

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
(UTN)**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIA EXPERIMENTALES



TEMA:

**“LA MOTIVACIÓN EN LOS APRENDIZAJES DEL SONIDO, EN EL
PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA 17
DE JULIO”**

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de las
Ciencias Experimentales especialización física matemática.

AUTORA:

Verónica Esmeralda Collaguazo Cevallos

DIRECTOR:

Marco Antonio Hernández Martínez

Ibarra, 2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del artículo 114 de la Ley de Educación Superior, hago entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte, para que sea publicado en el repositorio digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100444544-9		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Collaguazo Cevallos Verónica Esmeralda		
DIRECCIÓN:	San Antonio de Ibarra. - Calle 10 de agosto y Lauro Villalba lote # 5		
EMAIL:	vecollaguazoc@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	(062)-608303	TELE. MÓVIL	0967031758

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“La motivación en los aprendizajes del Sonido, en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa 17 de Julio”
AUTOR:	Collaguazo Cevallos Verónica Esmeralda
FECHA: AAAAMMDD	2023/09/01
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, especialización Física-matemáticas
DIRECTOR:	MSc. Marco Antonio Hernández Martínez

CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, al 01 día, del mes de septiembre de 2023

EL AUTOR:

Firma.....

Nombre: Collaguazo Cevallos Verónica Esmeralda

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 31 de julio de 2023

MSc. Marco Antonio Hernández Martínez

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Unidad Académica de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.


①

MSc. Marco Antonio Hernández Martínez

C.C.: 040154379-8

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal Examinador del Trabajo de Integración Curricular “La motivación en el aprendizaje de El Sonido en el primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa 17 de Julio.” elaborado por Collaguazo Cevallos Verónica Esmeralda., previo a la obtención del título de Licenciada de Pedagogía de las matemáticas y la física, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

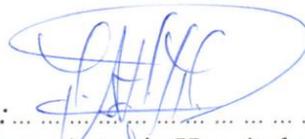


(f):

MSc. Marco Antonio Hernández Martínez

Presidente del Tribunal

C.C.: 040154379-8



(f):

MSc. Marco Antonio Hernández Martínez

Director

C.C.: 040154379-8



(f):

MSc. Miguel Ángel Narváez Pinango

Asesor

C.C.: 1001785300

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a las personas más importantes en mi vida: mis padres, mi hermano y mi abuelita.

A mis amados padres, Franklin Collaguazo y Cecilia Cevallos que sin duda alguna siempre han sido mi apoyo incondicional a lo largo de mi vida. Su amor, sabiduría, confianza y sacrificio han sido fundamentales en mi crecimiento y desarrollo como persona. Ellos me han dado la valentía y la motivación de seguir adelante y ser cada día una mejor persona de bien.

A mi hermano Daniel Collaguazo quien ha sido mi consejero y mi compañerito de desvelos hasta altas horas de la madrugada realizando tareas, tu apoyo y tu confianza en mi han impulsado a superar cada desafío que llegue en el camino y lograr cumplir mis metas.

A mi querida abuelita Flora Vilatuña porque siempre ha estado motivándome en cada paso de mi vida, llenándome de todo su amor y sabiduría, sus palabras de aliento y sus bendiciones han sido la fortaleza que me ha llevado a lograr varias metas y nunca darme por rendida.

Con mucho amor,
Verónica Collaguazo

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por guiarme y brindarme fuerza y sabiduría a lo largo de mi vida para alcanzar esta meta.

A la Universidad Técnica del Norte, mi más sincero agradecimiento por proporcionarme una educación de calidad y las herramientas necesarias que han sido de gran importancia durante todos estos años. El compromiso de la universidad con la excelencia académica ha sido una fuente de inspiración y motivación para mí, también agradezco a mis profesores por su dedicación y orientación a lo largo de mi carrera, su apoyo constante y su disposición para resolver mis dudas han sido invaluable. En particular quiero mencionar MSc. Marco Hernández, MSc. Miguel Narváez y al PHD. Miguel Posso quienes me han apoyado a realizar el presente trabajo de investigación. Además, agradezco a la MSc. Lorena Jaramillo quien aparte de ser mi docente ha sido mi guía, mi apoyo e inspiración durante este camino.

Asimismo, quiero expresar mi gratitud a la Unidad Educativa 17 de Julio por permitirme realizar dicha investigación en su entorno educativo. La colaboración y el apoyo brindado por los directivos, docentes y estudiantes han sido fundamentales para el éxito de mi investigación.

A mi familia que sin duda alguna me han brindado todo su apoyo y su amor incondicional, quiénes han sido el pilar fundamental para lograr alcanzar la meta anhelada. Muchas gracias por siempre estar presentes en cada momento que lo he necesitado.

A Fredy Ipiales y Nathaly Cevallos, quiero agradecerles por estar a mi lado en cada paso de mi vida. Su presencia y su apoyo han sido una fuente de fortaleza para mí. Gracias por su amor incondicional, por escucharme, entenderme y brindarme su hombro cuando lo necesito.

No puedo dejar de mencionar a mis amigos y compañeros de clase, quienes me han brindado su apoyo y compañerismo en todo momento, en especial a Lino Valencia, Carla Cadena, Fernando Cualchi, Marly Cuasapud y Cinthia Arciniega quienes sin duda alguna han estado siempre apoyándome y motivando, estoy verdaderamente agradecida por su amistad y espero poder seguir compartiendo momentos especiales juntos. Por último, quiero agradecer a todas las personas e instituciones que me han brindado su apoyo.

Por ultimo y no menos importante quiero expresar mi profundo agradecimiento a Manchas, Negro, Spanki y Canela por ser leales compañeros que llenan mi vida de amor y alegría. Su cariño incondicional ha dejado una huella imborrable en mi corazón, brindándome risas, momentos especiales y consuelo a lo largo de los años. Su presencia en mi vida es un regalo invaluable que siempre apreciaré. Gracias por ser los mejores amigos de cuatro patas.

Verónica Collaguazo

RESUMEN

Una de las actitudes de los estudiantes hoy en día es la falta de motivación en el aprendizaje de la materia de física, por la falta de estrategias y metodologías las cuales permiten el desarrollo de un aprendizaje significativo. El objetivo de la investigación es desarrollar la motivación en el aprendizaje de El Sonido, mediante el diagnóstico de los niveles de motivación los cuales van a estar relacionados con el género de los estudiantes. La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa “17 de Julio”, con 241 estudiantes de primer año de bachillerato los cuales respondieron exitosamente a la encuesta realizada, esta investigación es mixta lo que se refiere a que tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo. Después de realizar la encuesta se utilizó tablas cruzadas las cuales arrojaron que el 39,7% de los estudiantes tienen una baja motivación es por eso, que se ve afectado su aprendizaje mientras que el 33,1% se encuentran con una motivación alta. En conclusión, las guías realizadas ayudarán a un mejoramiento satisfactorio en el proceso de enseñanza- aprendizaje puesto que los estudiantes van a elevar sus niveles de motivación ya que las guías están desarrolladas de una manera muy llamativa y didáctica.

Palabras clave: Motivación, aprendizajes de física, El Sonido

ABSTRACT

One of the attitudes of students today is the lack of motivation in learning the subject of physics, due to the lack of strategies and methodologies which allow the development of meaningful learning. The objective of the research is to develop motivation in the learning of El Sonido, through the diagnosis of the levels of motivation which will be related to the gender of the students. The research was carried out in the "17 de Julio" Educational Unit, with 241 first year high school students who successfully responded to the survey conducted, this research is mixed, which means that it has a qualitative and quantitative approach. After conducting the survey, cross tables were used, which showed that 39.7% of the students have low motivation, which is why their learning is affected, while 33.1% are highly motivated. In conclusion, the guides will help to satisfactorily improve the teaching-learning process since the students will increase their motivation levels because the guides are developed in a very attractive and didactic way.

Keywords: Motivation, Physics Learning, Sound

ÍNDICE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	ii
CONSTANCIAS.....	iii
CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR ..	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN.....	13
Motivaciones.....	13
Problema	13
Justificación	14
Impactos.....	15
Objetivo General:.....	15
Objetivos específicos:	16
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	17
1.1 Educación.....	17
1.2 El proceso de enseñanza – aprendizaje.....	17
1.2.1 El docente en el proceso enseñanza-aprendizaje.....	18
1.2.2 El estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje	19
1.2.3 La motivación en el proceso enseñanza-aprendizaje	19
1.2.4 La importancia del aprendizaje mediante herramientas tecnológicas	20
1.3 El aprendizaje de la Física	20
1.3.1 El aprendizaje de El Sonido	21
1.4. La motivación en el aprendizaje de la Física	22
1.4.1. Concepto de motivación.....	22
1.4.2. Teorías sobre la motivación.....	22
1.4.3. Dimensiones	24
1.4.4. Estudios previos	25
1.5. Modelos pedagógicos del aprendizaje	25
1.5.1. Clasificaciones	25
1.5.2. Constructivismo	26
1.6. El primer año de bachillerato	28

1.6.1. Física en el primero de bachillerato	28
1.6.2. El Sonido	29
1.7. La Unidad Educativa “17 de Julio”	29
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	30
2.1. Tipos de investigación.....	30
2.2. Métodos, técnica e instrumentos de investigación.....	30
2.2.1 Métodos.....	30
2.2.2 Técnicas.....	31
2.3. Preguntas De Investigación E Hipótesis	31
2.4. Matriz de operaciones de variables.....	32
2.5. Participantes.....	34
2.6. Procedimiento y análisis de datos	34
CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
3.1 Diagnóstico de los niveles de motivación.....	36
3.1.1 Motivación Intrínseca.....	36
3.1.2 Motivación Extrínseca.....	37
3.1.3 Motivación Total	37
3.2 Relación entre género y motivación	38
CAPITULO IV: PROPUESTA	42
4.1 Nombre de la propuesta	42
4.2 Presentación	42
4.3 Objetivos de la guía	43
4.3.1 Objetivo General	43
4.3.1 Objetivos Específicos.....	43
4.4 Contenidos de la guía.....	43
4.5 Guía didáctica y estrategias	43
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla1. Matriz de operaciones de variables	32
Tabla2. Valores descriptivos de la motivación.....	36
Tabla 3. Motivación Intrínseca	36
Tabla4. Motivación Extrínseca	37
Tabla5. Motivación Total.....	37
Tabla6. Tabla cruzada motivación intrínseca.....	38
Tabla7. Tabla Prueba de Chi cuadrado	39
Tabla8. Tabla cruzada motivación extrínseca	39
Tabla9. Tabla Prueba de Chi cuadrado	40
Tabla10. Tabla cruzada motivación total	40
Tabla11. Tabla Prueba de Chi cuadrado.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema Cajita Sonora	47
Figura 2. Material 1(Agua).....	47
Figura 3. Propagación del sonido en el agua.....	47
Figura 4. Propagación del sonido en el yogurt.....	47
Figura 5. Material 2 (Yogurt).....	47
Figura 6. Propagación del sonido en la gelatina.....	48
Figura 7. Material 3 (Gelatina).....	48

INTRODUCCIÓN

Motivaciones

La motivación hoy en día es fundamental para un aprendizaje significativo, es por eso que en el presente trabajo de investigación está basado en guías que mejoran la motivación de los estudiantes, ya que es muy importante mantener el interés de ellos, puesto que la materia de física la ven de una forma difícil de aprender.

Problema

Descripción del problema

La motivación de los estudiantes es muy importante en la educación para conseguir un aprendizaje significativo, pero este se ve afectado por la falta de recursos tecnológicos, material didáctico y más, dado que a sí sería más sencillo comprender El Sonido si la motivación y las TIC o el material didáctico están ligados a un mismo objetivo Macías & Manresa (2013 citados en Amores & De Casas, 2019), menciona que el nivel de motivación de los estudiantes cambia gracias a la presencia de las TIC, en vista de que logra beneficiar el estudio y la atención de los estudiantes mediante varias herramientas tecnológicas.

El Sonido es un tema de Física el cual los estudiantes no le prestan mucha atención, porque la falta de motivación es abundante en la asignatura, ya que la ven como una asignatura muy tediosa además de aburrida, por lo cual hacen mal uso de las TIC y del material didáctico, debido a que en el momento de utilizarlos los manejan totalmente como distractores del tema.

La falta de motivación se ve reflejada en los estudiantes de una manera muy asombrosa, como se observa en su bajo rendimiento académico Maquilón & Hernández (2011), mencionan que para iniciar un estudio del nivel del aprendizaje de los estudiantes se debe tomar en consideración que el rendimiento académico depende de muchos factores los cuales impiden alcanzar una motivación.

Para llegar a un aprendizaje significativo debemos tener en cuenta que la motivación juega un papel importante en el proceso enseñanza-aprendizaje Carrillo et al. (2009), nombra que la motivación es la que dispone de una actitud positiva para aceptar un nuevo aprendizaje, esta es la que ayuda a los estudiantes aprender un conocimiento significativo.

Delimitación del problema

Esta investigación se desarrollará en el campo de la Física en el tema “El Sonido” para observar si existe motivación o no en la unidad educativa “17 de Julio” en primero de bachillerato dado que, hoy en día no existe motivación de parte de los estudiantes para que así obtengan un aprendizaje significativo en el tema de El Sonido.

La investigación propuesta será realizada en la Unidad Educativa “17 de Julio” en primero de bachillerato que se encuentra ubicada en la parroquia el Sagrario, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, dirección José Nicolás Hidalgo y Alfredo Gómez Jaime esta unidad educativa es una de las unidades fiscales de la ciudad cuenta con 241 estudiantes y 3 profesores en el área de Física.

Formulación del problema

El problema a abordarse quedaría formulado de la siguiente manera:

“¿En qué medida están motivados los estudiantes de primer año de bachillerato de la asignatura de Física para los aprendizajes de El Sonido?”.

Justificación

La motivación es importante en la Física en el tema El Sonido, dado que ayuda a que se despierte el interés de los estudiantes en este tema por otro lado también es importante tener en cuenta que los estudiantes desmotivados tienden a tener problemas en su aprendizaje Koballa & Glynn (2007 citados en Arandia et al. 2016), mencionan que una educación positiva tiene la máxima posibilidad de aumentar las actitudes de los estudiantes hacia la ciencia y la motivación para aprender.

Beneficiarios Directos

El presente proyecto tiene una serie de beneficiarios directos e indirectos de los que se puede mencionar uno de ellos son los estudiantes como producto de esta investigación al desarrollarse una guía de aprendizaje sobre El Sonido que tendrá como resultado un mejoramiento en su comprensión y por ende un mejoramiento en su rendimiento académico.

Los estudiantes obtendrán la mayor cantidad de beneficios de esta investigación, dado que se realizará la búsqueda de metodologías y estrategias que les ayude a elevar su motivación para alcanzar un aprendizaje significativo además de mejorar su rendimiento académico esto se realizará a través de materiales didácticos, herramientas tecnológicas y más.

