biodiversidad en respuesta a los factores geográficos y climáticos.</p> <p>CN.B.5.1.19. Indagar en estudios científicos la biodiversidad del Ecuador, analizar los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas representativas de los diferentes ecosistemas, y explicar su megadiversidad.</p> <p>CN.B.5.1.21. Indagar y examinar las diferentes actividades humanas que afectan a los sistemas globales, e inferir la pérdida de biodiversidad a escala nacional, regional y global.</p> <p>CN.B.5.1.22. Interpretar las estrategias y políticas</p>	<p>genética, desde la sustentación científica y la ejecución de experimentos; la teoría cromosómica de la herencia. Ref. I.CN.B.5.4.1.</p> <p>I.CN.B.5.5.1. Explica el valor de la biodiversidad, desde la fundamentación científica de los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas. Reconoce la importancia social, económica y ambiental y la identificación de los efectos de las actividades humanas sobre la biodiversidad a nivel nacional, regional y global. (J.1., J.3.)</p> <p>Analiza con actitud crítica y reflexiva las políticas nacionales e internacionales enfocadas al desarrollo sostenible. Ref. I.CN.B.5.5.2.</p> <p>Explica desde la experimentación los tipos de organización de las células eucariotas (animales y vegetales), la estructura y función de sus organelos. Ref. I.CN.B.5.6.1.</p> <p>Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan</p>
--	---	--	--



nacionales e internacionales para la conservación de la biodiversidad in situ y ex situ, y la mitigación de problemas ambientales globales, y generar una actitud crítica, reflexiva y responsable en favor del ambiente.

la organización de órganos, aparatos y sistemas, establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. Ref. I.CN.B.5.7.1.

	FÍSICA	Campo magnético	CN.F.5.1.54. Reconocer la naturaleza vectorial de un campo magnético, a través del análisis de sus características, determinar la intensidad del campo magnético en la solución de problemas de aplicación práctica, establecer la fuerza que ejerce el campo magnético uniforme sobre una partícula cargada que se mueve en su interior a partir de su expresión matemática.	Reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (Ref.I.CN.F.5.12.1.)
	QUÍMICA	Clasificación de gases	CN.Q.5.1.1. Analizar y clasificar las propiedades de los gases que se generan en la industria y aquellos que son más comunes en la vida y que inciden en la salud y el ambiente.	I.CN.Q.5.1.1. Explica las propiedades y leyes de los gases, reconoce los gases cotidianos, identifica los procesos físicos y su incidencia en la salud y el ambiente. (J.3., I.2.)
	MATEMÁTICA	Ecuación vectorial de la recta	M.5.2.10. Identificar la pendiente de una recta a partir de la ecuación vectorial de la recta, para escribir la ecuación cartesiana de la recta y la ecuación general de la recta. M.5.2.11. Determinar la posición relativa de dos rectas en R ² (rectas paralelas, que se cortan, perpendiculares) en la resolución de problemas (por ejemplo: trayectoria de aviones o de barcos para determinar si se interceptan).	I.M.5.6.3. Determina la ecuación de la recta de forma vectorial y paramétrica; identifica su pendiente, la distancia a un punto y la posición relativa entre dos rectas, la ecuación de una recta bisectriz, sus aplicaciones reales, la validez de sus resultados y el aporte de las TIC
	EMPRENDIMIENTO Y GESTIÓN	Acciones responsables, administración para mejorar actitudes y comportamientos del resto	Implementar el concepto de responsabilidad social en el desarrollo de emprendimientos responsables con el entorno. Ref. EG.5.4.3	Valora, de acuerdo con un criterio administrativo, la responsabilidad social en la planificación de producción en un emprendimiento responsable con su entorno. Ref. I.EG.5.6.1. (I.4, S.3.)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	ASIGNATURAS	CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO (DESAGREGADOS)	INDICADORES DE EVALUACIÓN (DESAGREGADOS)

Los estudiantes comprenderán que los fenómenos que ocurren en la naturaleza tienen sus orígenes en las ciencias aplicadas y experimentales, para comprobarlos a través de sustentos científicos, sostenibles y éticos, mediante representaciones aplicadas.