Por otra parte, los docentes de Física también serán beneficiados gracias a la investigación que se va a realizar van a conocer que metodologías y estrategias deben emplear con los estudiantes para conseguir una mayor motivación que ayudara a obtener un rendimiento académico apropiado en la asignatura de Física en el tema de El Sonido, ya que existe una gran cantidad de materiales didácticos que servirán de apoyo en la clase.

También la institución será una beneficiaria de este proyecto porque mejorar la calidad de la educación, con la implementación de nuevas estrategias. Además, la institución tendrá los datos estadísticos sobre la encuesta y así se brindará retroalimentación a los estudiantes que lo necesiten.

Beneficiarios indirectos

Por otra parte, también existirá una serie de beneficiarios indirectos en este proyecto como:

Los padres de familia se beneficiarán en la medida en que al ver que sus hijos se sienten motivados en la asignatura de Física en el tema de El Sonido empezaran a mejorar su rendimiento académico el cual se verá reflejado en las notas de sus parciales, ya que estas estrategias y metodologías les van a ayudar a que ellos mismos busquen material didáctico para desarrollar su autoaprendizaje.

De la misma forma la universidad se verá beneficiada, porque estará cumpliendo con uno de sus preceptos que es la vinculación con la sociedad que es ayudar a la comunidad no solo en el aspecto laboral sino también en el aspecto investigativo, ya que ayudará a los próximos estudiantes universitarios a tomar esas pautas para que motiven a los estudiantes de primero de bachillerato a través de las metodologías y estrategias establecidas en esta investigación.

Interés

El presente proyecto generará alto interés en las expectativas para la institución y para el sistema educativo provincial porque no solo se tendrá una amplia base de datos estadísticos relacionados a la motivación, sino que también se tendrá una propuesta de solución que básicamente serán unas estrategias para aumentar la motivación y por ende los aprendizajes en El Sonido.

Impactos

Educativos

Los docentes, estudiantes y la institución se verán beneficiados con el uso de la guía, puesto que mediante este trabajo investigativo se analizó como mejorar la motivación la cual ayuda a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Científicos

Mediante los datos recopilados sobre la motivación intrínseca y extrínseca se analizó que para mejorar la motivación en los estudiantes es necesario implementar diversas estrategias de enseñanza.

Objetivo General:

Desarrollar la motivación en el aprendizaje de El Sonido, en primero de bachillerato de la Unidad Educativa “17 de Julio”.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar los niveles de motivación de los aprendizajes en El Sonido en la asignatura de Física en primero de BGU de la Unidad Educativa “17 de Julio”, año lectivo 2022-2023.
- Determinar la relación entre el género de los estudiantes y la motivación en los aprendizajes de El Sonido.
- Diseñar estrategias que eleven los niveles de motivación en los aprendizajes de El Sonido.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Educación

Hoy en día la educación es conocida como la base que forja el conocimiento del ser humano, el concepto de educación es muy complejo, porque depende mucho del origen de las personas, ya que los cambios físicos y biológicos que ocurren, es una de las variables para el desarrollo de la educación. Como nos menciona León (2007), la educación es un desarrollo múltiple del ser humano. Para establecer una finalidad y una definición, es necesario considerar el estado y la naturaleza de las personas debido que cada uno tiene su propio conjunto, el cual se desarrolla mediante relaciones e interacciones con otras personas y cosas.

Según León (2007), la educación cambia con el tiempo, en vista de que cada día que pasa se va desarrollando, ya que la educación continúa o se detiene de manera inmediata dependiendo del campo que se vaya a tratar. En este sentido, la educación al pasar los años ha ido obteniendo cambios los cuales le han ayudado avanzar, dado que cada día se van desarrollando nuevas investigaciones en donde ponen a prueba todo el conocimiento adquirido gracias a la educación que los seres humanos conocen.

En la actualidad la educación posee diversas herramientas de ayuda, una de ellas es la tecnología la cual es muy amplia en conocimiento, ya que está capacitada para que cada día esté actualizándose y adquiriendo nuevos conocimientos que ayuda a la educación de una manera muy especial. A si como menciona Brunner (2000), la educación está transcurriendo en un tiempo revolucionario la cual está en una balanza del bien y del mal, aunque más se inclina por el bien de la educación, teniendo en cuenta que está dispuesta más al acercamiento de la educación e ir de la mano con la tecnología y avanzar.

1.2 El proceso de enseñanza – aprendizaje

Este proceso tiene como fin la intercomunicación entre el docente y sus estudiantes la cual ayuda para mejorar la relación en la educación, en vista de que es como una herramienta de comunicación, ya que ayuda a mantener una intervención entre dos personas. A sí como menciona Bravo y Cáceres (2006), el objetivo del proceso enseñanza aprendizaje es transmitir una comunicación adecuada o de forma didáctica al compartir conocimientos en un tiempo pedagógico establecido, debido a que tiene como base la comunicación e interrelación entre un docente y sus estudiantes para que así todos tengan una mejor comprensión en una clase y para el progreso del aprendizaje de los estudiantes.

Según De la Torre Navarro y Domínguez (2012), el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) actualmente sostiene como intención aportar al desarrollo del conocimiento del estudiante mediante instrucciones educativas es ahí donde el docente juega un rol activo transfiriendo el conocimiento, el estudiante pasa de un rol pasivo a un rol dinámico en donde el docente ayuda a desarrollar el conocimiento del estudiante. Este proceso tiene la intención de formar al estudiante de una manera más dinámica, porque el docente dejó hace mucho tiempo la enseñanza tradicionalista por ende el docente pasa a trabajar con un papel más activo el cual se refiere a la trasmisión de conocimiento al estudiante.

La enseñanza tiene como propósito transmitir el conocimiento mediante la comunicación sea a través de medios tecnológicos o de diversas formas las cuales ayudarán a pasar del no saber al saber, ya que a través de la enseñanza se intercambia mucha información que ayuda al avance del ser humano. Como nos menciona Alfonso Sánchez (2003), la intención de la enseñanza es intercambiar la información a través de una comunicación entre dos o más personas sea directa o mediante varios medios de apoyo como consecuencia de esto las personas obtienen un conocimiento.

El aprendizaje se desarrolla con mucho esfuerzo de parte de la persona que en realidad se sacrifica por aprender, ya que este brinda muchos conocimientos que ayudan en diferentes momentos de la vida, dado que el aprendizaje no se detiene. Gollerizo y Gallardo (2019), nombra al aprendizaje como una ciencia que se construye además que tiene una capacidad de expresión y comprensión de varias ideas las cuales ayudan a demostrar varios tipos de habilidades, también nos dice que las actividades de aprendizaje son colaborativas para obtener un traspaso de conocimiento.

1.2.1 El docente en el proceso enseñanza-aprendizaje

El docente a través de este proceso educativo desempeña un rol activo el cual se refiere a que el docente se comunica, expone, da información, investiga, busca nuevos conocimientos para compartir con los estudiantes. Abreu (2018), nombra que el proceso enseñanza - aprendizaje trata de comunicación o más claro de socializar de diferentes maneras como puede ser a través de exposiciones o debates los cuales ayudan a desarrollar un mayor conocimiento entre sí o entre un grupo de personas es por eso por lo que el proceso o el rol del docente es activo porque se encuentra en el sitio más expuesto, ya que es él quien comunica o trasfiere la información a los estudiantes.

Actualmente los docentes utilizan varios métodos y estrategias que le ayuda a mejorar el desarrollo del proceso educativo existen varios, aunque entre estas dos existe una gran diferencia, puesto que los métodos son más basados a lo práctico o manipulable mientras que las estrategias del docente tienen una duración más extensa y son desarrolladas en un amplio aspecto. Como menciona Montes de Oca Recio y Evelio (2011), los métodos de enseñanza-aprendizaje y las estrategias docentes son muy distintas, dado que una trata de carácter práctico y la otra de carácter global, en este caso se llega a nombrar más a las estrategias, ya que son más eficaces en el proceso de enseñanza porque contienen una duración a largo plazo.

Existen varios métodos de enseñanza que ayudan al docente a transmitir conocimiento de una manera más sencilla y dinámica. Montes de Oca Recio y Evelio (2011), menciona que entender los métodos de enseñanza-aprendizaje no es complicado ya que, explican de una forma didáctica la información acerca del tema que se va a transmitir en clase lo cual ayuda al docente a planificar una clase más llamativa y así comprender los métodos, entre los cuales se puede mencionar el aprendizaje basado en problemas o proyectos (ABP), método de las discusiones, dinámicas grupales, las simulaciones dramatizadas o también con la utilización de la tecnología y por último el aprendizaje colaborativo, los métodos anteriormente nombrados no son los únicos porque existe una variedad de métodos que ayudan al docente los cuales facilitan llevar a cabo una clase motivadora y llamativa.

Las estrategias de aprendizaje son etapas en donde se va tomando diferentes decisiones las cuales ayudan a desarrollar y fortalecer los conocimientos transferidos del docente, debido a que las estrategias son un proceso muy amplio el cual trata de mejorar el traspaso de información para que los estudiantes obtengan el conocimiento necesario y no se queden sin comprender. Montes de Oca Recio y Evelio (2011), nombra que las estrategias son el desarrollo que ayuda a determinar las decisiones en donde los estudiantes seleccionan si avanzar o quedarse con la información transferida por el docente estas estrategias deben cumplir con etapas las cuales deben ser planificadas y evaluadas.

1.2.2 El estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje

El estudiante en el proceso educativo tiene un rol dinámico es decir que él está sometido aprender mediante el docente y no solo quedarse con esa información sino buscar diferente conocimiento a través de herramientas tecnológicas o de diferentes maneras. Montes de Oca Recio y Evelio (2011), menciona que hoy en día se toma más en cuenta la necesidad de trabajar con la didáctica la cual ayuda al estudiante a desarrollar habilidades de conocimiento y así iniciar un aprendizaje más a fondo sobre el tema tratado.

El proceso pedagógico que se desarrolla con los estudiantes tiene un gran tropiezo, porque los docentes, así como también los estudiantes tienen problemas de utilizar herramientas actuales las cuales ayudan a mejorar este proceso ya que en la actualidad lo más común son las herramientas tecnológicas las que ayudan al avance del conocimiento, pero existe varios docentes como estudiantes que no tiene accesibilidad a ella por falta de recursos económicos y más. Montes de Oca Recio y Evelio (2011), menciona que, aunque exista una autonomía de parte de los estudiantes no siempre es de una manera positiva, en vista de que existe varios distractores por lo cual no es totalmente aprovechada.

Los métodos son esenciales para la ayuda de conocimiento del estudiante, ya que estos ayudan a mejorar la comprensión de la información. Seijo (2010), nombra que los métodos permiten a los estudiantes a mejorar su conocimiento y llevarlos a un alto nivel en donde en este proceso se le observa al estudiante con una capacidad de aprendizaje totalmente elevado el cual es capaz de descubrir varios contenidos informativos además de resolver dudas o inquietudes que se le atravesen en el proceso.

1.2.3 La motivación en el proceso enseñanza-aprendizaje

Según Naranjo (2009), menciona que la motivación es el punto más importante que debe existir en el mundo educativo y a sus alrededores es así como la motivación se ajusta y toma el primer lugar, porque a si el estudiante va a tener un camino trazado para llegar a un logro. La formación educativa debe basarse totalmente en la motivación, en vista de que abarca muchos aspectos los cuales ayudan a que se desenvuelva de una mejor manera el proceso de enseñanza en el salón de clase ya que el aprendizaje para los estudiantes es muy importante.

Durante el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en el salón de clase se observa dos tipos de estudiantes los que realmente entran a recibir clases motivados y otro que no conocen, no saben y no están en lo absoluto motivados para recibir un aprendizaje, esto es un problema que en varias unidades educativas viven a diario. Junco (2010), menciona que no es permitido un aprendizaje si no existe motivación, porque la educación es muy estricta

para los estudiantes, ya que ellos tienen que aprender cada día nuevos conocimientos por ende los estudiantes necesitan fundamentalmente la motivación.

El desenvolvimiento de los docentes ayuda mucho a la adquisición de conocimientos, debido a que los docentes deben desarrollar la planificación de una clase de manera que esta llame la atención, esto se puede realizar a través de varias dinámicas o con ayuda de herramientas sean estas tecnológicas o físicas. Junco (2010), menciona que los maestros deben estar más pendiente de mejorar la motivación en los estudiantes mediante el fortalecimiento de distintos aspectos como es el refuerzo de la atención, ganancia de conocimiento y el anhelo de los jóvenes en estudiar.

1.2.4 La importancia del aprendizaje mediante herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas son un gran apoyo dentro y fuera del aula clase, ya que, ayuda a mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Altamar (2011), menciona que “Las herramientas tecnológicas sin lugar a duda se han convertido en un recurso importante para el desarrollo de los quehaceres pedagógicos y académicos en donde los papeles más importantes son asumidos por los docentes como guías y los estudiantes” (pág. 1).

Existen varias herramientas tecnológicas que hoy en día se pueden utilizar de diferente manera las cuales sirven de apoyo y de refuerzo para el aprendizaje transmitido en el aula clase estas herramientas están disponibles para todo tipo de aprendizaje sea este con estudiante visual, kinestésico y auditivo. Molinero y Chávez (2019), menciona que las herramientas tecnológicas han ayudado en el proceso educativo, ya que, son recursos digitales que están al alcance de docentes como también de los estudiantes en donde pueden realizar tareas, trabajos, investigaciones, observar videos los cuales se puede utilizar solos o a través de formación de equipos.

Los docentes y estudiantes pueden utilizar estas herramientas digitales para diferentes actividades que se propongan en una clase o para tomar una evaluación en donde el estudiante observando que la tecnología se encuentra de por medio va a adquirir un mayor interés en la materia que se esté tratando, ya que estas herramientas digitales le llaman la atención y le ayudarán a encontrar una motivación. Molinero y Chávez (2019), menciona que la clase se vuelve más dinámica gracias a las herramientas tecnológicas las cuales ayudan a los estudiantes para mejorar y reforzar la capacidad de aprendizaje del conocimiento impartido esto llevará a tener un nivel más alto de conocimiento, porque su aprendizaje será a largo plazo.

1.3 El aprendizaje de la Física

Una de las ciencias más conocidas es la Física la cual, estudia varios temas, mediante leyes ya fundamentadas además es una disciplina que durante años se le ha considerado una de las más difíciles, ya que va de la mano con la matemática, la Física no solamente es una asignatura teórica sino también es práctica. Castro y Vega (2021), nombra que sin duda la Física debido a su estructura educativa y metodológica existe desde hace muchos años un estudio poco elegido entre los estudiantes. Por ello, es importante educar científicamente a los estudiantes creando una estrategia metodológica que será implementada en clase, facilitando así su formación académica.

El aprendizaje de esta materia no solamente es teórico sino también práctico, dado que existe en algunas unidades educativas un laboratorio de Física en donde se puede aplicar lo teórico en un ejemplo práctico lo cual sirve como refuerzo a los estudiantes para que puedan comprender mucho mejor el conocimiento transmitido, considerando que esto se puede manipular y observar y así ellos podrán conseguir un aprendizaje más eficaz. Romero (2013), menciona que sin el manejo de metodologías y estrategias se puede llegar a un resultado erróneo en el aprendizaje de los estudiantes por ende es necesario tomar en cuenta varios apoyos de enseñanza como por ejemplo el laboratorio de Física en donde se puede utilizar y desarrollar diferentes simuladores sean estos físicos o virtuales.

En el aprendizaje de la Física existe varios limitantes, ya que empieza desde el momento que el docente planifica una clase, puesto que depende si en la unidad educativa existe un laboratorio de Física el cual tenga instrumentos adecuados que se puedan utilizar, este es uno de los limitantes que existe, los cuales ponen trabas al aprendizaje de los estudiantes. Riveros (1995), nombra que el docente no aprovecha las herramientas que tiene a su disposición como es el laboratorio porque en varias instituciones la mayor parte solo se limitan a desarrollar clases de laboratorio de un rato al otro y no planificadas las cuales no pueden tener un nivel demostrativo ni explicativo totalmente satisfactorio.

Cada día en nuestro diario vivir experimentamos la Física sea al momento de subir a un bus, de alzar una funda o en cualquier actividad que se esté ejecutando en el momento, varias personas no conocen la Física a través de ejemplos cotidianos, ya que la educación se ha basado más en transferir solo conocimientos mediante ejercicios ya antes mismos formulados que se deben resolver a través de fórmulas lo cual a los estudiantes les ocasiona solo un aprendizaje memorístico de corto plazo. López y Tamayo (2012), menciona que las clases teóricas necesitan el apoyo de las clases prácticas, gracias a que ayuda a los estudiantes a que se motiven, despierten su imaginación y desarrollen una curiosidad del tema que se está tratando y a si puedan comprender, entender, explicar e investigar las actividades cotidianas que están dentro del tema.

1.3.1 El aprendizaje de El Sonido

El aprendizaje del sonido en la Física se da a través de varios ejemplos, ya que la palabra sonido en nuestro medio abarca mucho por ende tenemos que especificar que significa en Física sonido y cómo podemos evidenciarla. Cros y Ferrer-Roca (2011), nos dice que una de las actividades más relevantes que nos enseña el sonido y nos explica Física es la música, teniendo en cuenta que esta ofrece sonidos muy interesantes y accesibles a las personas para ejemplificar y así fácilmente sacar el concepto de este tema en Física, porque mediante esto se explica la relación que tienen las dos, dado que se observa en Física las ondas y propagación del sonido.

El docente de Física puede explicar el tema del sonido a través de varios ejemplos, pero el más visible y que los estudiantes le presente motivación y observación sería el de tocar una guitarra, ya que en este instrumento musical se puede observar claramente las ondas, vibración y la propagación del sonido. Cros y Ferrer-Roca (2011), menciona que mediante diversas situaciones de la vida diaria tomadas como ejemplo en clase los estudiantes prestarán más atención al tema del sonido por ejemplos tubos sonoros los cuales emiten

sonidos con ello se puede observar el estudio de la Física como es la frecuencia sonora, la velocidad de propagación del sonido y la longitud de sonido.

1.4. La motivación en el aprendizaje de la Física

1.4.1. Concepto de motivación

La motivación es una actitud que activa el interés de los estudiantes a seguir aprendiendo y conociendo más información sobre cualquier tema de interés, también es la que ayuda a mantener un estado de ánimo-positivo. Ramos (2016), menciona que la intención de la motivación se basa en avivar el interés de las personas y guiar los esfuerzos realizados para conseguir el objetivo ya establecido en un inicio.

Gracias a la aplicación de la motivación podríamos observar varios cambios en las actitudes de los estudiantes, puesto que para adquirir un aprendizaje a largo plazo ellos deben tener un gusto por la materia lo cual les origine un incentivo para conocer más información acerca de la materia de Física y no solo quedarse con conocimientos que el docente le brindó sino poner en práctica a través de experimentos o material didáctico.

Hoy en día la motivación es una parte muy fundamental para los estudiantes porque la ven como una fortaleza para seguir adelante en las actividades diarias, es muy importante tener en cuenta la definición de la motivación ya que es el conjunto de valores y fuerzas que dan un impulso el cual lleva a una persona a proceder de determinada manera o a realizar una determinada tarea de la mejor manera posible, gracias a que existen diversas teorías de la motivación podemos entender las causas que originan la motivación.

1.4.2. Teorías sobre la motivación

Desde hace años atrás en diferentes investigaciones se llega a definir claramente varias teorías de la motivación las cuales ayudan a desarrollar de mejor manera la motivación en el ambiente educativo. Monroy y Sáez (2012), menciona que las teorías de la motivación las expone a través de la siguiente clasificación como es:

- **Teoría de la motivación de logro**

Atkinson y McClelland desarrollan esta proposición la cual trata de alcanzar un “logro” mediante el desarrollo de dos tipos de factores sean estos los personales o los situacionales mediante la interacción en un entorno.

- **Teoría de la atribución**

Esta teoría es desarrollada por Heider la cual define que los resultados sean estos positivos o negativos son causados por factores como los sentimientos sean estos provocados interna o externamente.

- **Teoría de la autoeficacia**

Esta teoría es propuesta por Bandura en donde menciona que los propios individuos son capaces de aumentar o disminuir su motivación mediante sí mismos.

- **Teoría de la jerarquía de las necesidades**

Teoría propuesta por Maslow la cual define que cada una de las personas tienen un deseo que depende mucho de los tiempos o del instante en que viva cada deseo que quiere alcanzar durante su vida, esta teoría menciona cinco necesidades fundamentales las cuales son muy importantes.

Necesidades fisiológicas están basadas a las necesidades básicas de todo individuo como son comida, hogar, estudios y muchas más.

Necesidades de seguridad relacionada con el concepto de seguridad personal como la protección de cualquier amenaza y estabilidad personal.

Necesidades sociales fundamentadas en la interacción que el individuo necesita día a día sean estas amistadas, afecto, cariño y más.

Necesidades de estima relacionada con la confianza, respeto, dignidad a sí mismo o más conocido como amor propio.

Necesidades de autorrealización basada en las habilidades que el individuo pueda desarrollar.

- **La teoría ERG (Existencia, Relación y Crecimiento)**

Esta teoría es propuesta por Clayton Alderfer en donde menciona a tres grupos de necesidades como son:

La existencia la cual se constituye a través de las necesidades fisiológicas y de seguridad.

La relación es una necesidad muy importante del individuo, ya que se define como la interacción del ser humano.

El crecimiento se basa en el deseo de ser mejor cada día más.

- **Teoría de las expectativas**

Propuesta por Víctor Vroom es una teoría con la mayor aceptación actualmente, porque se basada en el comportamiento de cada individuo la cual le lleva a elegir el resultado de su acción.

- **Teoría de los dos factores**

Propuesta por Herzberg menciona que la relación de un individuo y su trabajo debe de tener una relación la cual puede ser de fracaso o de éxito, considerando que se basa en las emociones que interactúan en el individuo.

- **Teoría de la percepción subjetiva de competencia**

Planteada por White y Harter en donde mencionan que los individuos actúan a través de las necesidades del entorno para adquirir resultados favorables en donde el individuo se sienta capaz de realizar y mejorar cada día sus actividades mediante su conocimiento.

1.4.3. Dimensiones

a) Motivación Extrínseca

Según Reeve (1994), en su libro expresa que la motivación extrínseca se origina en los estímulos y resultados concurrentes de la vida diaria, como por ejemplo la comida, el dinero, la admiración, el cuidado, las pegatinas, los privilegios, las tarjetas, el consentimiento, las pensiones, los dulces, los triunfos, los puntos extra, los certificados, los premios, las expresiones, el reconocimiento público, un gesto de aprobación, los galardones y varios programas de incentivos. La motivación extrínseca es una de las dimensiones de la motivación la cual se basada en todos los aspectos externos que existe en nuestro entorno como pueden ser las recompensas, incentivos, elogios para realizar alguna actividad.

La motivación extrínseca es fundamental para comprender el comportamiento humano y cómo este puede ser influenciado por factores externos. Los premios, las sanciones y los incentivos son conceptos clave en este campo de estudio, ya que son herramientas que pueden ser utilizadas para modificar la conducta de una persona. Soriano (1998), menciona que el análisis de la motivación extrínseca se fundamenta en tres conceptos primordiales: premio, sanción e incentivo, cada uno de estos tres conceptos tiene una definición que es muy importante, Una recompensa es un estímulo atractivo proporcionado al final de una acción, aumentando así la probabilidad de su repetición. Por otro lado, un castigo es un estímulo desagradable proporcionado al final de una acción, disminuyendo la probabilidad de su repetición. Un incentivo es un estímulo que cautiva o repulsa a un individuo para realizar o no una acción.

b) Motivación Intrínseca

La motivación intrínseca es un tipo de estimulación que se fundamenta en una serie de necesidades psicológicas fundamentales. Estas necesidades, como la autonomía, la seguridad y la curiosidad, son responsables de iniciar, mantener y reanudar la conducta sin depender de factores externos. Es importante destacar que, a diferencia de la motivación extrínseca, que se basa en recompensas y castigos externos, la motivación intrínseca descende del interior del individuo y es autónoma. Soriano (1998), menciona que la motivación intrínseca se basa en un conjunto reducido de necesidades psicológicas, como la autodeterminación, la efectividad y la curiosidad, que son responsables de iniciar, mantener y reanudar la conducta sin depender de estímulos externos. Las conductas motivadas intrínsecamente, que pueden parecer poco relevantes o triviales (como el juego), fortalecen al individuo a buscar nuevas experiencias y desafíos, lo que satisface necesidades psicológicas importantes.

Reeve (1994), menciona que la motivación intrínseca se fundamenta en los aspectos internos que quiere alcanzar el individuo como es el de mejorar sus capacidades, tener amor propio, crecer su conocimiento cada día mejorar interiormente para alcanzar su propio crecimiento.

1.4.4. Estudios previos

Tomando de referencia varios resultados acerca de la motivación y el rendimiento académico en la asignatura de Física los resultados de la investigación. Valle (2010), indica que los datos de su investigación coinciden al momento de señalar y de estudiar las metas de aprendizaje, ya que los logros obtenidos son beneficiosos para el aprendizaje el cual fue analizado además de todo a esta investigación se le incluyo el resultado de la motivación basándose en el interés.

Por otro lado, hoy en día los estudiantes de bachillerato le ven a la Física de una manera aburrida y difícil de entender, puesto que esta materia la ven compleja, ya que los docentes la toman más como teórica y no práctica.

1.5. Modelos pedagógicos del aprendizaje

El modelo pedagógico es aquel que establece la condición en que se desarrolla una enseñanza la cual tiene que cumplir con objetivos y propósitos los cuales siguen un orden establecido para concretar un aprendizaje satisfactorio que deben tener los estudiantes, ya que gracias a estos modelos se va formando las características, conocimientos y valores de cada estudiante.

Según Boshell (2000 citado en Vives, 2016) menciona que modelo es más conocido como una forma de imitar o de ser semejante a algo o a alguien también se conoce como modelo a la forma de representar, mencionar o explicar mediante una herramienta de esquemas, mapas o de cualquier diseño para disminuir las dudas sobre el conocimiento que se está impartiendo, el modelo pedagógico es conocido como la descripción de una teoría pedagógica la cual ayuda al proceso enseñanza-aprendizaje a ser más fácil. Los modelos pedagógicos son esenciales en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que es el que establece y delimita varias actividades a desarrollarse.

1.5.1. Clasificaciones

La clasificación de los modelos pedagógicos varía según el autor. Según Vives (2016), menciona que los modelos pedagógicos más mencionados son:

- **Modelo Tradicional**

En este modelo se le observa al estudiante de una forma pasiva en otras palabras recibe el conocimiento a través del docente, no cambia la información transferida, ya que lo que dice el docente es lo único de conocimiento que él estúdiante está permitido conocer.

Según Vásquez y León (2013), menciona que este modelo pedagógico pone énfasis en la formación del carácter para modelar el ideal humanístico y ético a través de la voluntad, la integridad y la severidad en la disciplina. El objetivo es desarrollar las cualidades innatas del individuo, incluyendo sus facultades y carácter, mediante la disciplina. El método de enseñanza es comunicativo y se basa en la imitación de buenos ejemplos, así como la práctica y repetición de habilidades.

- **Modelo Conductista**

Según Vives (2016), el modelo conductista menciona que el objetivo fundamental en el proceso educativo es la conducta del estudiante a través del proceso estímulo-respuesta, ya que gracias a este modelo los estudiantes eligen el control de su estudio, en vista de que el estudiante sabe si tiene una conducta adecuada su aprendizaje va a ser satisfactorio.

El modelo conductista se fundamenta en los conocimientos de los estudiantes a través de la transmisión de conocimientos del docente. Vásquez y León (2013), menciona que el modelo de aprendizaje se entiende que la ganancia de conocimientos, habilidades y conceptos se logra a través de la preparación, la exposición y la práctica guiada por el docente. No se consideran o se desconocen los procesos mentales del estudiante, porque no es posible hacerlos visibles.

- **Modelos Experiencial o Activista**

Este modelo pedagógico se lo conoce como experiencial o activista menciona Vives (2016), que el modelo experiencial es el cual se basa en los estudiantes, dado que son el centro del proceso educativo, ya que con los estudiantes se mantiene una interacción de información y de experiencias, lo más importante en este modelo pedagógico es que los estudiantes mantienen un rol conductor activo de su propio conocimiento y aprendizaje a través de la manipulación.

- **Modelos cognitivos o constructivistas**

Este modelo pedagógico menciona Vives (2016), el cual describe a la enseñanza como una acción de opinión y al docente como una persona educadora autónoma la cual busca diferente información para reforzar sus conocimientos y abordar una excelente clase mientras que al estudiante se le da un rol de indicador, analista y constructivista de su propio conocimiento.

Según García y Fabila (2011), menciona que el constructivismo, también conocido como construccionismo social o construccionismo, es una teoría que sostiene que el aprendizaje se origina a través de las interacciones sociales de las personas y la mediación de herramientas culturales y sistemas de signos. Según esta perspectiva, el conocimiento no es algo que se transmite de forma pasiva de un individuo a otro, sino que se construye de manera activa y compartida en un contexto social.

- **Modelo Social-Cognitivo**

Según Vives (2016), el modelo pedagógico Social-Cognitivo se enfoca más a la sociedad, debido a que está combina el trabajo con la educación a través de la interacción de los estudiantes, ya que a través gracias a la transferencia de conocimiento los individuos tienen una interacción entre ellos y entre los docentes de la unidad educativa donde están realizando sus estudios.

1.5.2. Constructivismo

Según San Buenaventura (2015 citado en Ortiz, 2015), menciona que el inicio del constructivismo se desarrolló en la postura de Vico y Kant la cual fue planteada en el siglo XVIII. El comienzo del constructivismo empieza hace siglos atrás esto lo podemos encontrar

con diferentes autores con la misma definición la cual es la construcción del conocimiento a través de un incentivo de parte del docente.

El constructivismo existe desde años atrás el cual es un modelo pedagógico donde el estudiante construye su conocimiento, el aprendizaje que obtienen los estudiantes es el resultado que reciben gracias a la investigación que ellos realizan para construir y reforzar su conocimiento por otro lado en este modelo pedagógico el docente actúa como el facilitador, coordinador, mediador, y al mismo tiempo participativo, ya que gracias al docente los estudiantes tienen un incentivo de investigar más información acerca del tema que se ha tratado o se va a tratar para que a si puedan construir su conocimiento.

Según Ortiz (2015), menciona que, al relacionar el constructivismo con la educación, es común encontrar que el mayor desafío radica en la interpretación de este enfoque como la liberación de los estudiantes para que aprendan a su ritmo. Esto sugiere que el docente no tiene un papel activo en el proceso, sino que simplemente proporciona los recursos y permite que los estudiantes trabajen con ellos para llegar a sus propias conclusiones, lo que algunos educadores llaman "construcción del conocimiento".

Por otro lado, el objetivo del constructivismo es la creación de un conocimiento con ayuda de estímulos que aporten a un aprendizaje significativo. Rigo (2018), menciona que los enfoques educativos actuales basados en el constructivismo, ya sea en su aplicación práctica o como propuestas didácticas, buscan tener un impacto significativo en la forma en que los estudiantes aprenden y en la forma en que los profesores enseñan. En otras palabras, buscan influir en ambos procesos simultáneamente.

Rol docente

Según Ortiz (2015), menciona que el docente debe estar bien preparado para demostrar confianza hacia la transferencia de conocimiento a los estudiantes, debido a que ellos observan hasta el más mínimo error en donde alguna equivocación los estudiantes se vuelven duros ante la opinión del docente por esta razón es recomendable que el docente tenga una buena práctica ante la ejecución de una clase. El docente en el constructivismo cumple un rol dominante, ya que él debe cumplir correctamente con la transferencia de conocimiento por otro lado debe de contestar todas las dudas que presenten los estudiantes, porque por utilizar el constructivismo los estudiantes van a adquirir varias interrogantes de la información que van a construir a través de los contenidos investigados.

Mediante el constructivismo el docente tiene que estar cada día actualizando su conocimiento porque toma un papel de facilitador de información por lo cual todo el conocimiento que es transmitida debe ser verídico. Rigo (2018), indica que el docente necesita tener conocimientos en tres áreas fundamentales: un saber didáctico, un saber disciplinario, y un saber experiencial para comprender los contenidos. El docente debe tener conocimiento en las áreas que enseña, pero también se sugiere que debe tener experiencia personal como aprendiz constructivo para poder enseñar de manera efectiva, por ende, esto implica la actualización de conocimiento del docente en el estudio de las diversas estrategias de enseñanza y la capacidad para aplicarlas desde una perspectiva constructivista.

Rol estudiante

En el constructivismo el estudiante es el responsable de crear su propio conocimiento el cual está pendiente de manipular la información que construye a través de experimentos, investigaciones, simuladores, lecturas y mucho más. Ortiz (2015), menciona que el estudiante debe construir su conocimiento significativo el cual debe alcanzar una atención y una comprensión del tema satisfactorio.

A través del constructivismo el estudiante tiene varias opciones de búsqueda de información por lo cual gracias a este modelo pedagógico el estudiante es el dueño de construir su propio conocimiento. Rigo (2018), menciona que el constructivismo es un enfoque educativo que busca que los estudiantes construyan su propio conocimiento a través de la exploración, el análisis y la reflexión sobre su entorno. En este proceso de construcción, los profesores actúan como facilitadores y guías, proporcionando recursos y herramientas para que los estudiantes aprendan por sí mismos.

1.6. El primer año de bachillerato

En el Ecuador después de haber terminado el nivel de educación general básica sigue el primer año de bachillerato cuál es considerado el tercer nivel escolar en donde los estudiantes pueden elegir dos tipos de bachillerato, puesto que el sistema educativo ofrece el Bachillerato General Unificado y el Bachillerato Técnico. El Ministerio de Educación del Ecuador (2017), menciona que a través del Bachillerato Técnico (BT) se obtiene una alternativa adecuada para aquellos que buscan o requieren ingresar al mundo laboral temprano. No obstante, los graduados de esta modalidad de bachillerato también tienen la opción de continuar sus estudios en institutos tecnológicos superiores o universidades que ofrezcan programas técnicos.

El Bachillerato General Unificado es el que más actúa en las unidades educativas, ya que la mayoría de las Unidades Educativas la designa como única, porque el Bachillerato Técnico debe complementar con varias asignaturas extras a las que el Ministerio de Educación dispone.

1.6.1. Física en el primero de bachillerato

Los estudiantes de primer año de bachillerato deben cumplir con el objetivo correspondiente que se plantea a inicios del año escolar en la asignatura de Física. Según Ministerio de Educación (2017), menciona que la asignatura de Física en primer año de bachillerato se deberá impartir conocimiento acerca de fenómenos naturales que se producen en nuestro medio los cuales deberán estar relacionados con un razonamiento que deberá incluir una práctica experimental.

El objetivo de esta asignatura es despertar la curiosidad en los estudiantes para que ellos investiguen a través de la experimentación con diferentes materiales que tengan a su disposición para que a si puedan desarrollar diversas habilidades, ingeniarse para construir su conocimiento, realizar inquietudes que se les presente a través de lo observado durante la construcción de su aprendizaje ayudándoles a si a mejora cada día su conocimiento en la asignatura de Física.

Ministerio de Educación (2017), menciona que la materia de Física va a tener 5 bloques de contenido los cuales van a tener temas de mucha calidad para el aprendizaje de los estudiantes cada uno de estos bloques va a tener una secuencia de conocimiento en donde el tema de El sonido está presente y detalla cada cualidad y tipo de ondas sonoras que debe conocer el estudiante.

La adquisición de aprendizaje en el primer año de bachillerato es una época crucial en la vida académica de los estudiantes, ya que les proporciona un perfil de salida que les permite desenvolver habilidades y capacidades para enfrentar los diversos problemas que se les puedan presentar en su vida personal y profesional.

Entre las habilidades que se adquieren durante este periodo, destacan la capacidad para analizar, sintetizar y aplicar el conocimiento, lo que les permite tener una perspectiva crítica y reflexiva del mundo que les rodea. Además, se fomenta el pensamiento creativo y la capacidad de resolución de problemas, lo que es fundamental para el éxito en cualquier campo laboral.

Sin embargo, no solo se trata de desarrollar habilidades técnicas y cognitivas, sino también de valores fundamentales que les permitan crecer como personas de bien. La justicia, la innovación y la solidaridad son valores que se adquieren a lo largo del proceso de aprendizaje y que tienen una gran relevancia en la vida personal y profesional de los estudiantes.

1.6.2. El Sonido

El Sonido es un tema que está dentro de la Física, dado que es un fenómeno que estudia el movimiento de vibraciones de un cuerpo por otra parte El Sonido está relacionado con nuestra vida diaria, ya que a cada lugar y en cada momento nosotros escuchamos o sentimos un sonido a través de dicha vibración. Eshach (2016 citados en Rico et al 2021), indica que El Sonido es entendido como un fenómeno ondulatorio que ayuda a comprender conceptos generales en la Física de hoy en día.

1.7. La Unidad Educativa “17 de Julio”

La Unidad Educativa “17 de Julio” se encuentra ubicada en la parroquia el Sagrario, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, dirección José Nicolás Hidalgo y Alfredo Gómez Jaime esta unidad educativa es una de las unidades fiscales de la ciudad cuenta con 241 estudiantes y 3 profesores en el área de Física en el primero de bachillerato el cual está constituido por diferentes paralelos:

- PARALELO A: 35
- PARALELO B: 32
- PARALELO C: 33
- PARALELO D: 30
- PARALELO E: 30
- PARALELO F: 38
- PARALELO G: 34
- PARALELO H:39

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipos de investigación

La presente investigación es mixta lo que quiere decir que en el actual trabajo de grado tiene dos investigaciones, la cualitativa y la cuantitativa las cuales tratan de ayudar a observar la cantidad de estudiantes que están desmotivados en la materia de Física en el tema del Sonido en la Unidad Educativa “17 de Julio”.

Por otro lado, esta investigación cuantitativa, descriptiva y correlacional la cual trata de describir las distintas variables que existe para crear o reforzar la motivación en el aprendizaje del Sonido en esta Unidad Educativa. Hernández-Sampier y Mendoza Torres (2018), menciona que las investigaciones consiguen comenzar como descriptivas o correlacionales ya que tratan de describir a un grupo priorizado que está siendo investigado durante un tiempo, la investigación correlacional trata de tener una hipótesis sobre el tema realizado.

También podemos asegurar que esta investigación está dentro del diseño no experimental y en un estudio transversal porque los datos recogidos en las encuestas son información recolectada que tiene un tiempo determinado el cual es el año lectivo 2022 – 2023 que están cursando actualmente los estudiantes que se encuentran en el primer año de bachillerato.

Por último, el trabajo elaborado contiene una investigación cualitativa – acción que surgió por la falta de motivación en la materia de Física. Posso (2008), menciona que el tipo de investigación cualitativa – acción es un método el cual surge de un problema que existe en un grupo determinado de personas en donde se trata de buscar herramientas de solución para ayudar a resolver la problemática que existe en el grupo.

2.2. Métodos, técnica e instrumentos de investigación

2.2.1 Métodos

Los métodos generales o lógicos que se utilizó en la presente investigación son:

Inductivo. - Este método fue empleado en la investigación, en la medida en que se analizó los diferentes indicadores de la motivación obteniendo así las conclusiones de carácter general.

Deductivo. - Método que nos sirvió principalmente en el marco teórico ya que se partió de la teoría general relacionada a la motivación en la Física y se llegó a especificar elementos teóricos particulares relacionados a la motivación en los aprendizajes de “El Sonido” en la asignatura de Física.

Analítico Sintético. – Se diseñó distintas estrategias de motivación para los aprendizajes de “El Sonido” en el Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa “17 DE JULIO”, año lectivo 2022-2023. Para esto fue necesario sintetizar los constructos teóricos y transformarlos en elementos operativos de la guía de motivación también se analizó la teoría general y los resultados empíricos encontrados en el diagnóstico.

2.2.2 Técnicas

La técnica aplicada fue la encuesta la misma que está organizada con cinco preguntas sociodemográficas las cuales especifican: género, etnia, edad, año en curso, gusto por la física; veinte preguntas sobre la dimensión intrínseca la cual está subdividida en cuatro de rendimiento, tres de organización, dos de logro, cuatro de superación o reto, seis de interés, una de esfuerzo, por último diez de motivación extrínseca en donde están cinco de opinión, una de entusiasmo, tres de recompensa y una de recursos.

Se midió el índice de fiabilidad de la encuesta, para calcular el nivel de asociación entre las preguntas que conforman las variables tanto de la motivación intrínseca como extrínseca; para ello se utilizó el alfa de Cronbach en donde se obtuvo un valor de 0,918 el cual quiere decir que es un cálculo excelente.

Según los criterios de (George y Mallery, 2003) la fiabilidad es:

Mayor de 0,90= Excelente

Entre 0,80 y 0,90 Bueno

Entre 0,70 y 0,79 = Aceptable

Entre 0,60 y 0,69 = Cuestionable

Entre 0,50 y 0,59 = Pobre

Menor 0,50 Inaceptable

2.3. Preguntas De Investigación E Hipótesis

Como cursores investigativos en este proyecto se planteó las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el diagnóstico de los niveles de motivación de los aprendizajes en El Sonido en la asignatura de Física en los primeros de bachillerato de la Unidad Educativa “17 de Julio”, año lectivo 2022-2023?

¿Se puede diseñar una guía estrategia que eleve la motivación?

La hipótesis con la que el investigador y la nula con las que se trabajarán son:

H1: existe una relación entre el género y la motivación. (Determinar la relación entre el género de los estudiantes y la motivación en los aprendizajes de El Sonido).

H0: No existe una relación entre el género y la motivación (Determinar la relación entre el género de los estudiantes y la motivación en los aprendizajes de El Sonido).

2.4. Matriz de operaciones de variables

Tabla1.

Matriz de operaciones de variables

Variables	Dimensión	Indicador	Opciones de respuestas
Sociodemográficas		- Género	Masculino Femenino
		- Edad	
		- Año	Primero de bachillerato
		- Etnia	Mestizo Blanco Afrodescendiente Indígena
		- Gusto por la física	Escala Likert: (1) Nunca (2) Rara vez (3) Algunas veces (4) Frecuentemente (5) Siempre
Motivación	Motivación Intrínseca	- Estudio y atención (7) - Prioridad para tareas de física (8) - Esfuerzo constante (10) - Estudio para resolver problemas (13)	

-
- Diversión al aprender (18)
 - Buen rendimiento para un mejor futuro (19)
 - Gusto por la responsabilidad (20)
 - Aprender con nuevos retos (21)
 - Elegir estudiar física (24)
 - Estudio para mejorar (25)
 - Estudio por obligación (26)
 - Estudio para entender la realidad (27)
 - Esfuerzo sin buenos resultados (28)
 - Estudio por mejorar el pensamiento (29)
 - Entender el entorno (30)
 - Motivación por buenas notas (31)
 - Constancia en las tareas (32)
 - Comprensión problemas contextualizados (33)
 - Puntualidad de entrega deberes (34)
 - Concentración en clase (35)

Escala Likert:
 (6) Nunca
 (7) Rara vez
 (8) Algunas veces
 (9) Frecuentemente
 (10) Siempre

-
- | | |
|-----------------------|---|
| Motivación Extrínseca | <ul style="list-style-type: none"> - Intención de ser buen estudiante (6) - Preocupación por la opinión de otros (9) - Estudio por buen desempeño docente (11) |
|-----------------------|---|
-

-
- Satisfacción por buenas calificaciones (12)
 - Ser tomado en cuenta por el profesor (14)
 - Ser felicitado por el profesor (15)
 - Preocupación por opinión del profesor (16)
 - Disciplina en la asignatura (17)
 - Aprobación del profesor (22)
 - Interés por los materiales didácticos (23)
-

2.5. Participantes

La población o universo motivó de la presente investigación está compuesta por 241 estudiantes de primer año de bachillerato distribuidos de la siguiente manera.

PARALELO A: 35

PARALELO E: 30

PARALELO B: 32

PARALELO F: 38

PARALELO C: 33

PARALELO G: 34

PARALELO D: 30

PARALELO H :39

Se aplicó un censo en donde los datos sociodemográficos de la población investigada obtuvieron un porcentaje en género del 77% masculino y 23% femenino, en cuanto a la edad se obtuvo el 14,29% de estudiante entre 15 y 16 años, con respecto al año que están cursando es del 100% ya que todos los estudiantes son de primer año de bachillerato, por último, la autodefinición étnica la mayoría se define como mestizo con un 88%, un 7% indígena, 4% afrodescendiente y blanco con 1%.

2.6. Procedimiento y análisis de datos

Una vez que se adaptó al contexto sociocultural el test de (Astudillo et al, 2021), previo consentimiento informado a la máxima autoridad de la institución, se ingresó el test a la plataforma Forms para que los estudiantes llenen el test de forma virtual; de igual manera presencialmente se dio una charla explicativa a los estudiantes en la que se indicó el objetivo y la forma con la que debían haber llenado el test.

El test llenado en el Forms fue migrado al software SPSS 25, porque desde allí se tabuló y se analizó la información captada. Para la comprobación de la hipótesis también se utilizó un estadístico el cual fue Chi Cuadrado y tablas de contingencia predeterminado en su momento con el SPSS 25.

El diseño de la guía de estrategias de motivación en los aprendizajes de “El Sonido” en el Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa “17 DE JULIO”, año lectivo 2022-2023 fue entregada a la autoridad máxima de la institución, ya que la aplicación de esta fue de responsabilidad del profesor de física.

CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Diagnóstico de los niveles de motivación

Para determinar de manera agrupada cada tipo de motivación (intrínseca, extrínseca y total), se obtuvo los puntajes totales de cada una y con ello se ha calculado la media aritmética, la desviación estándar, la varianza, el puntaje máximo y el mínimo; también se calculó los puntajes de los percentiles 33 y 66 para con ello determinar los rangos de las motivaciones baja, media y alta. Valores que se aprecian en la siguiente tabla:

Tabla2.

Valores descriptivos de la motivación

		Motivación Intrínseca	Motivación extrínseca	Motivación Total
Media Aritmética		67,96	28,27	96,23
Desviación Estándar		13,327	5,804	18,290
Varianza		177,612	33,686	334,514
Valor Máximo		105	45	150
Valor Mínimo		22	14	39
Percentiles	33	60	25	86
	66	73	31	105
Puntajes	Bajo	22-60	14-25	39-86
	Medio	61-73	26-31	87-105
	Alto	74-105	32-45	106-150

Los valores máximos y mínimos entre las motivaciones son muy relevantes, porque mediante los datos obtenidos se observa que en la motivación intrínseca tiene un valor máximo de 105 mientras que en la motivación extrínseca su valor máximo solo es de 45 lo que nos trata de decir que la motivación intrínseca es la que sobresale más entre las dos.

3.1.1 Motivación Intrínseca

Tabla 3.

Motivación Intrínseca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	88	36,8	36,8	36,8
	Medio	71	29,7	29,7	66,5
	Alto	80	33,5	33,5	100,0
	Total	239	100,0	100,0	

Mediante los datos obtenidos en la motivación intrínseca se observa que la mayoría de los estudiantes no se encuentran motivados durante las clases de física debido a que internamente pueden tener problemas o estar viviendo una situación con diversos factores los cuales les afectan internamente y es por eso por lo que su motivación durante la clase es muy baja. Según Orbegoso (2016), menciona que la motivación intrínseca abarca diferentes actividades las cuales realiza una persona que no está presionado a cumplir tareas que no sean de su agrado en su diario vivir, por otro lado la motivación intrínseca también se ve alterada por varios factores externos los cuales perturban el interés, la decisión, los sentimientos y por ende la motivación de una persona, uno de los factores más conocidos en el ámbito educativo es la presión el cual es un factor de la desmotivación en los estudiantes.

3.1.2 Motivación Extrínseca

Tabla4.
Motivación Extrínseca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	87	36,4	36,4	36,4
	Medio	75	31,4	31,4	67,8
	Alto	77	32,2	32,2	100,0
	Total	239	100,0	100,0	

De acuerdo con los datos recopilados el 36,4 % de los estudiantes revelan que su motivación extrínseca es baja, lo que significa que la motivación extrínseca se crea a través del entorno de los estudiantes el cual no es el adecuado porque los datos reflejados no son muy satisfactorios. Según Llanga (2019), menciona que la motivación extrínseca se refiere a todo el medio externo el cual nos rodea, esta motivación está basada en los logros y recompensas que se obtiene día a día por cumplir tareas, metas que se han dispuesto alcanzar, los estudiantes motivados extrínsecamente lo reflejan a través de su comportamiento positivo y motivador durante la clase ya que gracias a los factores externos que le rodea a un estudiante es en donde se va observar que se crea una motivación para llegar a obtener un aprendizaje satisfactorio en la mayoría de los estudiantes por otro lado también tenemos que ver los factores negativos el cual crea estudiantes desmotivados.

3.1.3 Motivación Total

Tabla5.
Motivación Total

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	95	39,7	39,7	39,7
	Medio	65	27,2	27,2	66,9
	Alto	79	33,1	33,1	100,0
	Total	239	100,0	100,0	

La encuesta revela que el 39,7 % de estudiantes se encuentran totalmente desmotivados esto no quiere decir que todos los estudiantes se encuentran así aunque la mayoría no encuentra una motivación para el aprendizaje de física, esto nos quiere decir que el docente debe implementar recursos didácticos o visitas al laboratorio de física ya que en una aula de clase existen varios estudiantes que captan el conocimiento a través de diferentes formas por lo cual es más motivador impartir la clase en un laboratorio de física debido a que todos los estudiantes van a interactuar y van adquirir más conocimiento por ende la motivación es muy importante. Según Castro & Vega (2021), menciona que la motivación es un factor primordial el cual ayuda a impulsar y controlar el camino al éxito, la motivación es muy importante porque gracias a ella se mantiene un trato estable con la sociedad en diferentes puntos de convivencia dado que la mayor parte de personas motivadas quiere alcanzar un objetivo.

3.2 Relación entre género y motivación

Tabla6.

Tabla cruzada motivación intrínseca

			Motivación Intrínseca Ordinal			
			Bajo	Medio	Alto	Total
Género	Masculino	Recuento	68	57	60	185
		% dentro de Género	36,8%	30,8%	32,4%	100,0%
	Femenino	Recuento	20	14	20	54
		% dentro de Género	37,0%	25,9%	37,0%	100,0%
Total		Recuento	88	71	80	239
		% dentro de Género	36,8%	29,7%	33,5%	100,0%

Mayormente el (37%) de las mujeres tiene una baja motivación intrínseca con respecto a los conocimientos de Física, lo cual no es tan significativamente mayor en comparación con los hombres puesto que el (36,8%) de ellos está en el mismo nivel de motivación que las mujeres; en esta institución, la motivación intrínseca es considerablemente un poco más alta en las mujeres ya que por alguna razón más de la mitad de ellas se encuentra motivada

durante el aprendizaje de Física porque llegan a un dato porcentual del (37,1%) mientras que la motivación en los estudiantes de género masculino solo alcanza el (32,4%). Según (González, 2008), la motivación intrínseca está ligada directamente al alcance de metas que cada persona se propone por ejemplo sentirse totalmente útil en el trabajo o estudio. La física está ligada totalmente con trabajos teóricos y prácticos, los estudiantes se sienten más motivados si el docente integra material didáctico y teoría al mismo tiempo pues ellos se sienten más útiles manipulando materiales que están basados en todo lo teórico que conocen.

Tabla7.
Tabla Prueba de Chi cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,601 ^a	2	0,740
Razón de verosimilitud	0,606	2	0,739
Asociación lineal por lineal	0,111	1	0,739
N de casos válidos	239		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 16,04.

Como se puede observar en la **Tabla7.** la significación asintótica o P-valor es de 0,740 (P-valor > 0,05) por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H0): No existe una relación entre el género y la motivación intrínseca en los aprendizajes de El Sonido en Física en los estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa “17 de Julio”; es decir no existe diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. En estas condiciones no se puede calcular la fuerza de relación.

Tabla8.
Tabla cruzada motivación extrínseca

			Motivación Extrínseca Ordinal			
			Bajo	Medio	Alto	Total
Género	Masculino	Recuento	69	60	56	185
		% dentro de Género	37,3%	32,4%	30,3%	100,0%
	Femenino	Recuento	18	15	21	54
		% dentro de Género	33,3%	27,8%	38,9%	100,0%
Total		Recuento	87	75	77	239
		% dentro de Género	36,4%	31,4%	32,2%	100,0%

Gracias a los datos arrojados en la encuesta realizada en la Unidad Educativa “17 de Julio” observamos que el (37,3%) de estudiantes del género masculino se encuentran con una baja motivación extrínseca mientras que en comparación con el género femenino es del (33,3%) que tienen una baja motivación durante las clases de Física; por otro lado, se visualiza los estudiantes más motivados son de género femenino puesto que es del (38,9%). Según Martín Cruz y otros (2009), menciona que la motivación extrínseca se basa en todos los aspectos externos es decir todo lo que este en nuestro medio vivir como puede ser las recompensas que se adquiere por actos simbólicos, premiaciones con obtención de bonificación en salario, incentivos los cuales se obtiene a cambio de su esfuerzo en alguna actividad, en la materia de física los estudiantes se sienten más motivados cuando el docente les pone ejercicios como retos con obtención de puntos los cuales les ayuda a mejorar alguna nota baja.

Tabla9.

Tabla Prueba de Chi cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,433 ^a	2	0,489
Razón de verosimilitud	1,403	2	0,496
Asociación lineal por lineal	0,963	1	0,326
N de casos válidos	239		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 16,95.

Como se puede observar en la **Tabla9.** la significación asintótica o P-valor es de 0,489 (P-valor > 0,05) por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H0): No existe una relación entre el género y la motivación extrínseca en los aprendizajes de El Sonido en Física en los estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa “17 de Julio”; es decir no existe diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. En estas condiciones no se puede calcular la fuerza de relación.

Tabla10.

Tabla cruzada motivación total

			Motivación total ordinal			
			Bajo	Medio	Alto	Total
Género	Masculino	Recuento	74	51	60	185
		% dentro de Género	40,0%	27,6%	32,4%	100,0%
	Femenino	Recuento	21	14	19	54
		% dentro de Género	38,9%	25,9%	35,2%	100,0%
Total		Recuento	95	65	79	239
		% dentro de Género	39,7%	27,2%	33,1%	100,0%

Al analizar los datos podemos observar que los estudiantes de género masculino tienen un porcentaje del (40,0%) el cual se refiere a la baja motivación intrínseca y extrínseca mientras que el (38,9%) ocupan estudiantes del género femenino de adquirir una baja motivación por otro lado observamos que mayormente el (35,2%) de las mujeres tiene una motivación alta en vista de que en comparación con los hombres tiene el (32,4%) de motivación. Según Llanga y otros (2019), menciona que la motivación debe desarrollarse en todo momento ya que todas las personas la poseen en su interior y exterior, lo que deben practicar cada día es reforzar la motivación ya que ella también necesita de varios factores para desarrollar una mejor atención en clase, la motivación es un gran apoyo durante las clases de Física de tal manera que los conocimientos impartidos durante la clase sea un aprendizaje significativo para todos los estudiantes.

Tabla 11.

Tabla Prueba de Chi cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,150 ^a	2	0,928
Razón de verosimilitud	0,149	2	0,928
Asociación lineal por lineal	0,086	1	0,769
N de casos válidos	239		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14,69.

Como se puede observar en la Tabla 11. la significación asintótica o P-valor es de 0,928 (P-valor > 0,05) por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H0): No existe una relación entre el género y la motivación total en los aprendizajes de El Sonido en Física en los estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa “17 de Julio”; es decir no existe diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. En estas condiciones no se puede calcular la fuerza de relación.

CAPITULO IV: PROPUESTA

4.1 Nombre de la propuesta

Guía didáctica de estrategias innovadoras de enseñanza de los aprendizajes de El Sonido en primero de bachillerato de la Unidad Educativa “17 de Julio”.

4.2 Presentación

La presente guía didáctica trata de El Sonido, es un tema de la materia de Física que corresponde a la unidad 6 denominada Ondas: el sonido y la luz donde explica las ondas del sonido, su propagación y sus cualidades, este tema es impartido en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “17 de Julio”; es muy importante porque el sonido está en nuestro medio y gracias a la física logramos entender que El Sonido también se puede convertir en una contaminación por otra parte este tema es muy útil explicarlo de manera práctica dado que así los estudiantes investigaran, debido a que se puede observar las ondas de un sonido lo cual llama la atención.

Esta guía didáctica es realizada especialmente para los estudiantes de primero de bachillerato ya que les ayuda a elevar los niveles de motivación en la materia de física exactamente en el tema de El Sonido, teniendo en cuenta que esta guía está conformada de diversas técnicas y estrategias las cuales llaman la atención de los estudiantes.

La motivación es importante en el estudio de la Física ya que esta interactúa principalmente antes, durante y después del aprendizaje porque gracias a la motivación los estudiantes tienen toda la disposición de aprender con satisfacción los conocimientos impartidos por el docente. Según Sellan Naula (2017), menciona que, al momento de aumentar la motivación de un estudiante, su interés y atención durante el proceso enseñanza- aprendizaje mejora por ende su rendimiento académico empieza a subir favorablemente por otro lado también su conducta va cambiando y mejorando por el bien de todos.

La guía didáctica es elaborada porque en la Unidad Educativa “17 de Julio” se encontró que el 36,8% de los estudiantes de primer año de bachillerato tienen una motivación intrínseca baja mientras que el 33,5% de dicha población se encuentra con motivación alta, por otro lado, gracias a esta investigación se obtuvo que el 36,4% corresponde a una motivación baja por el contrario el 32,2 se encuentran los estudiantes con motivación alta.

La guía didáctica no solo está diseñada para los estudiantes sino también para los docentes gracias a que está elaborada de una manera didáctica la cual es muy fácil de entender y de manipular ya que los docentes pueden ampliar o resumir de la manera más concreta la guía porque está disponible digitalmente dado que gracias a las adaptaciones de varios documentos de enseñanza aprendizaje del tema de El Sonido se ha desarrollado esta guía a través de forma didáctica en la cual estudiantes y docentes puedan participar para mejorar el nivel de motivación durante la clase .

4.3 Objetivos de la guía

4.3.1 Objetivo General

Diseñar estrategias lúdicas y un material didáctico que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje de El Sonido, en primero de bachillerato.

4.3.1 Objetivos Específicos

- Desarrollar un material didáctico para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de la naturaleza y la propagación del sonido.
- Comprender las cualidades de El Sonido a través d un comic.
- Enseñar mediante herramientas tecnológicas los niveles de contaminación acústica.

4.4 Contenidos de la guía

La presente guía está diseñada sobre el tema de El Sonido la mismas que corresponde al estudio de la Unidad 6. Ondas: el sonido y la luz. Es importante aclarar que esta guía está orientada principalmente en estrategias motivacionales las cuales realizan cambios en el proceso enseñanza- aprendizaje en fin de que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo y duradero ya que gracias a esta guía los niveles de desmotivación bajaran completamente por otro lado, se aclara que la guía de El Sonido se encuentra distribuida en tres estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje.

Dentro de este contexto, los subtemas de estudio de El Sonido son:

4.4.1. Naturaleza y propagación del sonido

4.4.2. Cualidades del sonido

4.4.3. Contaminación acústica

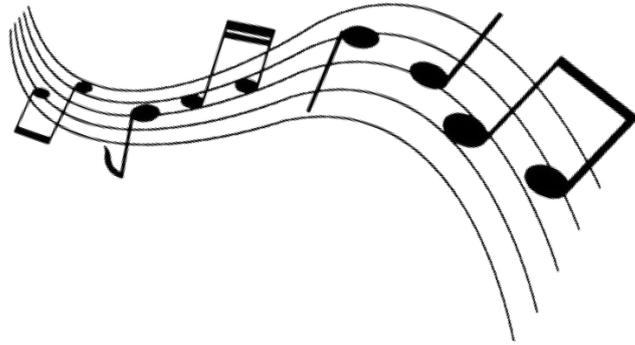
4.5 Guía didáctica y estrategias



Universidad Técnica del Norte
Pedagogía de las Ciencias Experimentales



GUÍA DIDÁCTICA

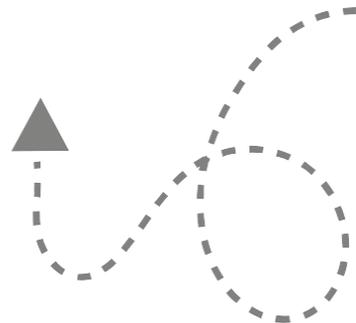


TEMA:

EL SONIDO



“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo”.
(Benjamín Franklin)



AUTORA:
Verónica Collaguazo



ESTRATEGIA N°1

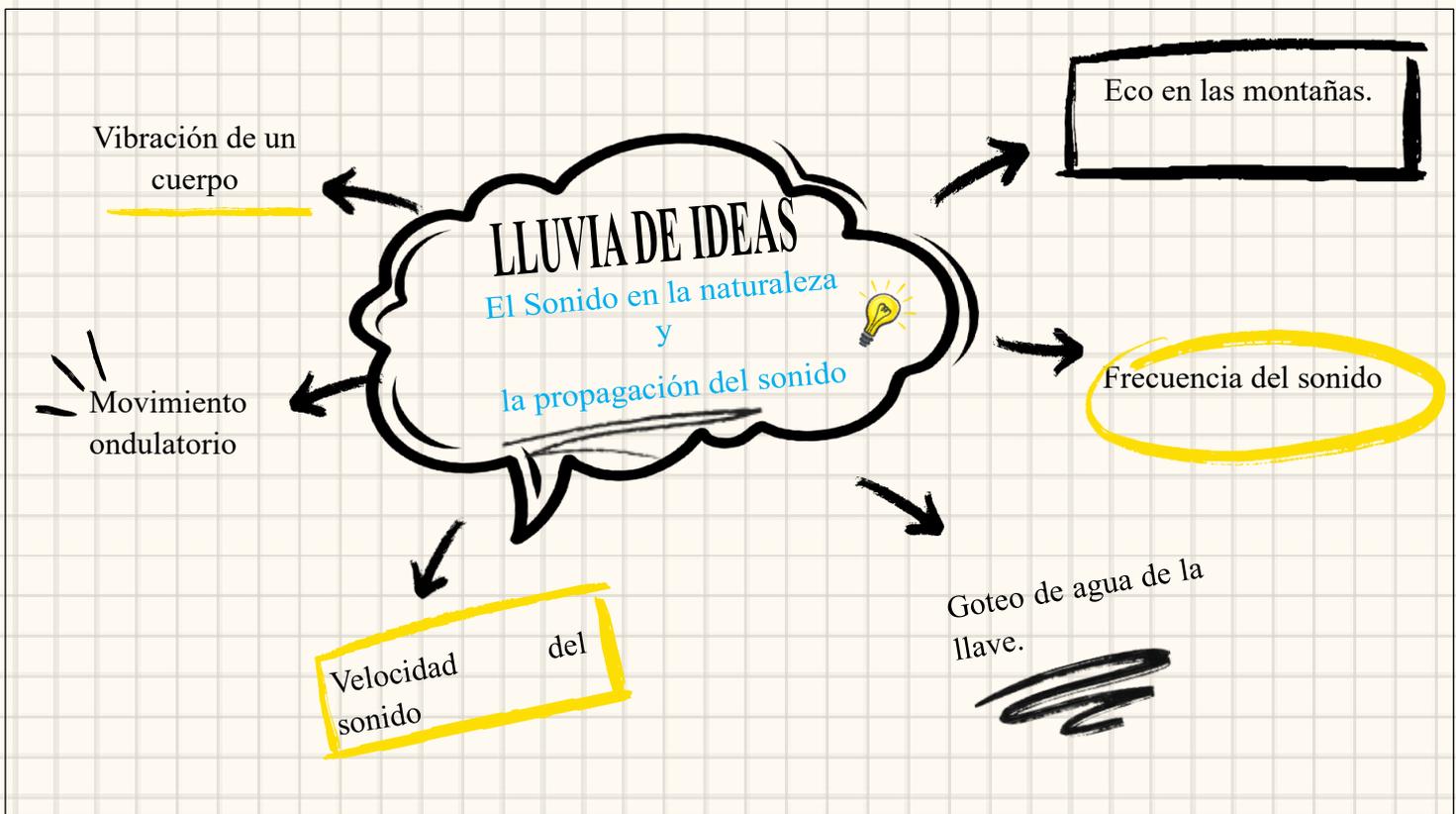
Trabajo Colaborativo

Asignatura: Física	Grado: Primer año de Bachillerato
Tema: Naturaleza y propagación del sonido	
Estrategia: Trabajo Colaborativo	Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• O.CN.F.5.4. Comunicar información con contenido científico, utilizando el lenguaje oral y escrito con rigor conceptual, interpretar leyes, así como expresar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la Física.• Analizar el tema de El Sonido a través del trabajo colaborativo.• Desarrollar nuevos conocimientos intuitivos.• Manipular materiales que llevan a un aprendizaje significativo.
Destreza: CN.F.5.3.2. Reconocer que las ondas se propagan con una velocidad que depende de las propiedades físicas del medio de propagación, en función de determinar que esta velocidad, en forma cinemática, se expresa como el producto de frecuencia por longitud de onda. CN.F.5.3.1. Describir las relaciones de los elementos de la onda: amplitud, periodo y frecuencia, mediante su representación en diagramas que muestren el estado de las perturbaciones para diferentes instantes.	Materiales: <ul style="list-style-type: none">– Parlante pequeño– 4 cajas de plástico– Agua– Yogurt– Gelatina– Celular con música

Antes

¿En qué consiste?

- La actividad que se llevara a cabo es la Lluvia de ideas la cual consiste en desarrollar el concepto de El Sonido en la naturaleza y la propagación del sonido también de encontrar las características más relevantes del tema mediante los ejemplos de la vida cotidiana que los estudiantes hayan observado, además de los conocimientos previos que tienen.
- Se formará grupos de 4 estudiantes para armar el material didáctico (Cajitas Sonoras), el cual les permitirá reforzar la información de dicho tema.
- Orientar a los estudiantes los pasos que deben seguir para manipular el material didáctico.



CAJITAS SONORAS

Proporcionar a cada grupo los diferentes materiales para desarrollar todos los pasos que el docente les informara, cada uno de los grupos va a tener un celular con diferente música, con esto los estudiantes lograran observar que sucede con los materiales entregados como es el agua, la avena y la gelatina. La actividad tendrá una duración de 40 min.

MATERIALES

- Parlante pequeño
- 4 caja de plástico
- Agua
- Yogurt
- Gelatina
- Celular con diferente música

PASOS

1. Conectar el bluetooth del celular con el parlante pequeño y escoger una música.
2. Poner una caja de plástico con cada uno de los materiales encima del parlante.
3. Introducir los materiales como es el agua, el yogurt y la gelatina dentro de las cajas que sobran.
4. Observar que la caja del parlante este correctamente ubicada para que no exista fugas de sonido.
5. Posteriormente con las tres cajas de plástico listas con los materiales se ubicará una por una encima del soporte y se encenderá el parlante.
6. Escribir que sucede con los materiales de las cajas de plástico con el mismo ritmo de música en las tres, además de sacar 4 conclusiones del tema.

Durante

¿En qué consiste?

- La actividad consiste en concretar el concepto de El Sonido en la naturaleza y la propagación del sonido también ha definir las características más relevantes de las ondas del sonido mediante el material didáctico en el cual los estudiantes deberán seguir los pasos indicados por el docente para manipular dicho material (cajitas sonoras).
- El docente deberá inspeccionar cada uno de los grupos para observar el proceso de los estudiantes con el material didáctico, ayudarlos si observa alguna dificultad además de motivarlos en cada instante.
- Los estudiantes deben observar que sucede en cada caja.

Montaje

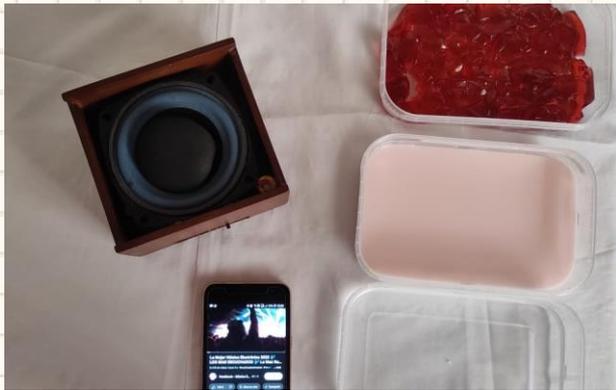


Figura 1. Esquema Cajita Sonora



Figura 2. Material 1 (Agua)



Figura 3. Propagación del sonido en el agua



Figura 5. Material 2 (Yogurt)



Figura 4. Propagación del sonido en el yogurt



Figura 7. Material 3 (Gelatina)



Figura 6. Propagación del sonido en la gelatina

Después

¿En qué consiste?

- Al finalizar el tiempo de dicha actividad el docente pasa revisando por cada grupo para observar si los estudiantes han cumplido satisfactoriamente lo pedido con el material didáctico, además de felicitarlos por el esfuerzo que han realizado por cumplir con la actividad. Por último, el docente va a realizar diversas preguntas para evaluar lo aprendido.

Preguntas de evaluación

- ¿El Sonido puede propagarse en diferentes medios?

- ¿Qué es la Propagación del sonido?

- ¿Qué ocasiono el sonido con cada uno de los materiales?

- Mencione 5 ejemplos de propagación de El Sonido

- ¿Cuáles son las características de las ondas del sonido?

- ¿A que conclusiones llego acerca del tema?

QUIZIZZ

https://quizizz.com/admin/quiz/6497b0d977f5f2001deaf381?source=quiz_share

Feedback

En el desarrollo del material didáctico se debe tener en cuenta que se está estudiado el tema de la Naturaleza y la propagación del sonido, durante el proceso se debe desarrollar cada uno de los pasos establecidos para observar lo que sucede con el material de las cajas. La propagación del sonido se puede observar en cada una de las cajas a través de las ondas sonoras (movimiento ondulatorio) el cual ocasiona el sonido y que además tiene como características la velocidad de propagación (v), la frecuencia (f), el período (T), Longitud de onda (λ), Amplitud de la onda (A).

Al tener conocimientos previos es más sencillo manipular el material didáctico porque necesita mucha concentración para observar y comprender lo que sucede gracias a esto los estudiantes pueden comparar que pasa con las tres cajas y sacar un concepto más simplificado del tema, puesto que la unión de la lluvia de ideas y el material didacta les permite analizar adecuadamente todas las ideas y obtener un concepto el cual podría ser que El Sonido se propaga en diferentes medios de la naturaleza en forma de ondas sonoras.

También los estudiantes deben comprender que el sonido es el que ocasiona la vibración de un cuerpo por eso es lo que surge las ondas.

ESTRATEGIA N°2

Aprendizaje por descubrimiento

CUALIDADES DEL SONIDO

Asignatura: Física	Grado: Primer año de Bachillerato
Tema: Cualidades del sonido	
Estrategia: Aprendizaje por Descubrimiento	Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Reconocer las características de El Sonido a través del descubrimiento.• Obtener conocimientos más concretos acerca de las cualidades del sonido.
Destreza: Describir las cualidades de los sonidos mediante la relación de los elementos de la onda: amplitud, periodo y frecuencia, mediante gráficos.	Materiales: <ul style="list-style-type: none">– Plataforma web: Quizizz– Tarjetas de cartulina– Esquema de las Cualidades De El Sonido

Antes

¿En qué consiste?

- La actividad que se llevara a cabo es a través de una página web la cual es Quizizz, puesto que es una plataforma que va a ayudar a los estudiantes a recordar y persuadir información acerca del tema de El sonido y sus cualidades, los estudiantes tendrán un acceso a la plataforma mediante un código.
- Para utilizar la página web los estudiantes deben seguir las instrucciones del docente el cual facilitará el enlace de dicha página web y su código, una vez ingresados todos los estudiantes a la plataforma el docente iniciará con el juego, el cual les permitirá a los estudiantes reforzar la información de dicho tema.

Pasos a seguir

MATERIALES

- Plataforma web: Quizizz

PASOS PARA EL DOCENTE

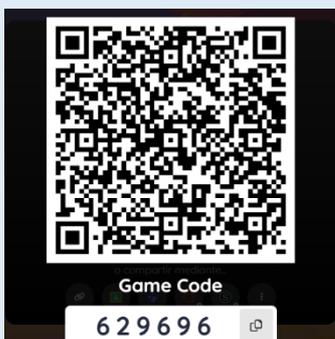
1. Ingresar al siguiente enlace. - https://quizizz.com/admin/quiz/6497b4f67409e9001e480e4f?source=quiz_share
2. Elegir la opción de (Empezar un examen en vivo y la opción de clásico) y dar click en CONTINUAR.
3. Compartir a sus estudiantes el código reflejado en la pantalla.
4. Al momento que todos los estudiantes ingresen a través del código el docente podrá empezar.

PASOS PARA EL ESTUDIANTE

1. Ingresar al siguiente enlace. – [Join a Quizizz activity - Enter code - Join my quiz - Quizizz](#)
2. Registrar el código que el docente les compartió y dar click en UNIRSE.
3. Ingresar su nombre y apellido completo y dar click en EMPEZAR.
4. Analizar y responder cada una de las preguntas.

1. Acceder al enlace y realizar la actividad propuesta.

[Join a Quizizz activity - Enter code - Join my quiz - Quizizz](#)



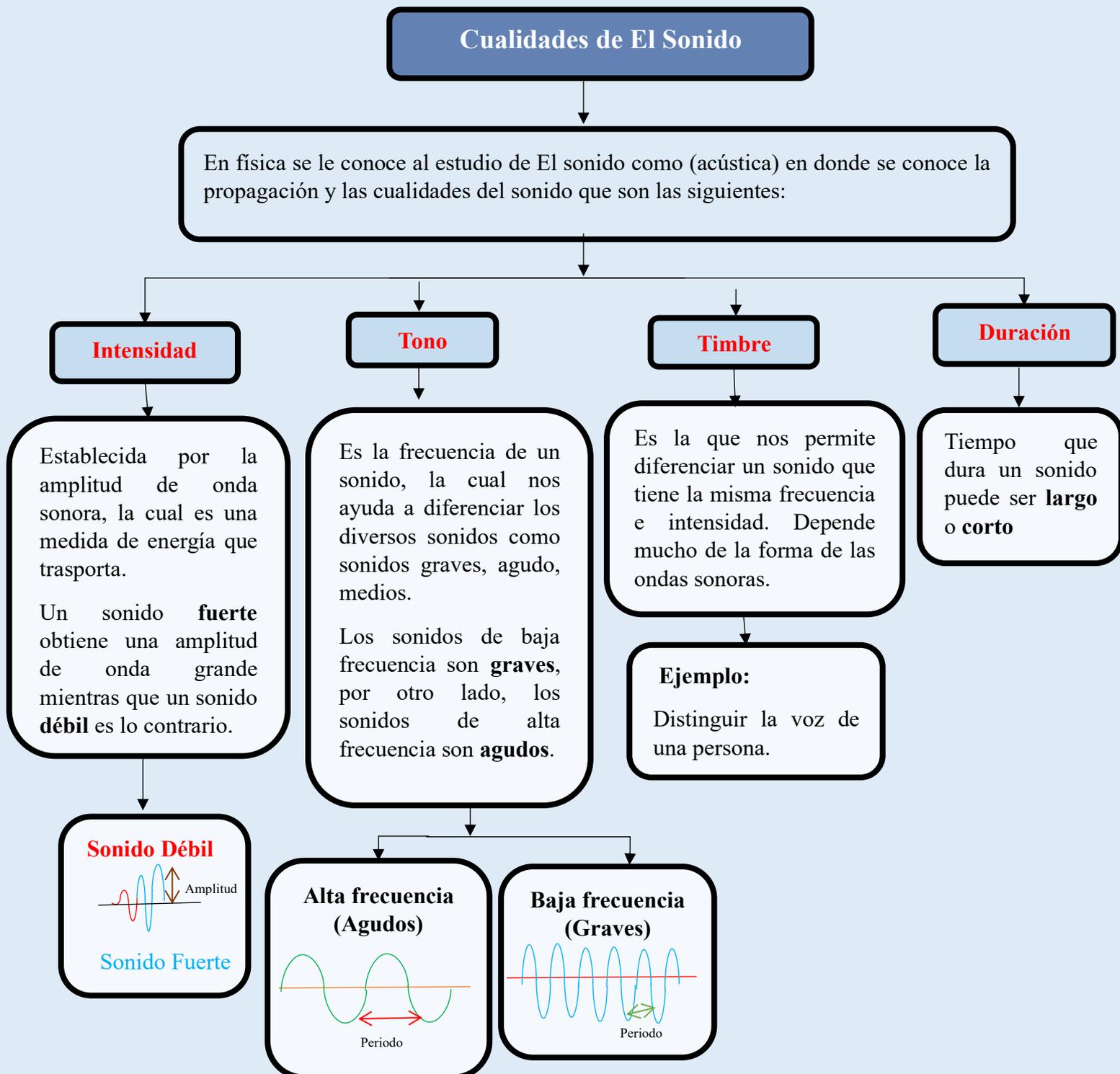
CÓDIGO DE PARTICIPACIÓN

629696

Durante

¿En qué consiste?

- Se presentará la información acerca de las cualidades del sonido mediante la técnica del esquema en donde los estudiantes deberán tener en cuenta todos los aspectos, ya que la información les ayudara para la actividad que se va a desarrollar.
- Se formará grupos de 4 estudiantes para desarrollar la actividad de (Tarjetas sonoras), el cual les permitirá conocer específicamente información de dicho tema.
- Orientar a los estudiantes las reglas que deben seguir.



T A R J E T A S

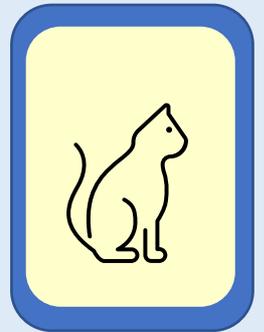
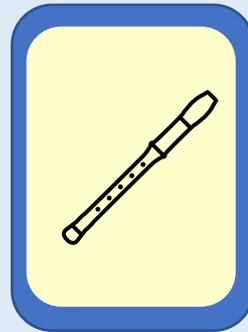
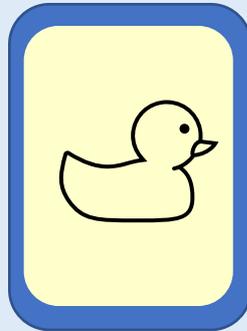
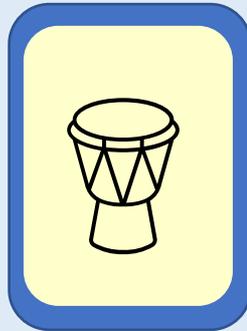
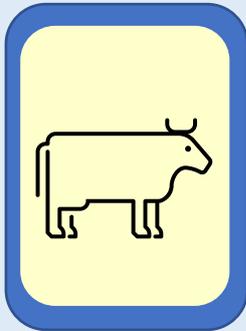
S O N O R A S

Reglas:

- Se rifará 5 tarjetas a cada uno de los grupos.
- Cada estudiante deberá pasar al frente e imitar el sonido de la figura que le haya salido en la tarjeta.
- Los demás participantes deberán estar atento y anotar las diferentes cualidades del sonido reproducido.

Montaje

1. Observar la tarjeta y escuchar el sonido que su compañero emita.



2. Escoger las cualidades de dicho sonido emitido.



Cualidades

Intensidad:

- a) Fuerte b) Débil

Tono:

- a) Grave b) Agudo

Timbre: _____

Duración:

- a) Largo b) Corto



Cualidades

Intensidad:

- a) Fuerte b) Débil

Tono:

- a) Grave b) Agudo

Timbre: _____

Duración:

- a) Largo b) Corto



Cualidades

Intensidad:

- a) Fuerte b) Débil

Tono:

- a) Grave b) Agudo

Timbre: _____

Duración:

- a) Largo b) Corto



Cualidades

Intensidad:

- a) Fuerte b) Débil

Tono:

- a) Grave b) Agudo

Timbre: _____

Duración:

- a) Largo b) Corto



Cualidades

Intensidad:

- a) Fuerte b) Débil

Tono:

- a) Grave b) Agudo

Timbre: _____

Duración:

- a) Largo b) Corto

Después

¿En qué consiste?

Al finalizar la actividad los estudiantes deberán pensar en tres objetos o animales y describir en sus cuadernos cada una de las cualidades del sonido, además de graficar las cualidades de Intensidad y Tono. Una vez que todos los estudiantes terminen de realizar dicha actividad

Se reunirán nuevamente en el grupo e interpretarán cada uno los tres objetos que han escogido mediante el sonido en donde los integrantes de dicho grupo deberán anotar en sus cuadernos las cualidades de todos los integrantes.

Para reconocer las cualidades del sonido se debe tener en cuenta lo siguiente:

- 1.- Conocer el concepto de las 4 cualidades de El Sonido.
- 2.- Estar atento a la reproducción de El Sonido.
- 3.- Reconocer la diferencia entre intensidad, tono, timbre y duración.

Bibliografía

Castaños, E. (20 de Marzo de 2016). *Las cualidades del sonido*. Cienciadelux:
<https://lidiakonlaquimica.wordpress.com/2016/03/14/las-cualidades-del-sonido/>

Ecuador, M. d. (2016). *Física*. Editorial Don Bosco.
https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/Curriculo/FISICA/Fisica_1_BG_U.pdf

ESTRATEGIA N°3

Aprendizaje Basado En Problemas

Asignatura: Física	Grado: Primer año de Bachillerato
Tema: Contaminación acústica	
Estrategia: Aprendizaje Basada En Problemas	Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Analizar la definicion de contaminacion acustica y su efecto.• Reforzar la informacion acerca de El Sonido.• Utilizar los conocimientos previos para resolver adecuadamente los problemas de El Sonido.
Destreza: CN.F.5.3.5. Explicar el efecto Doppler por medio del análisis de la variación en la frecuencia o en la longitud de una onda, cuando la fuente y el observador se encuentran en movimiento relativo.	Materiales: – Página Web: Animaker

Antes

¿En qué consiste?

- Reproducir el video acerca del tema de Contaminación acústica, ya que este video les ayudara a los estudiantes a conocer información acerca del tema.
- Los estudiantes deberán observar el video con atención, además de escribir la información más importante.
 1. **Acceder al enlace y observar atentamente el video.**

<https://app.animaker.com/animo/XmBhTUKijQkPPDXR/>



Durante

¿En qué consiste?

- Se presentará el taller el cual se les va a entregar a los estudiantes para que ellos resuelvan, las dudas que se creen en el camino deberán preguntarle al docente el cual responderá con toda satisfacción.
- Los estudiantes deberán resolver el taller utilizando los apuntes tomados además deberán realizarlo de manera adecuada.
- Orientar a los estudiantes las reglas que deben seguir durante el desarrollo del taller las cuales es mantener el respeto y el orden.

El Sonido

Taller de Contaminación Acústica

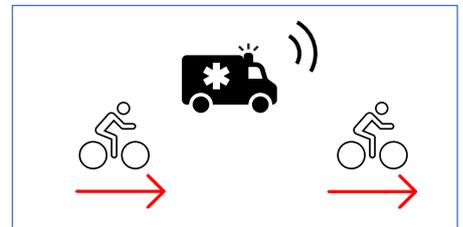
Nombre: _____

Curso: 1^{ero} “ _____ ”

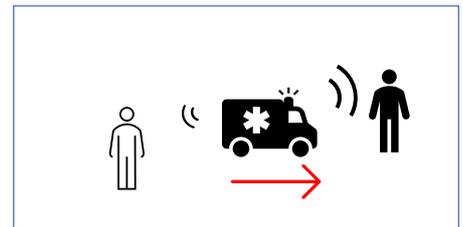
Fecha: _____

1.- Una la ilustración con el enunciado que corresponde.

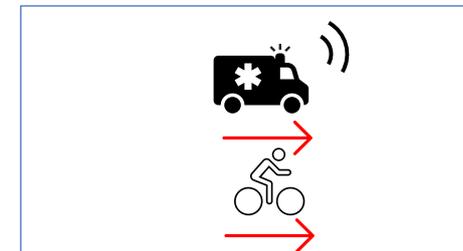
Foco en movimiento y observador en reposo



Foco en reposo y observador en movimiento



Foco en movimiento y observador en movimiento



2.-Responda verdadero (V) o falso (F), justifique su respuesta:

- La frecuencia captada por el observador en reposo disminuye mientras el foco se acerca, pero si el Foco se desplaza y se aleja la frecuencia se mantiene. ()

- El observador se desplaza hacia el foco la frecuencia captada es mayor, mientras que cuando el observador se aleja la frecuencia va a disminuir. ()
-
-

- El observador y el foco se encuentran en movimiento esto causara que la frecuencia aumente mientras aumenten la distancia entre ellos, por el contrario, la frecuencia disminuye cuando la distancia entre los dos se acorta. ()
-
-

3.- Complete los siguientes enunciados:

- Un sonido _____ obtiene una amplitud de onda grande mientras que un sonido _____ es lo contrario.
- El _____ que dura un sonido puede ser _____ o corto.
- Los sonidos de _____ frecuencia son graves, por otro lado, los sonidos de alta frecuencia son _____.
- El _____ es la afectación de la frecuencia de una onda en comparación con la inicial, por causa del desplazamiento entre la persona y el objeto.

4.- Subraye las respuestas correctas:

- Las afecciones que produce la contaminación acústica pueden ser:
 - a) Déficit de atención
 - b) Estrés
 - c) Ansiedad
 - d) Ninguna de las anteriores
- La mayor cantidad de contaminación acústica es producida por:
 - a) El trafico
 - b) La música
 - c) Los pájaros
 - d) Las alarmas

5.- Realice el siguiente ejercicio:

- Un parlante encendido en un carro estacionado reproduce un sonido a 400 Hz, mientras Juan se aleja 20 m/s del parlante.
 - a) Calcule la frecuencia que recibió Juan.
 - b) Calcule la frecuencia si los dos ya se encuentran en movimiento.
 - c) Grafique el Efecto Doppler que se menciona en el enunciado y en el literal b).

Después

¿En qué consiste?

- El docente y los estudiantes deben participar efectivamente en la corrección del taller.
- El docente debe explicar la actividad que se debe realizar como tarea en casa, los estudiantes deben preguntar las dudas que encuentren en la tarea.
- Es necesario que los estudiantes realicen la tarea de manera novedosa.

1.- Corrección del Taller de Contaminación Acústica

Tarea en casa:

- Realizar un video de 10 minutos en donde explique tres ejemplos de cada uno de los Efectos Doppler en la vida cotidiana, además de explicar el tema de Contaminación Acústica.
- El video debe ser realizando con mucha creativa, que contenga experiencias propias.
- Investigar más información acerca del tema (Datos Importantes).
- Puede utilizar diferentes aplicaciones para editar el video.
- Se calificará según la **rúbrica de evaluación**.

RUBRICA DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)	Total
Explica que es el Efecto Doppler y la Contaminación Acústica	✓	✓	✓	✓	
Menciona los ejemplos de su vida cotidiana.	✓	✓	✓	✓	
Investigo más contenido acerca del tema.	✓	✓	✓	✓	
Cumple con el tiempo establecido.	✓	✓	✓	✓	
El video esta realizado de una manera novedosa y creativa.	✓	✓	✓	✓	
Total:	20 puntos	15 puntos	10 puntos	5 puntos	_____

CONCLUSIONES

- El propósito del proceso enseñanza-aprendizaje resulta muy complejo para los estudiantes si no existe una motivación adecuada, el modelo constructivista es muy satisfactorio para los estudiantes ya que gracias a él los estudiantes construyen su propio conocimiento el cual resulta más fácil de comprender.
- La motivación es la base fundamental para un aprendizaje significativo, durante esta investigación se ha encontrado que más estudiantes tiene una baja motivación intrínseca mientras que el dato en la motivación extrínseca en comparación con la anterior no es tan relevante, ya que estos valores no tienen un número de diferencia tan significativo es decir que a los estudiantes les hace falta las dos motivaciones para tener un mejor aprendizaje en Física.
- La relación entre el género y la motivación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje nos arrojó que el porcentaje más alto en la motivación intrínseca y extrínseca es por parte de los estudiantes de género masculino, es decir que los estudiantes de género femenino se encuentran sin motivación durante la transmisión de conocimientos por parte del docente.
- Es importante resaltar que la guía didáctica está elaborada para mejorar los niveles de motivación, ya que contiene un material didáctico el cual despierta la curiosidad sobre el tema de El Sonido y motiva a los estudiantes a investigar más sobre el tema, además estas guías están realizadas de la manera más didáctica y llamativa para que despierte el interés de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

- Profundizar acerca del estudio de la motivación, para mejorar las diversas estrategias y metodologías que se implementan para el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque ayudara a fortalecer la motivación en los estudiantes y así alcanzar aprendizajes duraderos.
- Se recomienda a los docentes brindar una retroalimentación, puesto que así los estudiantes podrán comprender y resolver todas las dudas adquiridas durante el transcurso de la clase, además se recomienda que en el transcurso de la clase se realice una actividad motivadora la cual les ayude a los estudiantes a elevar los niveles de motivación para un mejor aprendizaje.
- Para la socialización de la guía se recomienda reunir a todos los docentes de la materia de Física, debido a que podrán opinar acerca de la guía, dado que esta guía ayudara a mejorar los niveles de motivación de los estudiantes.
- Para la ejecución de las guías se les recomienda a los docentes analizar dicha información teniendo en cuenta que pueden ampliarla o reducirla, todo depende del contenido que necesiten para la clase, ya que las guías van a contener solo información acerca de El Sonido.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, Y., Barrera, A., Worosz, T., & Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *MENDIVE*, 11(3), 610-623. Retrieved 15 de Enero de 2023, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000300005
- Alfonso Sánchez, I. (2003). Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. *ACIMED*, 11(6). Retrieved 15 de Enero de 2023, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600018&lng=es&nrm=iso
- Altamar, F., Arvilla, A., & Matos, C. (2011). *EL USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA MOTIVACIÓN DE LOS ALUMNOS HACIA EL APRENDIZAJE*. SANTA MARTA. Retrieved 21 de Enero de 2023, from <https://core.ac.uk/download/pdf/270124077.pdf>
- Bravo, G., & Cáceres, M. (2006). El proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(7), 2-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie3872607>
- Brunner, J. J. (2000). LA EDUCACIÓN AL ENCUENTRO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS. *Revista Perspectivas*, 1-72. Retrieved 14 de Enero de 2023.
- Castro, V., & Vega, J. (2021). La motivación y su relación con el aprendizaje en la asignatura de física de tercero en bachillerato general unificado. *Revista Educare*, 25(2), 279-305. <https://doi.org/https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i2.1503>
- Castro, V., & Vega, J. (2021). LA MOTIVACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE FÍSICA DE TERCERO EN BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO. *Revista Educare*, 2, 279-305. <https://doi.org/http://www.2244-7296>
- Cros, A., & Ferrer-Roca, C. (2011). Física por un tubo. Mide la velocidad del sonido en el aire y diviértete con los tubos sonoros. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8, 393-398. Retrieved 21 de Enero de 2023, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92022427003>
- De la Torre Navarro, L., & Domínguez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 91-100. <https://doi.org/https://ISSN 1684-1859>
- García, V., & Fabila, A. (2011). Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje en la educación a distancia. *Redalyc.org*, 3(2). <https://doi.org/1665-6180>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step*. Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780429056765>

- Gollerizo, A., & Gallardo, M. (2019). Aprender a comunicar ciencia aumenta la motivación del alumnado: La jornada científica como una propuesta didáctica en educación secundaria. *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 1-23. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.6>
- González, D. (2008). *Psicología de la motivación*. Ciencias Médicas. Retrieved 31 de Mayo de 2023.
- Hernández-Sampier, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-Hill Interamericana. <https://doi.org/https://978-1-4562-6096-5>
- Junco, I. (2010). “LA MOTIVACIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE”. *Revista digital para profecionales de la enseñanza*(9), 1-14. Retrieved 20 de Enero de 2023, from <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7327.pdf>
- León, A. (2007). Qué es la educación. *Educere*, 595-604. Retrieved 14 de Enero de 2023, from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603903>
- Llanga, E. (2019). MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA E INTRÍNSECA EN EL ESTUDIANTE. *Atlante*. Retrieved 18 de Mayo de 2023, from <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/09/motivacion-extrinseca-intrinseca.html>
- Llanga, E., Murillo, J., Panchi, K., Paucar, M., & Quintanilla, D. (2019). La motivación como factor en el aprendizaje. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Retrieved 7 de Junio de 2023, from <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/motivacion-aprendizaje.html>
- López, A., & Tamayo, Ó. (2012). LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 8(1), 145-166. Retrieved 21 de Enero de 2023, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134129256008>
- Martín Cruz, N., Martín Pérez, V., & Trevilla Cantero, C. (2009). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. El caso de una organización sin fines de lucro. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*(66), 187-211. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17413043009>
- Ministerio de Educación. (2017). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Quito. Retrieved 1 de Marzo de 2023, from <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). *Oferta formativa del BACHILLERATO TÉCNICO*. Quito. <https://doi.org/https://978-9942-22-159-9>
- Molinero, M. d., & Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanzaaprendizaje en estudiantes de educación superior. *Revista Iberoamericana*

- para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). Retrieved 21 de Enero de 2023, from <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/494>
- Monroy, A., & Sáez, G. (2012). Las teorías sobre la motivación y su aplicación a la actividad física y el deporte. *Dialnet*. Retrieved 28 de Enero de 2023, from <http://www.efdeportes.com/efd164/las-teorias-sobre-la-motivacion-y-el-deporte.htm>
- Montes de Oca Recio, N., & Evelio, M. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488. <https://doi.org/http://ISSN 1727-8120>
- Naranjo, M. (2009). MOTIVACIÓN: PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES DE SU IMPORTANCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. *Educación*, 33(2), 153-170. Retrieved 20 de Enero de 2023, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058010>
- Orbegoso, A. (2016). LA MOTIVACION INTRINSECA SEGÚN RYAN & DECI Y ALGUNAS RECOMENDACIONES PARA MAESTROS. *Educare*, 2(1), 75-93. Retrieved 18 de Mayo de 2023, from https://www.researchgate.net/publication/311162177_LA_MOTIVACION_INTRINSECA_SEGUN_RYAN_DECI_Y_ALGUNAS_RECOMENDACIONES_PARA_MAESTROS
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *SOPHIA - Colección de Filosofía de la Educación*, 19(2), 93-110. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>
- Posso, M. A. (2008). *Proyectos, tesis y marco lógico*. Retrieved 23 de Abril de 2023, from [file:///C:/Users/Vero/Downloads/LIBRO%20DE%20PROYECTOS,%20TESIS%20Y%20MARCO%20L%C3%93GICO%20\(Posso,%202013\)%20\(2\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Vero/Downloads/LIBRO%20DE%20PROYECTOS,%20TESIS%20Y%20MARCO%20L%C3%93GICO%20(Posso,%202013)%20(2)%20(1).pdf)
- Ramos, D. (2016). Algunos aspectos teóricos sobre la motivación por el aprendizaje de la Física desde el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Maestro y Sociedad*, 13(2), 353-367. <https://doi.org/http://www.1815-4867>
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción* (Quinta ed.). Madrid: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. <https://doi.org/ISBN: 978-607-15-0300-8>
- Rico, A., Ruiz, A., Azula, O., & Guisasola, J. (2021). Dificultades de aprendizaje del modelo de sonido: una revisión de la literatura. *Enseñanza de las Ciencias*, 5-23. <https://doi.org/https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3217>
- Rigo, M. (2018). Constructivismo educativo, actividad y evaluación del docente: relato de algunas posibles incongruencias. *Reencuentro*(53), 125-134. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34005311>

- Riveros, H. (1995). El papel del laboratorio en la enseñanza de la física en el nivel medio superior. *Perfiles Educativos*. Retrieved 21 de Enero de 2023, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13206806>
- Romero, A. (2013). Las estrategias de aprendizaje y la física. *Vida Científica Boletín Científico De La Escuela Preparatoria*. Retrieved 21 de Enero de 2023, from <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/1783>
- Seijo, B., Iglesias, N., Hernández, M., & Hidalgo, C. (2010). Métodos y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus potencialidades educativas. *Revista Humanidades Médicas, 10(2)*, 70-700. <https://doi.org/http://ISSN 1727-8120>
- Sellan Naula, M. E. (2017). Importancia de la motivación en el aprendizaje. *Sinergias educativas, II(1)*. Retrieved 13 de Junio de 2023, from <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821587003/index.html>
- Soriano, M. (1998). La motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo. *Área de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Escuela de Magisterio de Teruel.*, 1-21. Retrieved 7 de Abril de 2023, from file:///C:/Users/Vero/3D%20Objects/ma%C3%B1A.pdf
- Valle, A., Rodríguez, S., Núñez, J., Cabanach, R., González, J., & Rosario, P. (2010). Motivación y Aprendizaje Autorregulado. (44, Ed.) *Interamerican Journal of Psychology, 1*, 86-97. Retrieved 29 de Enero de 2023, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28420640010>
- Vásquez, E., & León, R. (2013). Educación y modelos pedagógicos. *Secretaría de educación de Boyacá*, 1-28. Retrieved 7 de Abril de 2023, from http://www.boyaca.gov.co/SecEducacion/images/Educ_modelos_pedag
- Vives, M. (2016). MODELOS PEDAGÓGICOS Y REFLEXIONES PARA LAS PEDAGOGÍAS DEL SUR. *BOLETÍN VIRTUAL, 5(11)*, 40-55. <https://doi.org/https://2266 - 1536>

ANEXOS

ENCUESTA A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “17 DE JULIO”

Consentimiento Informado:

Estimado estudiante, usted ha sido invitado a participar voluntariamente de esta investigación que tiene como objetivo contribuir al conocimiento de la motivación hacia los aprendizajes de la física. Debe saber que participar de este estudio no conlleva ningún riesgo físico, psicológico ni académico. Los resultados de este cuestionario son estrictamente anónimos y confidenciales y, en ningún caso, accesibles a otras personas. Si usted tiene alguna duda, puede comunicarse al correo: vecollaguazoc@.edu.ec

A continuación, encontrará una serie de enunciados acerca de la motivación. No existen respuestas mejores o peores, la respuesta correcta es aquella que expresa verídicamente su propia experiencia.

Instrucciones:

1. Para contestar las preguntas marque la primera respuesta que se le venga a la mente.
2. Conteste cada pregunta con total sinceridad.
3. Marque **una sola respuesta** en cada pregunta.

CUESTIONARIO

1. ¿Género?

- Masculino
- Femenino
- Otros: _____

2. Edad:
..... años

3. Año que está cursando:
- Primero de Bachillerato
 - Segundo de Bachillerato
 - Tercero de Bachillerato

4. Autodefinición étnica

Blanco () Mestizo () Indígena () Afrodescendiente () Otra ()

1	2	3	4	5
Nunca	Rara vez	Algunas Veces	Frecuentemente	Siempre

	1	2	3	4	5
5. ¿Le gusta estudiar física?					
6. ¿Intenta ser buen estudiante en física para que sus compañeros le respeten?					
7. ¿Estudia y presta atención en clases de física?					
8. ¿Luego de clases, las primeras tareas que hago son las de física?					
9. Cuando el profesor(a) pregunta en clase de física. ¿Le preocupa que sus compañeros se burlen de usted?					
10. ¿Cuándo obtiene buenas calificaciones en física continúa esforzándose en sus estudios?					
11. ¿Estudia y realiza las tareas porque ve que el docente domina y se apasiona por la asignatura de física?					
12. ¿Siente satisfacción al sacar buenas calificaciones en física?					
13. ¿Estudia y realiza las tareas de física para aprender a resolver los problemas que el profesor(a) asigna en clase?					
14. ¿Estudia y realiza las tareas de física para que el profesor lo tome en cuenta?					
15. ¿Le gusta que el profesor(a) de física lo felicite por ser buen estudiante?					
16. ¿Le preocupa lo que el profesor(a) piensa mal de usted cuando no estudia?					
17. ¿Es disciplinado en la asignatura de física?					
18. ¿Le divierte aprender física?					
19. ¿Obtienes buenas calificaciones en física para tener un mejor futuro?					
20. ¿Realiza las tareas de física porque le gusta ser responsable?					
21. ¿Considera que aprende más cuando el profesor(a) de física coloca problemas difíciles?					

22. ¿Estudia y realiza las tareas para que su profesor(a) lo considere un buen alumno(a)?					
23. ¿Estudia más cuando el profesor(a) de física utiliza materiales didácticos innovador?					
24. Si pudieras escoger entre estudiar o no estudiar física: ¿Estudiarías?					
25. ¿Estudia física para ser mejor persona en la vida?					
26. ¿Estudia y realiza las tareas de física porque siente que es una obligación?					
27. ¿Estudia e intenta sacar buenas notas en física para aplicar en problemas del día a día?					
28. ¿Cuándo se esfuerza en un examen de física, se siente mal si el resultado es peor del que esperaba?					
29. ¿Estudia física para aprender a cambiar su forma de pensar y tener mejor estilo de vida?					
30. ¿Estudia física para comprender mejor el mundo que lo rodea?					
31. ¿Se anima a estudiar más en física cuando saca buenas notas en una prueba o examen?					
32. ¿Si las tareas de física en clase le salen mal, las repite hasta que salgan bien?					
33. ¿Estudia más física cuando el profesor relaciona los ejercicios con la vida práctica?					
34. ¿Entrega sus deberes de física de manera puntual?					
35. ¿Es capaz de concentrarse profundamente cuando recibe clases de física?					



Ibarra, 17 de noviembre de 2022

Magister
Kleber Bonilla
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "17 DE JULIO"

Presente

En el marco de las acciones colaborativas que la Universidad Técnica del Norte (UTN) está desarrollando en las instituciones educativas de la región, solicito comedidamente su autorización y colaboración para que el estudiante Collaguazo Cevallos Verónica Esmeralda, C.C.: 100444544-9, del séptimo nivel de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Física-Matemáticas), de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la UTN, puedan aplicar una encuesta virtual a los estudiantes de primer año de Bachillerato que toman la asignatura de Física, en aproximadamente 10 minutos, en el transcurso de este mes, para el desarrollo de la investigación "LA MOTIVACIÓN EN LOS APRENDIZAJES DE FÍSICA EN EL BACHILLERATO", información que es anónima y confidencial. Cabe resaltar que, los resultados obtenidos de la encuesta y la guía que producto de esta se elabore, serán entregados a Usted, como autoridad máxima de la institución, como un aporte de la UTN al área de Física-Matemáticas de la institución que tan acertadamente dirige.

Por la atención favorable a la presente, anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente



Dr. José Revelo
DECANO DE LA FECYT

Autom. 18/11/22
[Handwritten signature]

0980034311