LENGUA Y LITERATURA	Formatos y registros de la comunicación oral de persuasión.	LL.5.2.3. Utilizar los diferentes formatos y registros de la comunicación oral para persuadir mediante la argumentación y contraargumentación, con dominio de las estructuras lingüísticas.	I.LL.5.3.3. Persuade mediante la argumentación y contraargumentación con dominio de las estructuras lingüísticas, seleccionando críticamente los recursos del discurso oral y evaluando su impacto en la audiencia, en diferentes formatos y registros. (I.3., S.4.).
BIOLOGÍA	Acción enzimática	CN.B.5.2.5. Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente la influencia de diversos factores en la velocidad de las reacciones.	Relaciona los procesos anabólicos y catabólicos con la acción enzimática, los factores que inciden en la velocidad de las reacciones, los productos y flujos de energía. Ref. I.CN.B.5.6.2.
FÍSICA	Fuerzas fundamentales: nuclear débil, electromagnética, gravitacional	CN.F.5.5.8. Explicar mediante la indagación científica la importancia de las fuerzas fundamentales de la naturaleza (nuclear fuerte, nuclear débil, electromagnética y gravitacional), en los fenómenos naturales y la vida cotidiana.	Fundamenta las cuatro fuerzas de la naturaleza: electromagnética, nuclear fuerte, nuclear débil, y gravitacional. (Ref.I.CN.F.5.20.1.).

QUÍMICA	Teorías Atómicas	CN.Q.5.1.3. Observar y comparar la teoría de Bohr con las teorías atómicas de Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford.	I.CN.Q.5.2.1 Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2)
	Tabla Periódica		
	Configuración Electrónica	CN.Q.5.1.5. Observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico de la materia en la estructuración de la configuración electrónica de los átomos considerando la dualidad del electrón, los números cuánticos, los tipos de orbitales y la regla e Hund.	
	Formación de Compuestos	CN.Q.5.1.6. Relacionar la estructura electrónica de los átomos con la posición en la tabla periódica, para deducir las propiedades químicas de los elementos.	I.CN.Q.5.3.1. Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos. (I.2.)
	Reacciones Químicas	CN.Q.5.1.8. Deducir y explicar la unión de átomos por su tendencia a donar, recibir o compartir electrones para alcanzar la estabilidad del gas noble más cercano, según la teoría de Kössel y Lewis.	I.CN.Q.5.4.1. Argumenta con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares, y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones. (I.2.)
	Balanceo de Ecuaciones Químicas	CN.Q.5.1.9. Observar y clasificar el tipo de enlaces químicos y su fuerza partiendo del análisis de la relación existente entre la capacidad de transferir y compartir electrones y la configuración electrónica, con base en los valores de la electronegatividad.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.)
	El Carbono	CN.Q.5.1.12. Deducir y predecir la posibilidad de formación de compuestos químicos, con base en el estado natural de los elementos, su estructura electrónica y su ubicación en la tabla periódica.	
	Ley de la Conservación	CN.Q.5.2.2. Comparar y examinar los valores de valencia y número de oxidación, partiendo del análisis de la electronegatividad, del tipo de enlace intramolecular y de las representaciones de Lewis de los compuestos químicos.	
	Leyes ponderales	CN.Q.5.1.13. Interpretar las reacciones químicas como la reorganización y recombinación de los átomos con transferencia de energía, mediante la observación y cuantificación de átomos que participan en los	
	EL Petróleo		

reactivos y en los productos.

CN.Q.5.1.14. Comparar los tipos de reacciones químicas: combinación, descomposición, desplazamiento, exotérmicas y endotérmicas, partiendo de la experimentación, análisis e interpretación de los datos registrados y la complementación de información bibliográfica y procedente de las TIC.

CN.Q.5.1.24. Interpretar y analizar las reacciones de oxidación y reducción como la transferencia de electrones que experimentan los elementos.

CN.Q.5.1.16. Relacionar la estructura del átomo de carbono con su capacidad de formar de enlaces de carbono-carbono, con la observación y descripción de modelos moleculares.

CN.Q.5.1.18. Categorizar y clasificar a los hidrocarburos por su composición, su estructura, el tipo de enlace que une a los átomos de carbono y el análisis de sus propiedades físicas y su comportamiento químico.

CN.Q.5.2.9. Experimentar y deducir el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia: leyes ponderales y de la conservación de la materia que rigen la formación de compuestos químicos.

CN.Q.5.2.10. Calcular y establecer la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que por tanto es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol.

CN.Q.5.2.11. Utilizar el número de Avogadro en la determinación de la masa molar de varios elementos y compuestos químicos y establecer la diferencia con la

I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.)

Argumenta la estructura del átomo de carbono y demuestra que es un átomo excepcional, que tiene la capacidad de unirse consigo mismo con diferentes enlaces entre carbono-carbono, formando así moléculas orgánicas con propiedades físicas y químicas diversas. Ref.

I.CN.Q.5.7.1.

I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.)

I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de

	<p>masa de un átomo y una molécula. CN.Q.5.3.7. Explicar y examinar el origen, la composición e importancia del petróleo, no solo como fuente de energía, sino como materia prima para la elaboración de una gran cantidad de productos, a partir del uso de las TIC.</p>	<p>las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.) Explica la importancia del petróleo y los polímeros en la creación de materia prima y su aplicabilidad en la vida diaria. Ref. I.CN.Q.5.13.1.</p>
--	---	---

MATEMÁTICA	La media, varianza y desviación estándar Probabilidades binomiales.	M.5.3.15. Calcular e interpretar la media, la varianza y la desviación estándar de una variable aleatoria discreta. M.5.3.20. Calcular probabilidades binomiales con la fórmula (o con el apoyo de las TIC), la media, la varianza de distribuciones binomiales, y graficar.	I.M.5.10.2. Identifica variables aleatorias discretas y halla la media, varianza y desviación típica; reconoce un experimento de Bernoulli y la distribución binomial para emplearlos en la resolución de problemas cotidianos y el cálculo de probabilidades; realiza gráficos con el apoyo de las TIC.
EMPRENDIMIENTO Y GESTIÓN	Análisis de la información, compendio e interpretación para la socialización de la información	Describir la información estadística de los fenómenos naturales que han sido explicados a través de sustentos científicos, sostenibles y éticos, recaldos en fuentes secundarias. Ref.EG.5.3.5	Describe los datos procesados, en tablas, gráficas, histogramas, cálculo de frecuencias, diagramas, o estudios de medidas de tendencia central (media, mediana, moda), recalda en fuentes secundarias acerca de los fenómenos naturales que han sido explicados a través de sustentos científicos, sostenibles y éticos. (Ref.I.EG.5.5.1.) (I.2., I.4.)

Anexo 2. Matriz para la elaboración de proyectos interdisciplinarios

		PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR BASADO EN PRO- YECTOS INTERDISCIPLINARES				
2022 – 2023						
DATOS INFORMATIVOS						
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		U	NOMBRE DEL DO- CENTE:		NIVEL:	
GRADO/CURSO:			FECHA:		PARCIAL:	
PROYECTO 1: LA CULTURA ES EL APROVECHAMIENTO SOCIAL DEL CONOCIMIENTO.						
OBJETIVO DE APRENDIZAJE: Los estudiantes comprenderán y valorarán las diversas expresiones culturales, sociales, políticas y económicas mediante el conocimiento de las raíces aborígenes del Ecuador.						
PRODUCTO FINAL: Presentación de danza típica de las tres regiones						
VALORES: Respeto, responsabilidad, amor y solidaridad.						
ASIGNATURAS INTER- DISCIPLINARIAS	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVA- LUACIÓN	ORIENTACIONES METODO- LÓGICA ACTIVAS	RECURSOS	
ASIGNATURA/S ADICIONAL/ES AL PROYECTO (TRABAJO DISCIPLINAR)						
ASIGNATURAS DISCI- PLINARIAS	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVA- LUACIÓN	ORIENTACIONES METO- DOLÓGICA ACTIVAS	RECURSOS	

ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS					
ESPECIFICACIÓN	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS ACTIVAS	RECURSOS
ACCIONES					
ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
FECHA DE ENTREGA:					



UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA

ENCUESTA – PADRES DE FAMILIA

INSTRUCCIONES: a continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, encierre una sola alternativa.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación. Marque con una X su respuesta

1. *¿Cuenta con un trabajo estable?*

SI () NO ()

2. *¿Cuenta con aparatos tecnológicos en casa para la educación de sus hijos/hijas?*

Recursos económicos () No tener un trabajo fijo ()

3. **Qué le dificultad tiene Usted para realizar el seguimiento académico de sus hijos en el período académico?**

Tiempo () Trabajo () Sin interés () Ninguna ()

4. *¿Qué tiempo le dedica a su hijo/hija en el acompañamiento académico en casa?*

0-1 horas () 1-2 horas () 3-4 horas () Nada ()

5. *¿Con qué frecuencia asiste a la institución educativa para realizar un seguimiento académico y comportamental de su hijo/hija?*

0-1 horas () 1-2 horas () 3-4 horas () Nada ()

6. *¿Con qué frecuencia asiste a la institución educativa para realizar un seguimiento académico y comportamental de su hijo/hija?*

1 vez a la semana () Cada 15 días () 1 vez al mes () Cada 6 meses ()
Nunca ()

7. *¿Está dispuesto a apoyar a su hijo/a para que continúe con sus estudios universitarios?*

SI () NO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA

ENCUESTA– ESTUDIANTES

INSTRUCCIONES: a continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, encierre una sola alternativa.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación. Marque con una X su respuesta

1. ¿Con quién vives?

Padres () Hermanos () Abuelos () Tíos () Personas ajenas a la familia ()

2. ¿Te sentías a gusto de recibir clases virtuales?

Siempre () Casi siempre () A veces () Nunca () No me podía conectar ()

3. ¿Comprendías a tus profesores durante las clases académicas que dictaban virtualmente?

Siempre () Casi siempre () A veces () Nunca ()

4. ¿Qué te parecían las clases virtuales?

Interactivas () Agradables () Aburridas () No asistía ()

5. ¿Tienes asesoramiento de tus padres o familiares para realizar las tareas en casa?

Siempre () Casi siempre () A veces () Nunca () No entienden las tareas ()

6. ¿Por qué razón incumples tus obligaciones académicas?

Falta de control en casa () Me da pereza () No comprendo la tarea ()

Pierdo mi tiempo en otras actividades () Por trabajo ()

7. ¿Qué tiempo dedicas a realizar tus tareas escolares en casa?

0-1 horas () 1-2 horas () 3-4 horas () Sin límite de tiempo ()

8. ¿Cuáles son tus aspiraciones a corto plazo?

Estudiar la Universidad-profesional () Policía () Militar () Agricultor ()

Nada ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA

ENCUESTA– DOCENTES

INSTRUCCIONES: a continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, encierre una sola alternativa.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación. Marque con una X su respuesta.

1. ¿Los estudiantes presentan a tiempo sus tareas?

- Siempre () Casi siempre () A veces () Nunca ()

2. ¿Cuáles son las diferentes dificultades que se han detectado en los estudiantes que no entregan sus tareas a tiempo?

- Económica () Ocio () Situación geográfica ()

3. ¿Qué estrategias pedagógicas utilizó durante las clases virtuales?

- Multimedia () Caja de herramientas () Proyectos escolares ()

Juegos dinámicos de la materia ()

4. ¿Qué modelo pedagógico le resultó más accesible para aplicarlo con los estudiantes durante las clases virtuales, ERCA o proyectos interdisciplinarios?

- ERCA () Proyectos interdisciplinarios ()

5. ¿Con cuál de los dos modelos pedagógicos ERCA o proyectos interdisciplinarios los estudiantes sacaron mejores resultados académicos en su materia?

- ERCA () Proyectos interdisciplinarios ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN