



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 144

**APORTES DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DESDE EL
AULA INVERTIDA PARA LA ENSEÑANZA DE LA
ELECTRICIDAD, POSTPANDEMIA**

Manuel de Jesús Macías Reyes

Director del documento recepcional:

Dr. Salvador Castillo Díaz

Cd. Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco, 25 de septiembre de 2023



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 144

**APORTES DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DESDE EL
AULA INVERTIDA PARA LA ENSEÑANZA DE LA
ELECTRICIDAD, POSTPANDEMIA**

**PROPUESTA DE INTERVENCION EDUCATIVA
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR PRESENTA:**

Manuel de Jesús Macias Reyes

Director del documento recepcional:

Dr. Salvador Castillo Díaz

Cd. Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco, 25 de septiembre de 2023

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UNIDAD 144
Cd. Guzmán, Mpio. De Zapotlán El Grande, Jalisco 25 de septiembre de 2023.

SECCIÓN: Comisión de titulación

EXPEDIENTE: 2023-01-MIN.

Nº DE OFICIO: 144/CT-268/2023

Asunto: Dictamen

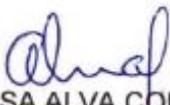
C. MANUEL DE JESÚS MACÍAS REYES
P R E S E N T E

En mi calidad de presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo en la opción: Protesta de Innovación Educativa, titulado: APORTES DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DESDE EL AULA INVERTIDA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ELECTRICIDAD, POSTPANDEMIA, a propuesta del asesor, SALVADOR CASTILLO DÍAZ manifiesto a Usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"
"2023. AÑO DEL BICENTENARIO DEL NACIMIENTO DEL ESTADO
LIBRE Y SOBERANO DE JALISCO"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DEL ESTADO DE JALISCO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL UNIDAD 144
CD. GUZMÁN


DRA. IRMA ELISA ALVA COLUNGA
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA UNIDAD
144 DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

PREFACIO

La elaboración del proyecto se debe al proceso de profesionalización de mi práctica docente y al diagnóstico realizado en el grupo de educación media superior al cual imparto enseñanza de la electricidad. Esta fase ha sido laboriosa debido a la falta de conocimientos en cuanto a los principios básicos de pedagogía, pero también sumamente interesante considerando el gran y significativo aprendizaje que me ha quedado, el cual me ha permitido mejorar mi práctica docente y acercarme a la investigación.

Confieso que hubo días en los cuales considere abandonar este proyecto por lo demandante que ha sido, pero ha valido la pena y me deja una gran satisfacción que no solo me sirvió a mi como docente, sino también a mis alumnos para hacer más grato su proceso de aprendizaje. Es necesario como docentes hacer una introspección en nuestra manera de impartir las clases porque esto es, en ocasiones, el punto clave para mantener la atención y el interés de los alumnos por aprender.

Antes de realizar este proyecto conocía la responsabilidad social que tengo, pero ahora no solo soy consciente de ello, sino que también me hago responsable y a través de las sesiones de intervención busque aportar a mis alumnos para ayudarlos a mejorar.

DEDICATORIAS

Este trabajo está dedicado a mi esposa María José Padilla Torres, gracias por acompañarme en este proceso de la profesionalización de la práctica docente, siempre me impulsas a seguir mejorando.

A mis hijos Manuel de Jesús Macias Padilla y Lucio de Jesús Macias Padilla que no tienen que leerlo para saberlo ya que todo lo que hago lo hago pensando en ellos, espero servirles de inspiración para que logren sus metas y propósitos. Gracias por ser el motor de mi vida.

A mis padres que siempre les dedicaré los logros que tenga en la vida, por ustedes soy una persona responsable, dedicada, respetuosa y amorosa. Mientras escribo esta dedicatoria viene a mi memoria todo lo que hemos vivido juntos y valoro su esfuerzo, los quiero mucho Margarita Reyes Silva y Manuel Macias Valencia.

Finalmente le dedico este trabajo a la mejor amiga de mis hijos un ángel en el cielo que siempre recordaremos con mucho amor y cariño, Regina Noemi Arriaga Macias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTOS Y DELIMITACIÓN DE UN PROBLEMA EDUCATIVO	4
1.1 Relevancia y pertinencia	4
Reforma integral de la educación (RIEMS)	7
1.2 Elección de la problemática de estudio	10
1.3 Contextualización.....	14
1.4 Análisis de la práctica docente.....	20
1.5 Problemática en el campo educativo	23
1.6 Diagnóstico socioeducativo.....	25
1.7 Modelo de diagnóstico socioeducativo	25
1.8 Planteamiento de un problema educativo	27
Propuesta de Soluciones	34
1.9 Competencias a desarrollar	36
1.10 Ambiente de aprendizaje.....	37
Modalidad de aplicación de la estrategia.....	38
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y SOCIOEDUCATIVA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	40
Definición de Inteligencia emocional.....	40
Características principales.....	40
Diferenciación ente IE e Inteligencias Múltiples.....	41
Similitudes con las Inteligencias Múltiples.....	41
2.1 Perspectiva pedagógica que sustenta la propuesta de intervención.....	42
2.2 Teoría pedagógica específica que sustenta la propuesta de intervención.....	43
2.4 Papel docente, papel del alumno y de la mediación didáctica	45
2.5 Mapa conceptual	47
2.6 Enfoque por competencias académicas y/o profesionales	48
2.7 Enfoque pedagógico de la asignatura.....	52
2.8 Investigaciones previas sobre el tema o problema de estudio (estado del arte) ..	55
3. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA	57
3.1 Competencias a desarrollar	57

3.2 Propósitos generales y específicos	57
3.3 Justificación	58
3.4 Método de intervención (método de investigación acción).....	60
4. PLAN DE EVALUACIÓN	88
4.1 Concepto de evaluación	88
4.2 Modelo de evaluación Stufflebeam.....	89
4.3 Técnicas e instrumentos	90
4.4 Análisis e interpretación de resultados	95
4.5 Socialización – difusión	114
CONCLUSIONES	118
REFERENCIAS.....	120

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo de tablas	125
Anexo de tablas 1.1 encuesta de indicadores sociales prueba piloto (6-A de electricidad) 125	
Anexo de tablas 1.2 encuesta de indicadores sociales grupo de estudio (4-A de electricidad)	129
Anexo de tablas 1.3 Grupo central prueba piloto (6-A de electricidad)	133
Anexo de tablas 1.4 Grupo central grupo de estudio (4-A de electricidad).....	136
Anexo de tablas 1.5 sondeo de problemas (5-A de electricidad).....	139
Anexo de tablas 1.6 encuesta personalizada sondeo de problemas (5-A de electricidad) 140	
Anexo de tablas 1.7. Sondeo de problemas encuesta diagnóstica sobre las materias impartidas por el maestro Manuel de Jesús macias reyes (5-A de electricidad)	141
Anexo de tablas 2. Evaluación diagnostica sobre emociones (4-A de electricidad)	143
Anexo de tablas 3. Guía de observación del dominio de la competencia	144
Anexo de tablas 3.1 Sesión 2 Juego de lotería	144
Anexo de tablas 3.2 Sesión 3 juego de pares.....	145
Anexo de tablas 3.3 Sesión 4 Elaboración de la canción	145
Anexo de tablas 3.4 Sesión 5 Practica de medición a resistencias eléctricas.	146
Anexo de tablas 3.5 Sesión 6 práctica del pueste rectificador de diodos en la plataforma de Tinkercad.....	148
Anexo de tablas 3.6 Sesión 7 práctica del control del llenado de un tinaco.....	149
Anexo de tablas 3.7 Sesión 8 Resumen sobre resistencias eléctricas y tipos de diodos.	150
Anexo de tablas 3.8 Sesión 9 infografía sobre, transistores, releí, y capacitor acerca de sus características generales, su construcción interna.....	152
Anexo de tablas 3.10 Sesión 11 Maqueta de las configuraciones del releí NC y NA156	
Anexo de tablas 3.11 Sesión 12 Maqueta de lazo abierto y lazo cerrado.....	157
Anexo de tablas 4. Guía de observación de las emociones durante las sesiones	160
Anexo de tablas 4.1 Sesión 1: método RULER (criterios basados en el método RULER)	160
Anexo de tablas 4.2 Sesión 2: método RULER (criterios basados en el método RULER)	161
Anexo de tablas 4.3 Sesión 3 juego de las tarjetas	162

Anexo de tablas 4.4 Sesión 4 tren ciego.....	162
Anexo de tablas 4.5 Sesión 5 Lo importante que eres.....	162
Anexo de tablas 4.6 Sesión 6 brújula emocional	163
Anexo de tablas 4.7 Sesión 7 motivación propia	163
Anexo de tablas 4.8 Sesión 8 hilo de la vida.....	164
Anexo de tablas 4.9 Sesión 9 Los pies de la empatía.....	164
Anexo de tablas 4.10 Sesión 10 preguntas para motivarnos	165
Anexo de tablas 4.11 Sesión 11 compartiendo cualidades.....	165
Anexo de tablas 4.12 Sesión 12 Diccionario de emociones	165
Anexo de tablas 5. Sondeo de problemas encuesta final sobre las materias impartidas por el maestro Manuel de Jesús macias reyes (5-A de electricidad)	166
Anexo de tablas 6. Diarios de campo.....	168
Anexo de tablas 6.1 Diario de campo	168
Anexo de tablas 6.2 Diario de campo	169
Anexo de tablas 6.3 Diario de campo de cada sesión.....	171
Anexo de tablas 7. Baremo.....	192
Anexo de gráficas	193
Gráfica 1	193
Gráfica 2	194
Gráfica 3	194
Gráfica 4	195
Gráfica 5	195
Gráfica 6	196
Gráfica 7	196
Gráfica 8	197
Gráfica 9	197
Gráfica 10	198
Gráfica 11	198
Gráfica 12	199
Gráfica 13	199
Gráfica 14	200
Gráfica 15	200

Gráfica 16	201
Gráfica 17	202
Gráfica 18	202
Gráfica 19	203
Gráfica 20	203
Gráfica 21	204
Gráfica 22	205
Gráfica 23	205
Gráfica 24	206
Gráfica 25	207
Gráfica 26	207
Gráfica 27	208
Gráfica 28.	209
Gráfica 29	210
Gráfica 30	211
Gráfica 31	211
Gráfica 32	212
Gráfica 33	212
Gráfica 34	213
Gráfica 35	213
Gráfica 36	214
Gráfica 37	214
Gráfica 38	215
Anexo de imágenes	216
Imagen 1 examen diagnóstico de competencias	216
Imagen 2 sondeo de problemas	217
Imagen 3 grupo nominal	218
Imagen 4 Autorregistro de emociones y pensamientos	219
Imagen 6. Método RULER (sesión 1)	219
Imagen 7. Método RULER (sesión 2)	220
Imagen 8. Juego de la lotería (sesión 2)	220

Imagen 9. Cualidades Positivas (sesión 3)	220
Imagen 10. Juego de pares (sesión 3)	221
Imagen 11. Tren ciego (sesión 4).....	221
Imagen 12. Lo importante que eres (sesión 5).....	222
Imagen 13. Práctica de resistencias eléctricas (sesión 5).....	222
Imagen 14. Práctica de puente rectificador de diodos. (sesión 6).....	223
Imagen 16 práctica del control del llenado de un tinaco. (sesión 7).....	223
Imagen 17. Actividad hilo de la vida. (sesión 8)	224
Imagen 18. Infografía. (sesión 9)	225
Imagen 19. Manual de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico. (sesión 10).....	226
Imagen 20. Actividad con partiendo cualidades. (sesión 11)	228
Imagen 21. (sesión 11).....	228
Imagen 22. Expresar emociones (sesión 12)	229
Imagen 24. Constancia reunión estatal de academias	230
Imágenes 25. Acta de academia local	231
Imagen 26. Constancia de evaluación docente	233
Imagen 27. Instrumento para detectar los estilos de aprendizaje.....	234
Imagen 28.....	236
Imagen 29.....	238
Imagen 30. Medidor emocional	239

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de propuesta de intervención socioeducativa se llevó a cabo como proyecto para la titulación de la maestría en Educación Media Superior (MEMS). Se realizó un diagnóstico en el grupo de 4^{to} semestre de la materia Mantiene en Operación los Circuitos de Control Electrónico, con un total de 25 alumnos del plantel CETis 121 de Sahuayo, Michoacán.

El diagnóstico se utilizó para identificar las problemáticas del grupo, mediante el modelo de Análisis de Necesidades de Intervención Socioeducativa (A.N.I.S.E) de Pérez-Campanero (2000), el cual consta de tres fases: en la primer fase llamada reconocimiento se aplicó la herramienta de indicadores sociales para conocer los aspectos importantes de la comunidad como la edad, sexo y localización, además la de grupo central para conocer las necesidades y problemáticas que presenta el grupo, el examen de competencias del módulo para detectar las áreas de oportunidad que presenta el grupo en cuanto a la materia de Mantiene en Operación Circuitos de Control Electrónico y una evaluación de estilos de aprendizaje para identificar cual estilo de aprendizaje presentan los alumnos; en la segunda fase de diagnóstico se aplicó el instrumento de sondeo de problemas para determinar la causa o las causas reales del problema y analizar la situación y la situación deseada, además se aplicó un autorregistro de emociones y pensamientos para identificar cuales se presentaban durante las situaciones que les generaban problema; y en la fase tres de toma de decisiones se aplicó el instrumento de grupo nominal para que el grupo se involucre en la identificación del problema y la búsqueda de soluciones.

El grupo central, al cual se le aplicaron los instrumentos para realizar el diagnóstico, se encontraba incorporándose a las actividades académicas después de haber atravesado por la experiencia de la pandemia, la cual trajo consigo un gran cambio para los estudiantes debido a las clases virtuales y el confinamiento. Al realizar el análisis de la información recabada se encontró que los alumnos tienen sentimientos de estrés, tristeza, ansiedad, preocupación, frustración, desinterés, angustia, confusión, dificultad para entregar las tareas solicitadas por el maestro, además presentan área de oportunidad en el submódulo de identifica las características del funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico. A través del grupo nominal se llegó a la conclusión de que 8 de 19 estudiantes les importa más dominar los temas de la asignatura y a 11 les importa más tratar el tema de las emociones.

Se realizó el análisis de la práctica docente mediante la metodología de Cecilia Fierro (2000), la cual consta de 6 dimensiones: dimensión personal, dimensión institucional, dimensión interpersonal, dimensión social, dimensión didáctica y dimensión valoral. A través del análisis de la práctica docente se detectó un área de oportunidad en la dimensión didáctica, debido a la formación profesional se desconocen métodos pedagógicos, secuencias didácticas, métodos de evaluación, así como instrumentos que permiten a los alumnos generar interés por las clases. El propósito es mantener a los alumnos interesados en los contenidos de la materia a través de la implementación de estrategias didácticas y metodologías para que logren identificar los elementos de los circuitos de control electrónicos, a partir del conociendo del contexto, el estilo de aprendizaje del grupo y sus intereses, para poder realizar una planeación acorde a las necesidades y características socioeducativas de los alumnos, que permitan más participación y responsabilidad en su proceso de enseñanza-aprendizaje, así mismo que las clases sean más atractivas, interesantes y divertidas, con apoyo de herramientas como plataformas digitales, actividades grupales, inteligencia emocional y aula invertida que les ayuden a adquirir los temas de la asignatura.

Basándose en la Inteligencia Emocional de Goleman (1995) y en el Aula Invertida de Bergmann y Sams (2014), se planearon doce sesiones de intervención en las cuales se realizaron actividades para mejorar las áreas de oportunidad que presentaba el grupo. La Inteligencia Emocional se usó para mejorar los sentimientos de frustración y de esta manera contribuir a la mejora de las actividades académicas, el Aula Invertida fue utilizada para evitar que los alumnos realizaran las actividades en casa, ya que, de acuerdo a los datos del diagnóstico, no las realizaban por no contar con una persona que aclarara sus dudas.

De las doce sesiones que se implementaron en el proyecto de intervención, cada sesión fue dividida en dos; una parte para atención de los aspectos académicos y la otra para la atención de los emocionales porque durante la fase diagnóstica pudimos rescatar que los alumnos tenían sentimientos de frustración que afectaban el área académica, el diseño de las sesiones se hizo en consideración de la taxonomía de Marzano. R. J. (2001), tomando en cuenta el verbo de la competencia *identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico*, en la cual los alumnos carecían del dominio de los aprendizajes esperados, dicha competencia se encuentra en el nivel dos de comprensión. Para

que los alumnos llegaran a este nivel fue necesario pasar por el nivel de conocimiento-recuerdo (ver imagen 28) y para nombrar los elementos se diseñaron tres actividades:

1. Juego de la lotería
2. Juego de pares
3. Elaboración de una canción

En la parte de ejecución se realizaron tres prácticas:

1. Práctica de medición de resistencias
2. Práctica del puente rectificador de diodos
3. Práctica del control de llenado de un tinaco

En la parte de comprensión se realizaron dos actividades:

1. Resumen
2. Infografía

En la parte de comprensión se realizaron tres actividades:

1. Manual de elementos
2. Exposición de maquetas
3. Maquetas de LA y LC

Al finalizar las doce sesiones los alumnos mejoraron en la competencia de la materia, los que habían reprobado lograron mejorar sus calificaciones, cambiaron la percepción de las clases aburridas, aumentó el interés y el compromiso con su proceso de enseñanza-aprendizaje y además logran identificar, regular y expresar sus emociones ante situaciones complicadas.

1. PLANTEAMIENTOS Y DELIMITACIÓN DE UN PROBLEMA EDUCATIVO

1.1 Relevancia y pertinencia

Problemas Emergentes en Educación

Los organismos internacionales (OI) establecen criterios y lineamientos que ayudan a la mejora social, han hecho propuestas educativas para solucionar las problemáticas que se han ido presentando, también se encargan de ajustar las políticas sociales y educativas a nivel nacional y realizan sugerencias a los gobiernos para permitir el desarrollo de cada país (Martínez, 2005).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se caracteriza por investigar las dificultades educativas y presenta políticas basadas en lineamientos encaminados a la mejora de la educación, con la finalidad de que los países eleven los niveles de desarrollo económico, político y social, este organismo fue creado en 1945 por la ONU, en sus inicios contaba con 37 países miembros, hoy en día son 188 países. La UNESCO a través de la colaboración de los diferentes países, pretende que la educación se base en los derechos humanos, el respeto y disminución de la pobreza, también se encarga de fomentar la educación, la ciencia y la cultura, concibe a la educación como el método para mejorar la paz, eliminar la pobreza, promover el desarrollo sostenible y el diálogo multicultural, promueve la educación como derecho fundamental fomentando la inclusión (Delors, 1996).

Entre los programas que desarrollo la UNESCO se encuentra el Informe Delors, este tiene 5 principios básicos y tienen como finalidad el aprender a aprender, estos principios son (Delors, 1996):

1. Aprender a ser
2. Aprender a pensar
3. Aprender a conocer
4. Aprender a hacer
5. Aprender a convivir

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 1981) fue fundado en 1948 por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas con la finalidad de contribuir al desarrollo económico y social de América Latina, la educación es un instrumento para dicho organismo de gran utilidad para la integración social.

Los principales desafíos enfocados a la educación (CEPAL, s.f.):

La continuidad educativa, el aumento en la calidad de la educación, la mayor equidad de oportunidades educativas, la adecuación de los sistemas educativos a las exigencias productivas y a la competitividad global, la educación para la práctica de la sociedad actual. También se propone la modificación en educación media superior para que los jóvenes se integren fácilmente y consigan permanecer, además se debe flexibilizar, replantear los contenidos y capacitar a los docentes. Pretende vincular el sistema educativo con el campo laboral, para lograrlo tendría que tener las siguientes características:

1. Que todos tengan las mismas oportunidades.
2. Promover el desarrollo del pensamiento crítico de la realidad.
3. Combatir la desigualdad social
4. Forme ciudadanos con base a la transmisión de valores democráticos
5. Forme para la competitividad, a través de habilidades y destrezas para el desempeño productivo.
6. Promueva políticas de descentralización.

La Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico (OCDE) nace en 1961 es una organización conformada por 33 países ricos, dedicada principalmente a proponer en temas económicos, financieros, laborales, educativos, medioambientales, desarrollo económico y social, México ingresó a la OCDE en 1994. Los objetivos son (Menéndez y Urióstegui, 2012):

1. La coordinación de las políticas económicas para la expansión y el progreso del nivel de vida de los países miembros, manteniendo la estabilidad financiera.
2. La ayuda a los países subdesarrollados
3. El fomento de acciones específicas en campos, tales como la enseñanza, la tecnología, la mano de obra, la agricultura.

Esta organización dio pie a una nueva política llamada programa de definición y selección de competencias (OCDE, s.f.).

De acuerdo con las competencias consideradas como esenciales en la actualidad, se dividieron en tres categorías de competencias claves:

1. Habilidades que ayudan a manejar las herramientas socioculturales necesarios para interactuar en el conocimiento, al igual que herramientas físicas como las computadoras.
2. Competencias que permiten interactuar en grupos heterogéneos, tales como relacionarse bien con otros, cooperar y trabajar en equipo, y resolver conflictos.
3. Competencias que permitan actuar autónomamente, comprender el contexto y decidir, crear planes de vida y proyectos personales.

A partir de estos puntos se definieron las competencias claves las cuales son monitoreadas por la prueba PISA la cual tiene como propósito saber si los estudiantes cuentan con el dominio de los temas y las competencias que les permitirán desarrollar actividades. Las competencias clave son (Menéndez y Urióstegui, 2012):

- Uso de herramientas interactivas
- Uso de lenguaje, símbolos y textos interactivos
- Uso de conocimientos e información interactiva
- Uso de tecnología interactiva
- Interacción con grupos heterogéneos
- Buena relación con otros
- Cooperación trabajo en equipo
- Manejo y resolución de conflictos
- Ser autónomo
- Actuar con responsabilidad
- Crear y conducir un plan de vida
- Defender y afirmar derechos, intereses, límites y necesidades

En México la OCDE realizó un estudio en la educación media superior para fortalecer este sistema educativo, llegó a la conclusión de que el nivel técnico-profesional tiene carencias en cuanto a particularidades de formación, además existe poca relación con corporaciones.

Se sugiere separar las preparatorias de las universidades y agruparlas en un sistema nacional apropiado, reforzar las formaciones técnico-profesionales; establecer un marco nacional que contemple la política nacional para aumentar la movilidad del personal entre las instituciones y mejorar la calidad académica.

El Banco Mundial surgió en 1944 pero hasta 1963 se dedicó a participar en la educación, además en 1869 busco erradicar la pobreza a través de sus distintos proyectos tanto sociales como educativos.

El BM además de ofrecer financiamiento también, en cuanto a las políticas públicas da orientación sobre estas. Además, apoya dos proyectos:

1. Educación para todos (EFA) en el 2015
2. Educación para el conocimiento de la economía (EKA)

Asimismo, para orientar las reformas educativas recomienda que se sigan ciertas directrices:

- Diversificación en el financiamiento en las instituciones publicas
- Incrementar los recursos provenientes del sector privado
- Contribuciones de exalumnos
- Incrementar las actividades académicas
- Apoyo (becas y prestamos) para estudiantes de condiciones económicas precarias

Reforma integral de la educación (RIEMS)

En 1867, se funda la escuela Nacional Preparatoria, dando lugar a uno de los sucesos que ha marcado el desarrollo de la consolidación de la educación media superior (EMS), en México. A raíz de las dificultades y demandas que se presentan en los diferentes ambientes escolares, surgen las Reformas Educativas.

La EMS corresponde al tipo educativo intermedio del Sistema Educativo Nacional, representa el vínculo entre la educación básica y la superior, tiene su antecedente en la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), creada en 1867 durante el gobierno de Porfirio Diaz, bajo el mando de Gabino Barreda, la ENP se fundó con la finalidad de brindar una educación integral, uniforme y que brinde a los estudiantes las herramientas necesarias para asegurarse un bienestar independiente Pantoja (como se citó en Menéndez y Urióstegui, 2012).

El plan de estudios que proponía se agrupaba en cuatro secciones:

- Abogado
- Médicos y farmacéuticos

- Agricultores y veterinarios
- Ingenieros, arquitectos, ensayadores y beneficiadores

Este plan fue adoptado por diferentes instituciones del país y fue conservado hasta 1869 que el gobierno de Porfirio Díaz decidió aumentar algunas asignaturas, los contenidos se dividieron y centraron en tres modalidades; la primera en formación profesional, la segunda en formación práctica y física, la tercera en asignaturas dirigidas a ocupaciones diversas. En esta misma época y por el mismo gobierno para atender las problemáticas educativas de la época se creó el ministerio de instrucción pública, ahora la Secretaría de Educación Pública (Menéndez y Urióstegui, 2012).

En 1973 la Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) se dio cuenta que existía un crecimiento acelerado de la matrícula estudiantil en el nivel EMS, debido a esto estableció el Colegio de Bachilleres el cual estaba dirigido por la SEP y contaba con un espacio que los formaba para el campo laboral.

Los subsistemas que conforman la educación media superior se pueden clasificar en los siguientes (Menéndez y Urióstegui, 2012):

- Bachillerato general-propedéutico
- Bachillerato tecnológico
- Bachillerato bivalente

Una Reforma sirve para generar diferentes resultados en cuanto a la educación del país y por lo tanto es necesario investigar cuales son las debilidades y fortalezas con las que cuenta el país, para tener una visión clara sobre lo que se debe modificar y las herramientas con las que se cuenta para lograr el cambio. En México la SEP se encarga de coordinar, implementar estrategias educativas e indagar sobre las necesidades presentes en el ámbito educativo, en el caso de la EMS “se han preocupado por como enseñar, que enseñar y para qué enseñar, como es el caso de la Reforma Integral de la Educación Media Superior” (Menéndez y Aristegui, 2012). Otra de las necesidades fue permitir el acceso a todos los individuos a la EMS, contar con el personal calificado y que reciba sueldos acordes a su preparación.

El Programa Nacional de educación 2001-2006 tenía muchas exigencias y no lograban superarlas para lograr el desarrollo nacional, en este periodo los problemas de la EMS eran de calidad y cobertura, en el tema de cobertura los programas de estudios eran rígidos y no tomaban en cuenta la diversidad de los individuos. En cuanto a las características, se dieron cuenta, que el currículo no va de acuerdo con las exigencias de los alumnos, para solucionar estos problemas, el Programa Nacional de Educación (2001-2006), hizo una reforma que cubriera las necesidades que presentaban, para ello se creó el currículo partiendo elementos formativos comunes:

- Un componente fundamental enfocado en crear una enseñanza humanística
- Un componente preliminar enfocado a alcanzar los aprendizajes requeridos para el nivel superior
- Un componente de formación profesional

Por otra parte, el programa internacional para la evaluación de estudiantes (PISA) es un estudio que se lleva a cabo a nivel mundial a cargo de la OCDE cuyo propósito es medir el rendimiento académico de cada país y compararlo con los demás, teniendo como objetivo evaluar hasta qué punto los alumnos han adquirido conocimientos y habilidades necesarias. La prueba PISA evalúa la capacidad de los estudiantes de resolver problemas simples en lectura, ciencias y matemáticas, reconoce a los países que logran puntuaciones sobresalientes, estudia los resultados de cada país de acuerdo a todos los factores que se relacionan como la pobreza, informa las debilidades y fortalezas de cada país.

Así como es de gran importancia los conocimientos académicos, también es necesario contar con tiempo libre ya que este influye en el bienestar social y la calidad de vida de las personas. Por lo cual se declaró en el artículo 24 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos publicada por el congreso general de las Naciones Unidas en 1948 que “toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas” (Encuesta de jóvenes en México, 2019).

El contexto socioeconómico y la educación son determinantes para que los individuos tengan más o menos libertad de decidir cómo usar su tiempo. Al referirnos al tiempo libre lo asociamos a actividades recreativas, descanso o la realización de algún deporte, pero también

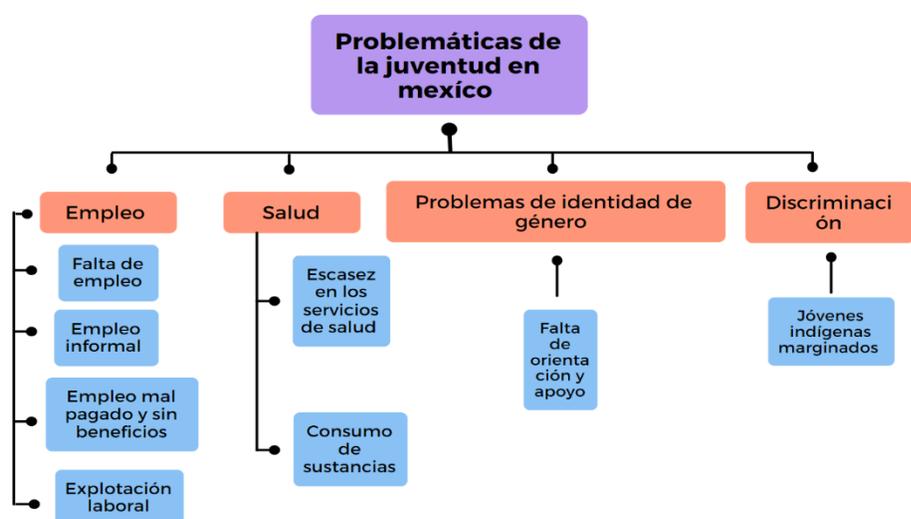
algunas personas lo utilizan para desarrollar actividades asociadas a obligaciones. El tiempo libre es de gran importancia para que los jóvenes logren desarrollarse de forma plena y las actividades que realicen durante este dependerá de los ingresos con que cuenten, la educación y la tecnología a la que puedan acceder.

1.2 Elección de la problemática de estudio

De acuerdo al análisis realizado a través de la aplicación del examen diagnóstico (ver anexo de imagen 1.) se detecta que la competencia donde tienen mayores dificultades de aprendizaje es **identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico** de la materia Mantiene en Funcionamiento Circuitos de Control Electrónico. Según el Programa de estudios de la carrera técnica en electricidad (Subsecretaria de Educación Media Superior, 2016):

Lo que se quiere desarrollar en los alumnos es que aprendan a interpretar y construir circuitos de control electrónico en base a diagramas eléctricos e identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control con base a diagramas eléctricos e identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Figura 1



Reguillo, Rossana. Los jóvenes en México: fondo de cultura Económica CONACULTA,2010
 Nateras, A.[Imagen Radio]. (2018.02.19). ¿Cuáles son los problemas actuales de la juventud? <http://www.youtube.com/ImagenNoticias>.

Nota. El esquema da un panorama amplio de lo que se habla en el punto 1.2

La juventud falta de educación y trabajo, ya no tiene estado benefactor. En la actualidad al joven le interesa más hacerse de bienes materiales que vivir, por tanto, están vulnerables a la violencia debido a que se relacionan con delincuentes, ellos prefieren vivir poco, pero con dinero que vivir mucho y siempre ser pobre, se calcula que 70,000 jóvenes son reclutados por el narco (Encuesta de Jóvenes en México, 2019).

Los jóvenes de México se caracterizan por no integrarse a la estructura productiva y reproductiva de la sociedad, se cree que actualmente los jóvenes toman como referencia terminar la escuela, salir de casa, encontrar un trabajo, casarse y tener hijos. La primera vez que se discutió el tema de la juventud en México fue en el curso del debate en torno a las bandas juveniles en los años 80, las bandas juveniles nacen en México a partir de los años 70 como resultado de la crisis del estado de bienestar de México. La dificultad genera una transformación en la condición de juventud, antes de la crisis los jóvenes dejaban de lado su felicidad para asumir la responsabilidad del trabajo: se hacían adultos tempranamente. En la actualidad la crisis los obliga a que su juventud dure más tiempo al no poder entrar al círculo del trabajo ni tampoco al escolar, solo ocasionalmente. Algunos investigadores creen que el problema es que los jóvenes no ocupan ningún lugar en la sociedad mexicana y no cuentan con poder de decisión ni elección (Encuesta de Jóvenes en México, 2019).

Los jóvenes se apropian simbólicamente de los lugares donde existen relaciones afectivas diariamente como en el barrio, vecindario y escuela. La ciudad está dividida de acuerdo a la clase socioeconómica que pertenece el adolescente y ellos establecen expectativas y prioridades para otros jóvenes que quieren pertenecer a los distintos grupos. Los adolescentes con una posición socioeconómica alta tienen posibilidad de pertenecer a círculos sociales y escuelas que jóvenes agregados en pandillas no. En la actualidad para los jóvenes el crimen organizado y el narcotráfico son posibles estilos de vida debido a que los problemas sociopolíticos que tiene México influyen en el desarrollo de los adolescentes (Encuesta de Jóvenes en México, 2019).

La clase social se define por lo que tiene, en México realizaron un estudio sobre la desigualdad de clase y género donde desagradablemente se dieron cuenta de que el joven lucha por sobrevivir en la escuela y en el trabajo, poco menos de dos terceras partes de jóvenes en México trabajan desde los 15 años. Un 43.9% solamente se dedica a trabajar, mientras que un

17.1% además de trabajar son estudiantes, y 21% no trabaja ni estudian, la mayor parte son mujeres y un 16.1% de mujeres solamente estudia, 7 de cada 10 jóvenes consiguen trabajo por medio de la relación entre amigos y familia, pero trabajos en los cuales son explotados sin oportunidad de crecer ni servicios de salud (Encuesta de Jóvenes en México, 2019).

Un estudio realizado por de Garay (2004) dibuja dos juventudes mexicanas: la primera desconectada, con escasos servicios de salud, con poca posibilidad de estudio y un trabajo informal. La segunda bien ubicada en cuanto a educación, empleo y servicios de salud. Estas dos juventudes muestran los dos grandes escenarios del joven mexicano.

Los jóvenes indígenas tienen más dificultades, ya que son marginados por sus costumbres, vestimenta, forma de hablar y su nivel socioeconómico. Debido a esto los jóvenes indígenas migrantes están en condiciones desiguales.

Se realizó un estudio en el cual entrevistaron a once jóvenes entre ellos hombres y mujeres, había estudiantes, trabajadores, y profesionistas, la mayoría tenía entre 29 y 30 años, un grupo intermedio 20 y 25 años y los más pequeños 13 y 14 años. Sin embargo, lamentablemente comparten con la mayoría de la población joven mexicana empleo escaso, mal pagado, sin beneficios ni prestaciones y falta de oportunidades. Los jóvenes tratan de sobrevivir porque lo poco que tienen es mejor que nada. Esta situación la padecen los jóvenes indígenas recién egresados de la universidad quienes viven su experiencia laboral en la ciudad, y son tratados como multiusos en un ambiente de pocas oportunidades. También existe una minoría de jóvenes indígenas académicamente más preparados que además de la licenciatura cuentan con maestrías y doctorados que les permiten acceder a mejores puestos de trabajo tomando el apoyo que el gobierno tiene para sus comunidades como, programas de becas en educación superior, pero este apoyo para los jóvenes no se hereda ni se garantiza por haber nacido en una comunidad indígena: se gana y se trabaja asumiendo cargos o responsabilidades comunitarias.

La vida siempre está en un cambio constante por eso no es lo mismo tener 15 años a principios del siglo XX que tener esa misma edad en la actualidad, influyen, por ejemplo: la evolución de la tecnología, las nuevas formas de comunicación, la delincuencia, crimen organizado, la pobreza entre otras esos son algunos de los elementos principales en el cambio de la actualidad.

El consejo nacional de población (CONAPO), calculó que en el 2005 habría más jóvenes que niños y adultos, teóricamente esto tendría que ser un beneficio para el país porque habría

más personas laborando y estudiando que las que no lo hace. Pero lamentablemente esto juega en contra por las condiciones de pobreza, la deficiencia en los programas de salud y educación, la falta de empleos que permitan el desarrollo de la población joven en México.

La sociedad muchas veces es la responsable de generar la violencia por excluir y discriminar a un gran número de personas que no cuentan con las mismas posibilidades económicas, por no vestir como ellos, por no hablar como ellos y no tener los mismos gustos como en: música, ropa etc., y los etiquetan como: cholos, nacos, raros, pobres, delincuentes y vagos. Lo más lamentable de esto es que destruyen sus valores sociales y autoestima. También uno de los grandes problemas de los jóvenes que han ido tomando como referencia de vida a las personas que se enriquecen y tienen poder a costa de dañar a otros como: crimen organizado, tráfico de drogas, extorsión, corrupción entre otros. En los últimos años a estas personas se les aplaude y se les ve como una clase de superhéroes por las letras de las canciones que se les dedican. También vemos que en la actualidad el ser honesto y el actuar con respeto y valores es sinónimo de debilidad. Cada vez más jóvenes quieren ganar dinero rápido y ser vistos como sus ídolos (Jiménez, 2005).

El joven recurre a la violencia y agresividad para sobrevivir en una sociedad con tanta delincuencia, bullying, hipocresía social, discriminación, corrupción, solo se tienen a ellos mismos para cuidarse ya que la seguridad en el país es deficiente. La violencia en México es el pan de cada día nadie se salva, en todos los niveles de clase social existe violencia de algún tipo: verbal, física, gesticular entre otras. La vemos a diario en la tienda, en la escuela, en el trabajo, en la calle y en el hogar. En muchos de los casos la violencia está asociada con la pobreza, los jóvenes al ser marginados, excluidos, etiquetados, sin oportunidad de estudiar, sin oportunidad de trabajo, sin alternativa alguna están dispuestos a cometer delitos para subsistir.

Uno de los problemas con los adultos es que ellos fijan los estereotipos ideales que la sociedad espera de sus hombres y mujeres, desde la forma de vestir, de hablar, al no cumplir con ese estereotipo son juzgados y les niegan las oportunidades. Actualmente la sociedad no está creando espacios para los jóvenes, ni oportunidades, el joven al no tener algo en que desempeñarse como deporte, actividades académicas o laborales, se vuelve más vulnerable a la delincuencia. El joven de hoy es desertor de la familia, de la escuela y el trabajo.

La publicidad ha tenido mucha influencia en la personalidad de los jóvenes influyendo en las modas costumbres, religión, cambio en los valores. Por otra parte, los jóvenes se ven

desesperados carentes de futuro sin ganas de estudiar primero por no tener un perfil de estudio y por no saber dónde trabajar después de egresar ya que son de pueblos pequeños y el empleo es escaso. Y la mayoría de las veces se ven obligados a abandonar sus estudios y aceptar cualquier trabajo, donde su salario no es el justo lo cual recurren a actividades ilegales para llevar el sustento a su familia.

La delincuencia es el resultado del fracaso del individuo, un delincuente solo se preocupa por romper el orden, la disciplina la autoridad y no toleran ninguna forma de amenaza ni humillación.

Cuando un joven comete un delito y termina en la prisión, su situación empeora porque se destruyen sus valores y tiene que ser más violento para sobrevivir a la prisión, además de que se sienten solos, la cárcel genera delincuentes más peligrosos por eso ellos le llaman la escuelita, por la falta de cumplimiento de parte de la autoridad además del soborno y otras cosas que pasan que pueden dejar traumatizado de por vida a la persona.

A través de la educación se busca erradicar estas problemáticas y una manera de lograrlo es tener padres y docentes comprometidos con los jóvenes, para aportar valores, conocimientos y principalmente el ejemplo de ser ciudadanos comprometidos, respetuosos y empáticos con los demás.

1.3 Contextualización

Origen de la ciudad

La historia de Sahuayo Michoacán data del año 1528, a cargo de Don Juan de Albornoz a quien se la confió Hernán Cortés.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Sahuayo 2018-2020, fue hasta 1789 que el nombre de Sahuayo fue reconocido como actualmente se pronuncia y escribe, pues anterior a eso tuvo varios cambios desde Zaguayo, Zahuayo, Saguayo y por último Sahuayo, el cual se encuentra estipulado en Bosquejo estadístico e histórico del distrito de Jiquilpan de Juárez, Michoacán por Ramón Sánchez, Impr. EIM Porfirio Díaz, 1896, p. 74. El significado del nombre es “tortuga sobre Jícara” que se obtiene a partir del término náhuatl “tzacuatl” el cual quiere decir vasija hecha con la mitad de un coco y “Ayotl” que significa tortuga.

Sahuayo es conocido por su gran desarrollo comercial, por sus artistas, por José Sánchez del Río mártir de la Cristiada y en la actualidad destacan sus festividades religiosas. Dentro de las festividades la más importante es el 25 de julio en honor de Santiago Apóstol, el origen de

la festividad surge en el siglo IX en una batalla contra los moros en la cual el apóstol entró en batalla como refuerzo a favor de los fieles cristianos, después de esa derrota se le conocía como Santiago mata indios, cada año se reviven los hechos de esa batalla. Por una parte, se representa a los nahuas que habitaban Sahuayo llamándolos Tlahualiles lo que significa (guerreros vencidos), las vestimentas que utilizan son muy coloridas además de las increíbles máscaras inspiradas en los guerreros águila, jaguar, lagarto y coyote (Plan de Desarrollo Municipal Sahuayo 2018-2020, 2018).

Clima

Sahuayo cuenta con un clima templado, semicálido y subhúmedo, lluvias durante el verano y una precipitación invernal del 5%.

Topografía

Cuenta con dos ecosistemas: sierra y llanura

La altitud de Sahuayo esta entre 1,530 y 2,290 msnm., ubicándose el centro de la ciudad en niveles medios y altos con su parte más baja en la llanura aluvial visiblemente ubicada al norponiente de la demarcación y engloba pendientes que van desde los 1,530 msnm., hasta los 1,670 msnm (Plan de Desarrollo Municipal Sahuayo 2018-2020).

Entorno natural

Se considera la naturaleza del suelo profundo y residual debido a las rocas volcánicas, brechas, tobas, andesitas y riolitas originadas en los periodos Terciario y Cuaternario. El suelo es de color negro profundo, muy arcilloso y con desarrollo agrícola en zonas de llanura (Plan de Desarrollo Municipal Sahuayo 2018-2020, 2018).

Población

En el estudio de población y vivienda realizado en 2020 por el INEGI, la población total es de 78,477 habitantes de los cuales 35,298 son hombres y 37,543 son mujeres (INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2020).

Economía

El municipio de Sahuayo cuenta con una gama de actividades relativamente variadas, de las que pueden desprenderse como de naturaleza industrial, la fabricación de alimentos para ganado, de salsas picantes para el consumo humano, descremación y procesamiento de lácteos, empacado de carnes frías, fabricación de sombreros de palma, calzado de piel, huaraches, jabón, muebles de madera, mochilas, petacas, juegos pirotécnicos, fabricación de productos para la construcción como mosaico, teja y tabique, la extracción de materiales para mortero, el embotellado de agua purificada y la fabricación de hielo entre otros (Plan de Desarrollo Municipal Sahuayo 2018-2020).

Según cifras del INEGI (censo población y vivienda 2010) cuenta con 31,638 personas económicamente activas, la mayoría se encuentran entre los 12 y 44 años de edad.

De acuerdo al plan municipal de desarrollo Sahuayo (2018-2021):

En cuanto al ingreso los registros nos muestran que durante los años 1,990 y 2,000 entre el 27.31% y 34.52% de la Población Económicamente Activa en Sahuayo percibieron ingresos de 1 a 2 salarios mínimos, equivalentes en moneda nacional a \$ 1,634.10 y \$ 3,268.20 pesos mensuales; referente aproximado a los ingresos que en la actualidad percibe también nuestra población (Plan de Desarrollo Municipal Sahuayo 2018-2020).

Educación

De acuerdo con Plan de Desarrollo Municipal Sahuayo 2018-2020: Sahuayo cuenta con un total de 29,727 estudiantes, y la mayor parte están en educación primaria y en cuanto a los alumnos de secundaria representan el 31.86% tienen edades de más de 15 años y calificaciones de 7.4. Sahuayo tiene un 5.9% de personas analfabetas.

Los alumnos de nivel medio superior representan el 25% del total de la población estudiantil, estudiando carreras técnicas y licenciaturas. La distribución estudiantil por género reporta que hasta la secundaria es ligeramente mayor la femenina con un porcentaje del 52.04% pero en el nivel medio superior predomina el masculino con una matrícula del 86.1% contra el 83.2% de mujeres.

La educación primaria se conforma por 26 escuelas, 8 federales y 18 particulares, las secundarias son 12, 6 federales y 6 particulares.

La educación del nivel medio superior en Sahuayo está constituida por el CETIS 121, la preparatoria Hnos. López Rayón, el Instituto Don Bosco, Colegio PREJOSVI (Preparatoria José Villaseñor), instituto mexicano salesiano y el CONALEP. El número total de jóvenes en el nivel medio superior es de 8,139 en edades de 15 a 18 años.

El nivel superior está conformado por la Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo (UCM), la Universidad Interamericana para el Desarrollo Plantel Sahuayo (UNID), la Universidad de Veracruz plantel Sahuayo UNIVER.

Contexto interno

El CETIS 121 fue fundado en 1982, ha servido a la sociedad de Sahuayo, Michoacán y su región, así como al país, formando con profesionalismo y ética, a jóvenes estudiantes en distintas áreas del bachillerato tecnológico; siempre comprometido y consientes de las necesidades actuales en la industria privada y del servicio público.

Se encuentra ubicado en Boulevard Lázaro cárdenas norte S/N, colonia la Ladrillera, Sahuayo de Morelos, Sahuayo, Michoacán, México, CP: 59000 km 1 carretera Sahuayo-Guadalajara salida a Guadalajara.

Ofrece la modalidad bivalente, esto significa que los alumnos al egresar de esta institución educativa obtienen su certificado de bachillerato y un título de técnicos, en la especialidad que hayan cursado, que puede ser: técnico en administración de recursos humanos, técnico en contabilidad, técnico en electricidad, técnico en ofimática, técnico en programación, técnico en trabajo social y técnico en soporte y mantenimiento de equipo de cómputo.

Misión

Formar bachilleres técnicos de forma integral en el Saber, en el Hacer y el Ser. Altamente competitivos para desarrollarse en el sector productivo y en la educación superior, comprometidos con su entorno ecológico.

Visión

Ser por excelencia la mejor opción educativa del nivel medio superior y estar a la vanguardia tecnológica.

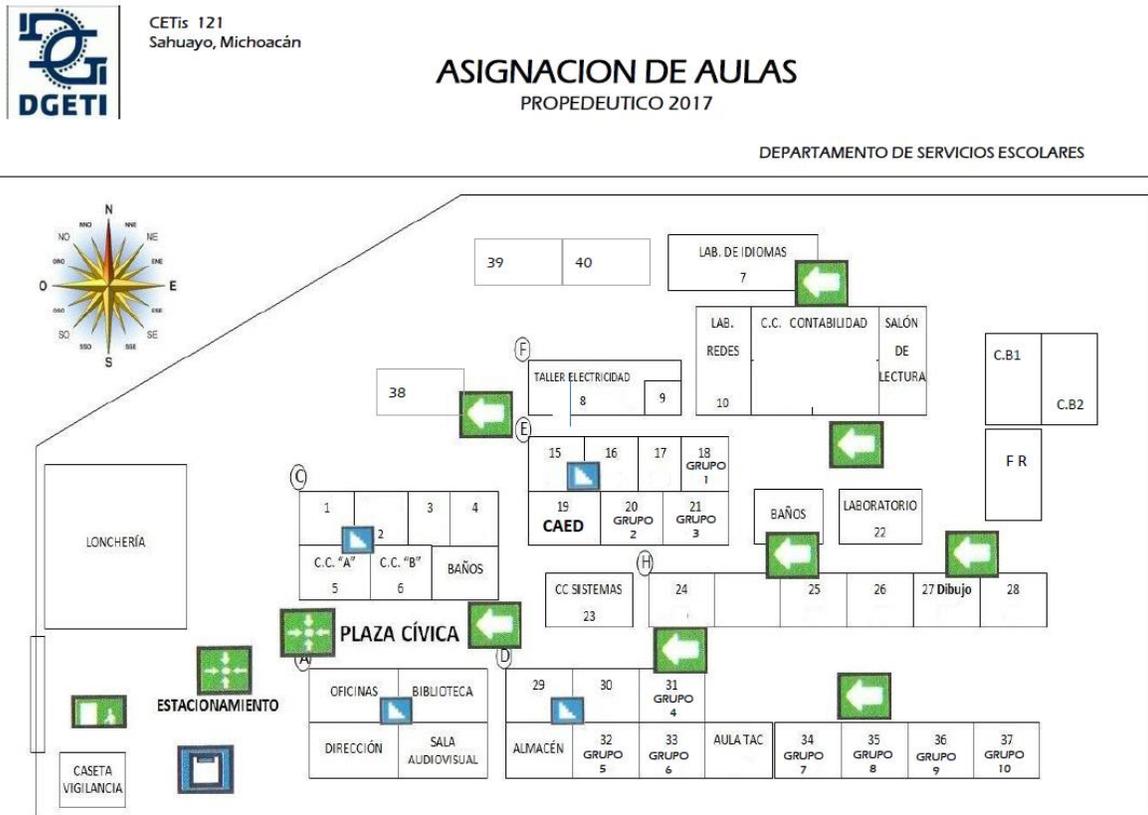
Valores:

- Vocación de servicio

- Trabajo en equipo
- Orden
- Disciplina
- Reconocimiento laboral
- Liderazgo
- Responsabilidad

La estructura de la institución cuenta con: caseta de vigilancia, estacionamiento exclusivo para motos de estudiantes, sistema cerrado de seguridad de 42 cámaras distribuidas en distintas áreas del plantel, cafetería amplia, con una variedad de alimentos, 29 aulas apropiadas para el desarrollo de las actividades equipadas con medios audiovisuales y varias con Wifi, biblioteca con mobiliario adecuado, equipo de cómputo y servicio de internet, sala Audiovisual con capacidad para 100 personas equipada con audio visual y servicio de internet, taller de dibujo con mobiliario adecuado y equipo audiovisual, taller de electricidad equipado para prácticas de instalaciones eléctricas, medición, valoración y con medio audiovisual e internet, taller de redes informáticas equipado para practicas e instalaciones de redes, centro de cómputo de sistemas equipado para prácticas y servicio de internet, centro de cómputo de idiomas equipado para prácticas y servicio de internet, laboratorio de cómputo A equipado para prácticas y servicio de internet, laboratorio de cómputo B equipado para prácticas y servicio de internet, laboratorio de ciencias experimentales para realizar prácticas de química y física, plaza del estudiante 1 amplio espacio para múltiples actividades con internet, plaza del estudiante 2 amplio espacio para múltiples actividades con internet, plaza del estudiante 3 proyecto en construcción, plaza cívica amplio espacio de usos múltiples, dos canchas de basquetbol, una cancha de futbol rápido, campo de futbol en rehabilitación, también se cuenta con jardines y andadores amplios y accesibles, tres baños y sala de lectura.

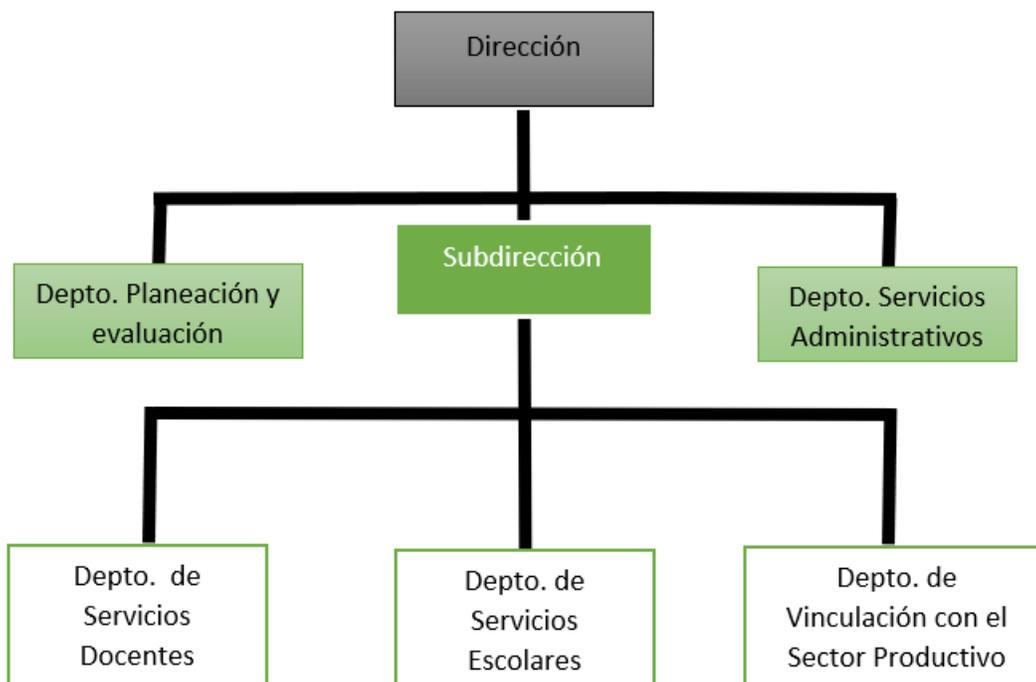
Figura 3



El propósito de la Institución es Formar Ciudadanos Técnicos en Electricidad, Programación, Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo, Administración de Recursos Humanos, Contabilidad, Ofimática, Trabajo Social, de forma integral en el saber, hacer y el ser. Con atención alumnas y alumnos de entre 15 y 18 años que cursan la Educación Media Superior, a través de métodos de aprendizajes basados en proyectos.

En la siguiente imagen se observa el organigrama de la institución.

Figura 4



Fuente: Elaboración propia

En el anexo de gráficas se puede observar la información graficada del número total de los alumnos en el plantel, los alumnos en el primer semestre, en tercer semestre, en quinto semestre y el número de docentes (ver anexo de graficas 1, 2, 3, 4, y 5)

1.4 Análisis de la práctica docente

El análisis se sustentó en la propuesta de Cecilia Fierro integrada por seis dimensiones: personal, institucional, interpersonal, social, didáctica y valoral (Fierro et al., 1999).

Dimensión Personal: En este nivel se determinan las decisiones del docente, mediante la relación profesional con las acciones de la vida diaria.

Soy una persona que se desarrolló en un ambiente familiar enfocado al deporte y al área docente, esto contribuyó de manera positiva con mi formación personal, ya que soy disciplinado y comprometido con los retos que se presentan en mi día a día y siempre busco una manera de seguir adquiriendo más conocimientos para poder compartirlos. Tengo una buena relación con la sociedad en general ya que fui el primer deportista destacado de Jiquilpan en el boxeo, por ello las personas me apreciaban, por el hecho de representarlos en el deporte.

El deporte me ha formado carácter, decisión, paz interior y perseverancia, así como también el reconocimiento ante la sociedad. Gracias al ejemplo de mi madre como docente es que surgió mi gusto por la docencia, debido a que me daba cuenta del constante reconociendo ante la sociedad por su buen desempeño además creo que puedo aportar más a la sociedad y a los jóvenes ya que estos serán nuestros futuros representantes políticos, profesionistas y ciudadanos por eso le doy mucha importancia a mi trabajo, soy responsable y comprometido, siempre cuidando mi forma de expresarme y comportarme así como también fomento el cuidado al medio ambiente, respetando la flora y fauna del lugar donde vivimos.

Dimensión Institucional: Se enfoca en las situaciones que la institución hace evidentes en cuanto a la práctica docente y marca una perspectiva del conjunto de ocupaciones individuales.

El CETis 121 de Sahuayo de Morelos, Michoacán es reconocido como uno de los mejores centros de estudio que hay en la región, ya que se tienen alumnos de las distintas poblaciones cercanas y lejanas, además nos enfocamos en dar una educación de calidad y en cubrir las necesidades que presenta cada alumno.

En la institución hay reglas para regular el comportamiento de los alumnos y mejorar el ambiente de aprendizaje. Los docentes buscamos estrategias para ayudar a que estas se cumplan de manera adecuada.

Existen pocas reuniones y manifestaciones laborales, lo cual interfiere muy poco o casi nada en la impartición de clases.

Dimensión Interpersonal: Investiga las relaciones existentes entre los miembros de la institución, además estudia como es el contexto de la escuela.

Los estudiantes en el ambiente áulico mediante su comportamiento y palabras expresan sus características personales y sus intereses, la mayoría de ellos muestra su independencia y la poca capacidad que tienen para trabajar en equipo, hablan sobre los problemas que tienen con sus padres u otros integrantes de su familia, así como también muestran poca tolerancia a la carga de trabajo, problemas de respeto hacia sus compañeros y tiene poca confianza en ellos mismos, aprenden nuevas técnicas de trabajo con facilidad, muestran interés y preocupación por sus estudios.

A pesar del enorme esfuerzo que se realiza por la institución, por reforzar el tema de los valores, buenas conductas, los alumnos y los padres se muestran indiferentes, los padres prestan

más atención a sus actividades laborales, sociales y económicas, descuidando la formación de sus hijos. Por parte de los alumnos es una rebeldía constante ante la autoridad sintiéndose independientes y mostrando poco interés en aceptar reglas y buenas conductas.

Como docente del plantel busco reforzar la comunicación entre mis compañeros y directores, para compartir ideas y técnicas de aprendizaje que conocemos, así como también busco aportar todos los conocimientos adquiridos en mi proceso educativo con los alumnos y mis compañeros.

Dimensión Social: se considera, en compañía del docente, acerca de su labor y desde el entorno en el que se desempeña. En esta dimensión también se reflexiona sobre la desigualdad de oportunidades, debido a que algunos niños deben apoyar en la economía familiar.

Los jóvenes de bajos recursos se ven afectados en su desempeño académico, debido a que deben trabajar para apoyar económicamente a sus familias, cuidar a sus hermanos, a realizar alguna actividad (en casa o en el negocio familiar), en el peor de los casos se involucran con el crimen organizado. Son utilizados como informantes o en algunos de los casos también como vendedores.

Dimensión Didáctica: Determina la condición natural y el alcance de los aprendizajes que los alumnos obtienen, no solo en cuanto a entendimiento, sino también en la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Presento temas ante el grupo, los explico y después los dejo hacer un análisis para que lo presenten frente al grupo y de esta manera dejar claro que el tema fue comprendido, además realizan prácticas donde reafirman el conocimiento mediante pruebas.

La mayoría de los alumnos aprueban los exámenes con calificaciones bajas, el contexto familiar es un inconveniente en el aprendizaje de los alumnos, por los problemas que en este se presentan, además los alumnos tienen problemas por su horario laboral y durante las clases se encuentran distraídos y con sueño. Otro inconveniente para su aprendizaje son los celulares puesto que, durante la clase, estos son distractores, por lo cual yo les pido que no utilicen el celular o lo pongan en silencio.

Los docentes deben contar con la capacidad de atender e identificar las diferentes necesidades que presentan los alumnos, aplicar técnicas y estar actualizados, para brindar un mayor apoyo a los estudiantes en su proceso educativo y que estos cuenten con las competencias requeridas.

Dimensión Valoral: es la forma en que los maestros de manera consciente o inconsciente manifiestan su forma de comprender lo que ocurre a su alrededor, de dar valor y comprender las relaciones sociales.

Siempre me dirijo a los alumnos con respeto y fomento que entre ellos se llamen por su nombre, evitando apodos y discriminación, también fomento la puntualidad, siempre llegando 5 minutos antes a mi clase, sino hay ningún contratiempo, de ser así les ofrezco una disculpa y les explico el motivo, cuando hacemos práctica en el taller les hago mención de las medidas de seguridad e higiene para evitar accidentes, siempre les pido utilizar el equipo de protección personal.

A si pues estas 6 dimensiones tienen la finalidad que el docente mejore mediante la reflexión y autoanálisis de la práctica, para identificar sus equivocaciones, aciertos y sus puntos a mejorar, una vez identificados estos aspectos es importante que se atiendan para perfeccionarlos, para realizar esto el docente tiene que hacer una crítica a distancia para ver su práctica como la ven los demás y analizar todas las actividades que realiza como docente, es importante que sea honesto y no omita ningún detalle. Para lograr una crítica de manera constructiva.

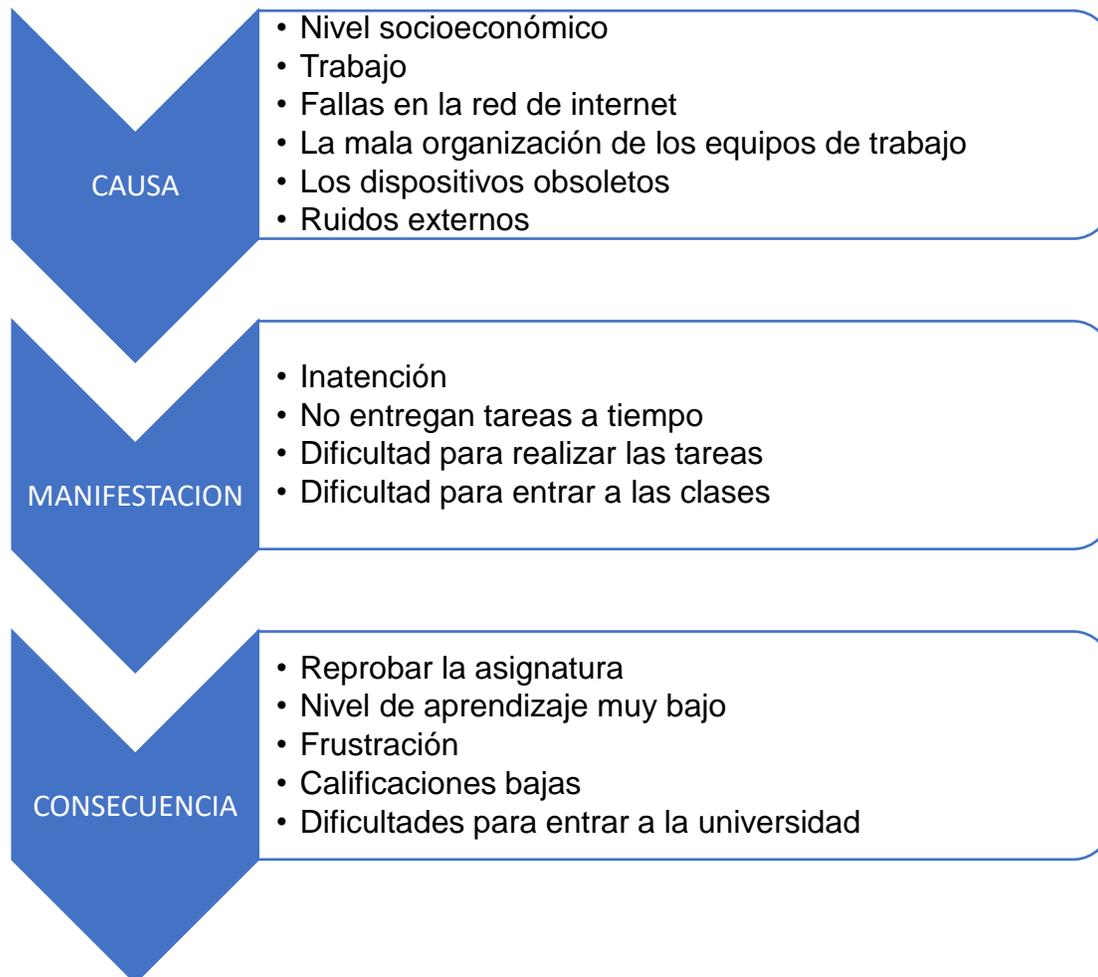
Debido que no cuento con una formación pedagógica desconozco los instrumentos y métodos para generar los aprendizajes en los alumnos, tengo dificultad para realizar planeaciones didácticas, de la misma manera no estoy familiarizado con las rúbricas.

1.5 Problemática en el campo educativo

La problemática que se identificó de acuerdo con las encuestas, entrevistas y análisis de los resultados, en el grupo, tienen la percepción de que las clases son aburridas, de acuerdo con ellos no muestran interés por las clases, por lo que no ponen atención y se distraen fácilmente, solo están preocupados por la hora de salir para retirarse a sus casas, no entregan los trabajos solicitados en las clases, las calificaciones de los exámenes son bajas, otro de los problemas es que no se cuenta con material didáctico para realizar prácticas en el taller, y esto afecta a los alumnos ya que ellos están acostumbrados a realizar prácticas y al ser solo materia teórica les parece aburrida.

A continuación, se presenta un esquema con los resultados iniciales de los alumnos que servirán de muestra para el proyecto de intervención.

Resultados iniciales:



La intención de los alumnos, de acuerdo con ellos, mencionan que no cuenta con el material didáctico para realizar prácticas en el taller. Como resultado no comprenden el tema, entran a la clase sin ganas, desmotivados poca participación durante la clase, obtienen un bajo promedio en las calificaciones y pierden el interés por que se les van acumulando actividades y ya no comprenden los contenidos.

De ahí que no entregan a tiempo sus tareas debido a que no ponen atención porque el tema les parece aburrido, la consecuencia es la poca participación, en cuanto a la entrega de tareas y no desarrollan habilidades, conocimientos, destrezas, valores, y por último como resultado, bajas calificaciones.

Los alumnos manifiestan que desconocen alguna técnica de hábito de estudio y que les gustaría que fuera como en otras materias de módulo que pueden realizar prácticas ya que le encuentran más sentido y aumentan su interés.

1.6 Diagnóstico socioeducativo

El diagnóstico socioeducativo sirve para “identificar la situación actual, identificar la situación deseable, analizar el potencial, identificar las causas de las discrepancias entre la situación actual y la situación deseable, identificar sentimientos en la población implicada y definir el problema” (Pérez-Campanero, 2000). Se caracteriza por priorizar las necesidades y crear un bosquejo que se adapte a las situaciones, es la parte central del modelo A.N.I.S.E. y proporciona la información adecuada, dicha información no es improvisada si no que es intencionada hacia los problemas, nos permite simplificar las exigencias y efectuar un boceto para completar la meta.

1.7 Modelo de diagnóstico socioeducativo

Este diagnóstico se realizó siguiendo el Modelo Análisis de Necesidades de Intervención Socioeducativa de Pérez-Campanero (2000), ya que se basa en la experiencia que se ha enriquecido y comparado a lo largo del tiempo con arduo trabajo en instituciones y organismos dedicadas a la intervención y a la educación con múltiples características. El objetivo de este modelo es reunir los datos necesarios sobre una serie de problemas vividos por un sector de la población. Este nos permite crear una metodología específica para intervenir en una realidad social, modificando situaciones y conductas a través de un plan preciso.

El modelo ayuda a realizar un diagnóstico para identificar la problemática central y realizar un plan de intervención sistemático en el que, además de crear acciones educativas también se generan resultados. No solo se utiliza para intervención socioeducativa si no que es útil en todos los ámbitos sociales, ya que ofrece los métodos necesarios para realizar un análisis preliminar y completo de los datos reales. Se caracteriza por tener 3 fases, **fase de reconocimiento** la cual cuenta con 3 etapas, **fase de diagnóstico** que está constituida por 6 etapas y **fase de toma de decisiones** que tiene 2 etapas (Pérez-Campanero, 2000).

Fase de reconocimiento: se trata de identificar las causas del problema, definir las herramientas adecuadas para recolectar información, delimitar la muestra donde realizaremos la

intervención y también seleccionar las instituciones que puedan proporcionar datos de interés. Para esta fase se utilizan tres etapas, las cuales son (Pérez-Campanero, 2000):

1. Identificar las situaciones desencadenantes.

2. Selección y diseño de herramientas.

3. Búsqueda de las fuentes de información

Fase de diagnóstico: Es la parte principal del modelo, porque en este encontraremos no solo las causas del problema sino el problema, también se identifica cuáles serían las condiciones ideales, si existe una herramienta de intervención socioeducativa que permita implementar estrategias adecuadas, se identificarán las causas de las diferencias entre lo que ocurre actualmente y lo que debería de ocurrir en condiciones deseables, indagar sobre los sentimientos que la situación actual genera en las personas involucradas, por último para definir el problema se usarán los datos recolectados de la situación actual. En esta fase se encuentran las etapas (Pérez-Campanero, 2000):

4. Identificar la situación actual.

5. Identificar la situación deseable.

6. Analizar el potencial.

7. Identificar las causas de las discrepancias entre 4 y 5.

8. Identificar sentimientos en la población implicada.

9. Definir el problema.

Fase de toma de decisiones: Una vez que se identificaron los problemas de la situación actual y los sentimientos de las personas involucradas, se debe priorizar las problemáticas más graves y buscar solucionarlas. En esta fase se realiza la elaboración del plan de acción que se aplicará. En ella se encuentran las etapas (Pérez-Campanero, 2000):

10. Priorizar los problemas detectados.

11. Búsqueda de soluciones para formular metas y diseñar el proyecto.

Las técnicas del modelo A.N.I.S.E. son: **indicadores sociales (medidas estadísticas), grupo central o “entrevista de grupo”, inventario de recursos, sondeo de problemas, técnica del grupo nominal, técnica Delphi, el sistema I.C (sistema de ideas claves), grupo de discusión, campo de fuerza y matriz de decisiones.**

Dentro de los instrumentos del modelo se encuentra la entrevista, el cuestionario, guía de entrevista, escala Likert e informe estadístico.

Estas herramientas permiten llegar a la adecuada toma de decisiones sobre la implantación o no de un programa de intervención, así como para determinar su amplitud, formular los objetivos a conseguir y fundamentar todo el proceso de planificación e implementación y posterior evaluación.

1.8 Planteamiento de un problema educativo

Para la etapa de **reconocimiento** se utilizaron dos herramientas, **indicadores sociales y grupo central**, con la finalidad de identificar las necesidades de intervención socioeducativas y las necesidades de aprendizaje de los alumnos de 4A de electricidad. Para los indicadores sociales se elaboró una encuesta de 39 preguntas (ver anexo de tablas 1.1), la cual fue aplicada como prueba piloto a 8 alumnos de 6A de electricidad con la finalidad de identificar si las preguntas eran claras o generaban dudas y el tiempo que se tardaban en responderlas. La encuesta fue realizada en la plataforma Google forms el día 30 de abril, iniciando a las 12:25 p.m. y finalizando a las 12:35 p.m., para los alumnos fue fácil comprender las preguntas y respondieron sin problemas. Se realizó una prueba piloto para obtener un panorama más cercano a la realidad que viven los alumnos y también permite saber cuánto tiempo tardan en responder.

Los alumnos se estaban reincorporando a las clases virtuales después de haber estado en confinamiento y recibir clases virtuales. Lo cual significo un cambio significativo, dejaron de convivir con sus compañeros, las clases se daban a través de plataformas virtuales desde casa, había ruidos externos, en ocasiones el internet fallaba y no podían permanecer en la videoconferencia.

El 18 de mayo se realizó la encuesta de indicadores sociales a los 8 alumnos que servirán como muestra para la etapa de reconocimiento (ver anexo de tablas 1.2). La información recabada se analizó y fue graficada en Excel con la finalidad de tener mayor facilidad de comparar los datos entre los participantes e identificar las similitudes en las respuestas (ver anexo de gráficas de la 6 hasta la 18). Se encontró que 8 de 8 estudiantes tienen estrés durante las clases virtuales (ver gráfica 7), en el confinamiento 4 de 8 se sienten preocupados (ver gráfica 10), 3 de 8 tienen sentimiento de tristeza y 1 de 8 se siente ansioso, esto indica que los alumnos manifiestan tener sentimientos negativos.

Para conocer las necesidades de aprendizaje se utilizó una entrevista grupal, realizada de manera virtual en la plataforma de zoom como videollamada la cual fue grabada y debió

durar 40 minutos como mínimo y 1 hora máximo, se presentó como una charla discusión y tuvo tres momentos la introducción, donde se explicó el tema, se dio a conocer el tiempo que duraría; en el desarrollo se realizaron 7 preguntas a los participantes tomando nota de todos sus comentarios sin omitir ninguno y siendo neutral con las respuestas; en el cierre de la entrevista se aclararon conceptos y expresiones para tener claro a lo que se refiere y no tener que interpretar su respuesta y hacer suposiciones.

El 20 de mayo se realizó una prueba piloto con 8 alumnos de 6A de electricidad (ver anexo de tablas 1.3) con la finalidad de conocer si las preguntas elaboradas eran claras y observar el comportamiento de los alumnos. Durante la prueba se identificaron dudas con las preguntas, las respuestas de los participantes no eran congruentes con las preguntas y el tiempo no fue suficiente para realizar el total de las preguntas. Las preguntas reformuladas se aplicaron el 27 de mayo a una muestra de 8 alumnos del grupo de 4A de electricidad (ver anexo de tablas 1.4). Con la aplicación de este instrumento se pudieron rescatar los sentimientos de los alumnos, mediante el análisis se observó que los alumnos coincidían en que la falta de espacios adecuados para estudiar, los ruidos internos y externos de sus casas, y las fallas en la red de internet, contribuían a la falta de concentración, poca audición en las clases, y esto genera frustración en los alumnos, debido que entran tarde a las clases, los audios son cortados y las pantallas se congelan, lo que genera en ellos el desinterés, confusión para seguir las órdenes, angustia y dificultad para entregar las actividades solicitadas.

Se aplicó un examen el 24/11/2021 a los alumnos de 4-A de electricidad para saber si se lograron las competencias, un examen por cada competencia que tienen que desarrollar en el submódulo de **Mantiene en Operación Circuitos de Control Electrónico**, las competencias son (Subsecretaria de Educación Media Superior, 2016): “identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico, construye circuitos de control electrónico en base a diagramas eléctricos, y repara fallas en los circuitos de control electrónico”. Como resultado de este instrumento, la competencia en la cual presentaron área de oportunidad es (ver imagen 1) “identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico” Realizando una coevaluación se calificó este examen. Se aplicó un instrumento para identificar los estilos de aprendizaje que predominan en el grupo (ver anexo de imagen 27), el cual revela según los resultados que 10 de 22 estudiantes su principal estilo de aprendizaje es el táctil, 5

alumnos de los 22 tienen como estilo de aprendizaje secundario el táctil, 3 alumnos de los 22 su principal estilo es el individual, para 2 alumnos su principal estilo es el kinestésico, 1 alumno tiene como principal estilo el grupal y solo 1 auditivo.

En la etapa del diagnóstico se utilizó la herramienta de **sondeo de problemas** con la intención de identificar con certeza la causa o causas, además de ayudarnos a analizar la situación actual y situación deseable del problema en el grupo en el cual se está realizando la intervención socio educativa. Para la aplicación de este instrumento se realizó en diferentes momentos y utilizando diferentes medios, primero se realizó una encuesta de 6 preguntas (ver anexo de tablas 1.5) la cual fue aplicada por Google forms el jueves 18 de noviembre, en la cual se encontró que 5 alumnos de 6 han experimentado desinterés por las clases virtuales, 5 de 6 han experimentado confusión para seguir las instrucciones, y realizar las actividades producto de las clases virtuales, y 4 de 6 han tenido dificultad para entregar las tareas.

Continuando con el sondeo de problemas, ya analizados los datos que arrojó la actividad antes mencionada, se realizó nuevamente una encuesta de forma individual y personalizada para cada estudiante, con la finalidad de indagar a fondo en las dificultades que expresaron mediante el formulario aplicado, esta encuesta fue aplicada por Google forms el lunes 22 de noviembre, la encuesta consiste en que los alumnos expliquen por qué tienen esas dificultades (ver anexo de tablas 1.6). Se encontró que los alumnos coinciden en que el internet falla y no se escucha claro las indicaciones, es sencillo distraerse en casa, las clases son aburridas y fastidiosas ya que pasan muchas horas en la computadora, y extrañan socializar con sus compañeros.

Con la finalidad de recaudar más información en la etapa de diagnóstico, se realizó nuevamente un sondeo de problemas que consiste en una encuesta (anexo de tablas 1.7) pero más específica hacia la práctica docente y hacia la materia de circuitos electrónicos, para conocer si los alumnos han experimentado desinterés, confusión, angustia, dificultad para entregar actividades y el porqué de estas, además de identificar las dificultades que han tenido para “identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico” (Subsecretaría de Educación Media Superior, 2016). Se aplicó el miércoles 08/12/2021 por la plataforma de Google forms y resaltan dos resultados relevantes, el primero es sobre algún momento del curso presentaron episodios de angustia 10 de 12 alumnos dicen que sí, el segundo resultado relevante es con relación a si en algún momento del curso experimentaron dificultad para entregar las actividades solicitadas, de los cuales 9 de 12

dijeron si tener dificultad, las razones que más coinciden es por ser demasiadas, por no tener el tiempo suficiente, no saber de qué se trata el tema, en cuanto a las dificultades para “identificar los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico” (Subsecretaria de Educación Media Superior 2016), 4 de 12 comentan que tienen dificultad por no haber visto los elementos en físico, 5 de 12 dicen tener dificultad por no haber realizado ninguna práctica, y 3 de 12 por no recordar la simbología. Los alumnos se ven afectados emocionalmente por las dificultades que presentan durante las clases virtuales, además se les dificulta entregar las tareas e identificar los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico por la falta de realización de prácticas en el taller (ver anexo de imagen 2), fue necesario identificar una estrategia para que los alumnos no lleven tarea a su casa debido a que por diversas circunstancias no la entregan, para solucionar esto se utilizará el aula invertida de Bergman y Sams (2014).

Para reafirmar los resultados en la etapa de diagnóstico se aplicará otra muestra con la finalidad de pasar a la etapa de toma de decisiones y seleccionar el instrumento, de acuerdo a los resultados se aplicará la misma encuesta y se compararan los resultados, se aplicará en el mismo grupo, pero a distintos alumnos, solo la modalidad cambiara será presencial.

La encuesta se aplicó de manera presencial (ver anexo de imagen 2) el martes 01/02/2022 de la cual los resultados coinciden con la encuesta antes mencionada, 11 de 12 alumnos manifestaron tener angustia en algún momento del curso, y 7 de 12 siguen teniendo dificultad para entregar los trabajos solicitados los motivos son muy similares, por lo cual se buscará implementar una estrategia para solucionar dicha causa.

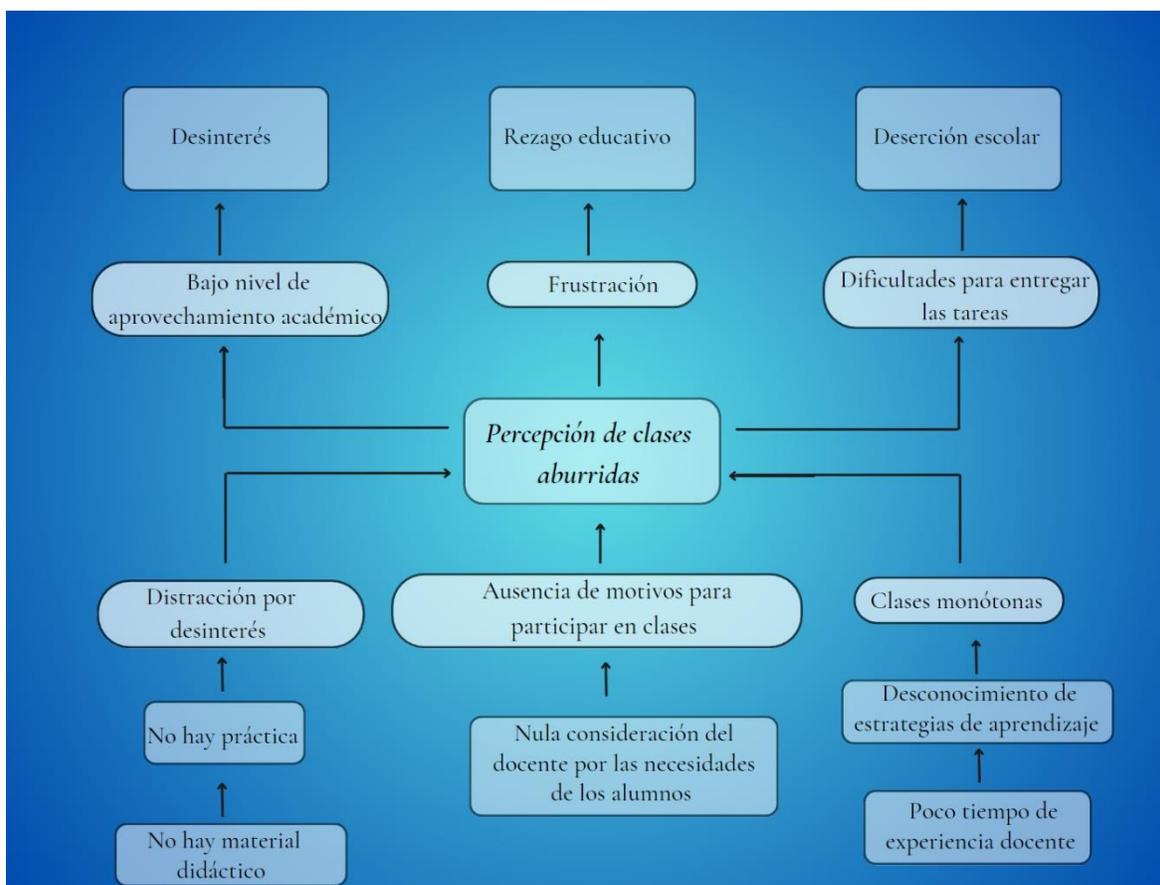
Con el análisis de los instrumentos en esta etapa se identificaron dos situaciones la primera es que los alumnos tienen dificultad para entregar las actividades solicitadas por el maestro y la segunda es que los alumnos manifiestan frustración y sentimientos negativos, con la finalidad de conocer el manejo de emociones de los estudiantes bajo situaciones negativas se aplicó un auto registro de emociones y pensamientos, (ver imagen 4) del Centro de Psicología aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid, una adaptación de Vázquez (2003). En la cual, se le pide al estudiante que registre una situación, que actividad realizaba en el lugar y con quien estaba, de la misma forma recordara las emociones que sintió y pondrá identificar como fue de intensa la emoción en una escala de 1 al 10, por último, registrará los pensamientos, recuerdos, imágenes e ideas que le vinieron a la cabeza en ese momento y basándose en una escala de 1 a 10 pondrá que tan ciertos cree que fueron esos pensamientos.

El resultado de la aplicación de este instrumento fue que 4 de 10 alumnos se encontraban en casa, pero estaban realizando un proyecto de electricidad, las emociones que sintieron fueron: tristeza 3 alumnos con una intensidad de 8 y uno de nueve siendo 10 el número máximo, 3 alumnos sintieron miedo con una intensidad de 5 y uno con 8 siendo 10 el número máximo, y los cuatro alumnos pensaron de manera negativa, tenían ideas como que reprobarían o que su calificación sería baja.

6 de 6 alumnos se encontraban en la escuela realizando actividades relacionadas con la materia de Mantiene en Operación los Circuitos de Control Electrónico (M.O.C.C.E.), en el taller de electricidad, las emociones que sintieron estos 6 alumnos fueron tristeza, 3 de ellos con una intensidad de 8, 1 alumno con una intensidad de 9, 1 alumno con una intensidad de 7 y 1 alumno con una intensidad de 10, siendo 10 el número más alto. enojo 1 de 6 con una intensidad de 9, decepción 1 de 6 con una intensidad de 7, desagrado 1 de 6 con una intensidad de 10, frustración 4 de 6 alumnos 1 con una intensidad de 8, 1 con una intensidad de 10, 1 con una intensidad de 9, 1 con una intensidad de 6, por último, desesperación 4 alumnos de 6 con una intensidad de 8.

De acuerdo al análisis de los instrumentos aplicados se diseñó un árbol de problemas el cual es un instrumento utilizado para identificar la situación principal que está generando dificultades en los alumnos, ordenada con sus respectivas causas y efectos. Se caracteriza por determinar el problema central, identificar las causas y los efectos, además estos deben estar redactados de forma concisa y precisa. El diagrama fue elegido porque permite delimitar la problemática y tener un panorama más amplio de las situaciones que generan y los efectos que trae consigo.

Figura 5



Fuente: Elaboración propia.

En la etapa de toma de decisiones, se diseñó el instrumento de **grupo nominal**, con la finalidad de priorizar cuál de las dos necesidades anteriormente identificadas (frustración y dominar los temas de la asignatura) es más relevante para los alumnos e identificar la propuesta de solución, mediante la evaluación de ideas, esta herramienta involucra a los afectados en el problema, de manera que ellos tienen presentes las problemáticas por lo tanto proporcionan alternativas de solución.

El lunes 07/03/2022 se aplicó el instrumento de grupo nominal (ver anexo de imagen 3) con referencia de la guía del modelo A.N.I.S.E. el cual consiste en formular una pregunta abierta que haga pensar a los afectados en algunos tipos de soluciones en este caso primero se les preguntó: con relación a lo que deben aprender ¿cuál de las dos situaciones es más importante para ustedes? Los sentimientos negativos o Dominar los temas de la asignatura, el resultado de

esa pregunta fue, 8 de 19 estudiantes les importa más dominar los temas de la asignatura, los otros 11 estudiantes les importa más su situación emocional.

Una vez que ellos priorizaron la necesidad se continuó con el primer punto la formulación y se les planteó la siguiente pregunta, ¿Cuál crees que sea la solución para que dominen los temas de la asignatura? Para la generación de ideas, se les dieron diez minutos para pensar en posibles soluciones y se les pidió de manera individual registraran en su libreta las soluciones, al pasar el tiempo asignado, se procede al registro de ideas, para cumplir con este paso, cada alumno fue pasando de manera individual y ordenada para anotar en el pizarrón la o las propuestas de solución, las cuales fueron:

Poner más atención, hacer menos relajó, ser una persona dedicada, hacer todas las tareas, estudiar, poner interés, esfuerzo, estudiar mucho, poner atención en los temas, estudiar más, poner más atención en las explicaciones del maestro, poner atención a las instrucciones, estudiar en tiempo libre, estudiar más asignaturas, poner más desempeño a las asignaturas, poner más atención, enfocarte más en la asignatura, poner atención en clase, preguntar lo que no entiendo, ponerle empeño a las clases, estudiar, dejar la flojera, poner atención, estudiar, poner atención en clases, tratar de comprender los temas mejor, poner más atención, hacer la tarea, dominar los temas, hacer las tareas, poner atención, poner atención, poner empeño, concentrarse, entender las cosas para hacerlo con facilidad sin problema alguno, poner más atención a las clases, ser más responsable, ser participativo, poner atención, ser más responsable, no poner excusas, poner atención, estudiar más, tomar las clases en serio (ver anexo de imagen 28)

Cuando finalmente todos los alumnos registraron sus ideas, y para continuar con la discusión, se le pidió al grupo comentar las ideas para poder aclararlas, reformularlas o modificarlas, cuando finalmente las ideas fueron aclaradas, en la etapa de votación preliminar, se le pidió a cada alumno que anotara las cinco mejores ideas de acuerdo a su criterio y las anotara en unas fichas previamente elaboradas por el docente, las cuales fueron entregadas al docente y se realizó un análisis para identificar las ideas más votadas y se plasmaron en el centro del pizarrón, las cuales fueron, dejar la flojera, poner atención en clase, cumplir con las tareas, participar más y tener interés. Ver anexos (1.14)

Una vez que se terminó de escribir las ideas más votadas, en el punto de Discusión-Resumen, nuevamente el grupo analiza las propuestas de solución con la finalidad de aclarar ideas evitando malos entendidos. Finalmente se llega a la Votación final en este punto, si hubo

desacuerdos en el paso anterior se vuelve a realizar la votación, en este caso no se llegó a esa necesidad.

Debido a los resultados obtenidos con los instrumentos de la fase de diagnóstico del modelo A.N.I.S.E. de M. Pérez-Campanero (2000), se implementará la estrategia didáctica aula invertida, ya que los resultados han arrojado que nueve de doce estudiantes encuestados han tenido dificultad para entregar sus trabajos propuestos por el maestro, ya que mencionan distintas dificultades (son demasiadas, no tienen el tiempo suficiente para realizarlas, no entienden el tema y les dificulta hacer la tarea).

La estrategia didáctica consiste en utilizar las tecnologías a favor del aprendizaje de los estudiantes ya que en el aprendizaje tradicional los alumnos deben realizar tarea en casa y si tienen duda no tienen a quien pedirle ayuda, por el contrario, en la propuesta de aula invertida de Bergmann y Sams (2014) los alumnos no realizarán tareas en casa, simplemente revisarán información previa a la clases mediante videos realizados por su maestro donde podrán pausar, retrasar o adelantar en las partes más complicadas.

Durante las sesiones en el aula los alumnos junto con el docente pueden desarrollar la información que se les proporcionó, resolver dudas con relación a la información que previamente ya vieron mediante un video o escuchado en un podcast, también realizan actividades con la ayuda de su maestro. Actualmente vivimos en una era digital donde es muy fácil grabar un video o un podcast ya que todos contamos con algo parecido a un estudio de grabación que siempre traemos en el bolsillo.

Propuesta de Soluciones

El término de Flipped Classroom o Aula Invertida fue propuesto por Jonathan Bergmann y Aaron Sams (2014), profesores de química de la Woodland Park High School en Colorado, con la finalidad de lograr que los alumnos que no asistían a clases por diversos motivos pudieran continuar sin resultar afectados, así pues, decidieron grabar las clases mediante un programa que posibilitara capturar en video una presentación en PowerPoint narrada. De este modo los alumnos revisarían el material en casa y podrían aprovechar el tiempo en clase para resolver dudas o para realizar proyectos. Según Bergmann y Sams (como se citó en Albaladejo, 2016), el aula invertida es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el

educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia.

Con esta estrategia el alumno tiene más participación en su aprendizaje, pero es importante mencionar que en ningún momento se encuentra solo, el maestro siempre acompaña como guía seleccionando y proporcionando los contenidos y estando en constante comunicación con él, además de que somos conscientes de que son alumnos de una generación considerada nativos digitales, alumnos visuales acostumbrados a realizar muchas tareas con su celular y computadora, alumnos acostumbrados a socializar y a interactuar con el mundo por medio de las redes, los mismos que pasan muchas horas del día viendo videos tutoriales para aprender cosas nuevas, actualmente para los alumnos es más atractivo e interesante ver un video que poner atención a su maestro en la clase.

Con relación a esto, un estudio realizado por la universidad de Colombia (EEUU) demostró que de 200 palabras por minuto que habla un maestro, los estudiantes son capaces de asimilar solo 100 palabras, de lo explicado en los primeros diez minutos solo retienen el 70% de información y de los últimos 10 minutos solo 20% de lo explicado, esto quiere decir que solo permanecen atentos el 40% del tiempo de duración de una sesión de clases, Tourón y Santiago (como se citó en Albaladejo, 2016).

Como principales ventajas que tiene esta estrategia según Bergmann y Sams ((2014), plantean:

- Aumenta la responsabilidad del alumno porque este se hace cargo de su aprendizaje y es partícipe en resolver problemáticas, realización de ejercicios y participaciones en el aula.
- Les facilita a los alumnos el aprendizaje, debido a que tienen la oportunidad de consultar el material que el profesor les provee, las veces que consideren necesarias y de forma fácil.
- El profesor se enfoca en cada uno de los alumnos y aclara las dudas que se les presentan, ayuda a que los alumnos desarrollen habilidades que les favorezcan a la realización de actividades.
- Favorece el pensamiento crítico, analítico y la creatividad de los estudiantes.

- Se enfoca en la mejora de la convivencia en el grupo y se crea un ambiente en el cual se pueden expresar las ideas, generar preguntas y retroalimentar a los alumnos.
- Como este modelo utiliza las nuevas tecnologías, es más fácil para los alumnos obtener la información necesaria para la realización de actividades.

También han tenido críticas. Estas son las desventajas:

- Puede suponer una barrera para aquellos alumnos que no tienen acceso a un ordenador o a una conexión a internet en su casa, y una desventaja frente a los alumnos que si lo tienen.
- Exige la implicación de los alumnos para que tengan éxito porque, si no han trabajado previamente los materiales, la clase no será provechosa.
- Implica más trabajo tanto para el maestro como para los alumnos ya que les obliga a realizar actividades adicionales al trabajo presencial
- Algunos de los alumnos no cuentan con las mismas habilidades que les permite aprender de forma autónoma a través de videos o podcast.

1.9 Competencias a desarrollar

Las competencias del Marco Curricular Común (MCC) son: conocimientos, habilidades y actitudes que todos los egresados del bachillerato deben desarrollar, estas competencias fueron aclaradas en el marco de la RIEMS, en el primer eje con la finalidad de coincidir en los procesos educativos.

Las competencias genéricas son muy importantes por que el alumno las aplicara en la vida para poder apropiarse de otras competencias, la competencia genérica que se refiere al **desarrollo de innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos** se relaciona con la competencia profesional a desarrollar de **“Interpreta y construye circuitos de control electrónico en base a diagramas eléctricos”** (Subsecretaria de Educación Media Superior, 2016). Si esta competencia profesional se desarrolla, los estudiantes podrán resolver problemas, laborales o en su vida cotidiana mediante la implementación de los circuitos electrónicos, para realizar la automatización de algún proceso industrial, o sugerir innovaciones que puedan resolver diversas problemáticas.

1.10 Ambiente de aprendizaje

Los ambientes de aprendizaje son un conjunto de factores que influyen en la adquisición de conocimiento, los cuales se han planificado para ayudar a generar aprendizajes significativos a través de la interacción entre un grupo de personas y generar un ambiente favorable para los estudiantes a través de la buena comunicación. Los ambientes de aprendizaje dan prioridad a la curiosidad natural de los alumnos y no a la memorización de la información, considerándose como una nueva forma de enseñar en la cual se ayudan unos a otros. Esto da lugar a la implementación de las nuevas tecnologías que permiten desarrollar más habilidades para enfrentarse a los nuevos retos presentes en el ámbito laboral. Para ayudar a que los ambientes de aprendizaje sean accesibles se han implementado clases presenciales, virtuales e híbridas (León et al., 2018)

En este caso el modelo que se utiliza es físico, donde el docente y el alumno se encuentran en el mismo espacio-tiempo. Se comunican a través de la voz y por medio de movimiento y gestos. (Gonzales y Heras, 2006).

Este modelo permite la interacción social entre las personas que conforman el grupo, reuniéndolos en el mismo espacio-tiempo con la finalidad de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje y da la oportunidad de que los alumnos convivan entre si e interactúen mediante la realización de actividades e intercambio de opiniones sobre algún tema en específico.

En síntesis, se pretende propiciar ambientes altamente favorables para la convivencia social y los aprendizajes, por lo tanto, se propone (Duarte, 2003):

- Establecer una interacción comunicativa efectiva y circular entre el maestro, el estudiante y el grupo.
- Considerar las diferencias individuales.
- Fortalecer el autoconcepto y autoestima en los estudiantes y el maestro.
- El manejo de la clase debe basarse en sólidas relaciones de grupo.

En el ambiente educativo a través del modelo físico se pretende fomentar la inteligencia emocional para despertar el interés por aprender en los alumnos, ya que al resolver situaciones frustrantes de manera satisfactoria les permitirá enfocarse en su proceso de aprendizaje y modificar la percepción de que las clases son aburridas.

Por tanto, la estrategia didáctica a utilizar es el aula invertida, la cual promueve los ambientes de aprendizajes dinámicos e interactivos, donde el docente se encarga de dirigir a los estudiantes mediante su participación creativa (Vidal, et al., 2016).

Modalidad de aplicación de la estrategia

Según el aula invertida una clase física se forman por la información que el estudiante ya recopiló previamente, viendo videos o podcast sugeridos o creados por el maestro. Con la asimilación de este material el alumno llega al aula con ideas, dudas y opiniones.

La clase comienza con un debate sobre la información que los alumnos revisaron en sus casas. El alumno guía la clase mediante la información que pudo rescatar y el profesor es capaz de identificar cuales aspectos no han sido claros y los dirige.

Con el aula invertida existe un cambio de roles en la interacción, el docente deja de ser el protagonista para convertirse en el facilitador del conocimiento y guía a los alumnos en la apropiación de sus competencias. El estudiante deja de ser un agente pasivo en la adquisición de su aprendizaje para convertirse en el protagonista, adquirir un rol activo y ser el responsable de su propio aprendizaje.

Las características de las clases presenciales, según Romero et al (2016):

Contar con que emisor (profesor) y receptor (alumno) se encuentren físicamente en un mismo lugar y a una misma hora (clase), otorga elementos que dan la posibilidad de retroalimentación y de autorregulación, los cuales son muy valiosos para este tipo de actividad. Un profesor puede saber cuándo sus alumnos no han comprendido un tema (retroalimentación), entonces lo puede reelaborar y expresar de manera diferente (autorregulación) para que sus alumnos capten la temática, comprobando de nuevo el efecto obtenido (control). El concepto actual de aprendizaje implica un proceso activo de construcción de conocimiento y no un proceso pasivo de acumulación de información. Un alumno de un programa educativo no debe comportarse como espectador sino como actor.

El docente tiene la función de crear escenarios que ayuden al alumno a generar aprendizaje y guiarlo en la realización de las actividades, dejando de ser solo un reproductor de información.

El proyecto de intervención se llevó a cabo en el taller de electricidad de manera presencial cuando se realizaron las prácticas, debates, solución de problemas, aclaración de

dudas y proyectos, el otro escenario utilizado fue versátil ya que los alumnos pudieron ver los contenidos en línea en cualquier sitio con acceso a internet, los recursos que se utilizaron fueron la computadora, el proyector, el taller de electricidad con sus herramientas y materiales, el salón de clases, YouTube y la aplicación de Google podcasts.

Lev Vigotsky (1896-1934) sostiene que el aprendizaje se desarrolla paulatinamente mediante la interacción social.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y SOCIOEDUCATIVA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Antecedentes de la inteligencia emocional

Los primeros autores en utilizar el concepto de inteligencia emocional fueron Peter Salovey y Jhon Mayer en el año de 1990 y otro que ha realizado diversas investigaciones acerca de la IE es Reuven Bar-On, el cual mediante estudios específicos encontró que la inteligencia emocional se encuentra en áreas del cerebro distintas al coeficiente intelectual (Goleman, 1995, p. 11).

Hasta ese momento la inteligencia únicamente se había basado en el coeficiente intelectual dejando de lado cualquier otro tipo de facultad, fue entonces que surgió la inquietud de Goleman por comprender cuales son los elementos del éxito y desarrollo el modelo de IE.

Definición de Inteligencia emocional

El conjunto de habilidades que hemos dado en llamar inteligencia emocional se refiere a las habilidades entre las que destacan el autocontrol, el entusiasmo, la perseverancia y la capacidad para motivarse a uno mismo. Y todas estas capacidades, como podremos comprobar, pueden enseñarse a los niños, brindándoles así la oportunidad de sacar el mejor rendimiento posible al potencial intelectual que les haya correspondido en la lotería genética (Goleman, 1995, p. 16). Las personas deben poder interpretar sus emociones y ser conscientes de los sentimientos de los demás, lo cual les permitiría encontrar soluciones ante situaciones frustrantes o estresantes. Todas las personas tienen la posibilidad de desarrollar inteligencia emocional y la falta de esta causa inestabilidad, violencia e incapacidad para resolver problemas.

Características principales

La IE se caracteriza por contar con la habilidad para ser autoconscientes, autogestivos, tener conciencia social y gestión de las relaciones. Según Goleman (2013) la inteligencia emocional permite controlar, manejar y expresar las emociones de forma adecuada, así como también ayuda a percibir las emociones de los demás y tener la capacidad para regularlas. Las características de la IE son: la motivación propia, perseverar en desempeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar los impulsos, de diferir las gratificaciones, regulación de los

estados de ánimo, evitar que la angustia interfiera con las facultades racionales, capacidad de empatizar y confiar en los demás (Goleman, 1995).

Principales propuestas

Goleman (1995) propone que la inteligencia emocional nos permite tomar conciencia de nuestras emociones, comprender los sentimientos de los demás, tolerar las presiones y frustraciones que soportamos en el trabajo, acentuar nuestra capacidad de trabajar en equipo y adoptar una actitud empática y social, que nos brindara mayores posibilidades de desarrollo personal.

Gardner (1993), desarrolló siete inteligencias, en las cuales sostiene que “los seres humanos tienen inteligencias particulares en virtud de los contenidos de información que existen en el mundo: información numérica, información espacial, información acerca de otras personas”.

Por su parte según Goleman (1995), la inteligencia emocional está constituida por: la conciencia de uno mismo, la autogestión, la empatía y las destrezas sociales.

Diferenciación ente IE e Inteligencias Múltiples

La inteligencia emocional es una habilidad que pueden desarrollar todos los individuos, mientras que las Inteligencias Múltiples son capacidades con la que no todos los individuos cuentan (Goleman, 1995).

Similitudes con las Inteligencias Múltiples

Dentro de las inteligencias Múltiples se encuentra la inteligencia personal la cual se divide en inteligencia interpersonal e intrapersonal y tiene relación con la IE. Según Gardner (1995), la inteligencia interpersonal es la facultad de discernir un sentimiento positivo de uno negativo, tomando en cuenta el sentimiento que se genere es posible acercarse o alejarse de una situación.

La inteligencia personal es la capacidad que permite a las personas entender a los demás y comprenderse a sí mismas, es por esto que tiene relación con la IE, debido a que esta se encarga de identificar las propias emociones, las emociones de los demás, lo cual permite tener control de ellas, generar empatía y resolver problemas (Goleman, 1995).

¿Cómo se puede aplicar en la escuela?

La inteligencia emocional se puede aplicar a través del Aprendizaje Social y Emocional (SEL), el cual tiene un triple enfoque: el enfoque personal, el del otro y el externo. Dentro del programa se deben enseñar cuatro capacidades esenciales (Goleman y Seger, 2016):

- Conciencia de uno mismo: saber que sientes y por qué.
- Autogestión: qué hacer con estos sentimientos
- Empatía: saber lo que piensan las demás personas y percibir y comprender su punto de vista.
- Destrezas sociales.

Según Goleman (1995), la inteligencia emocional es necesaria para el aprendizaje, debido a que se pueden resolver mejor los problemas que se presenten, mientras que una persona que carece de ella se ve limitada en su aprendizaje porque no tiene la facilidad de identificar emociones ante situaciones difíciles y se limita en la búsqueda de estrategias para superar emociones negativas.

2.1 Perspectiva pedagógica que sustenta la propuesta de intervención.

La enseñanza se basa en el desarrollo de estrategias de aprendizaje orientadas a los objetivos cognitivos y afectivos, la motivación se espera que sea intrínseca centrada en la mejora del alumno que aprende. En el paradigma cognitivo se puede decir metafóricamente que el sujeto es un organismo, entendido como una totalidad cognitiva y afectiva. Esta nueva percepción tiene muy en cuenta el procesamiento de la información reconoce la importancia de cómo las personas organizan, filtran, codifican, categorizan, y evalúan la información, de igual manera, la forma en que sus estructuras o esquemas mentales son empleadas para acceder e interpretar la realidad. (Trujillo, 2017).

Daniel Goleman se basa en la perspectiva pedagógica cognitiva la cual tiene como objetivo las capacidades y los valores. Los contenidos que presenta son medios para desarrollar capacidades y valores.

2.2 Teoría pedagógica específica que sustenta la propuesta de intervención

El enfoque pedagógico bajo el cual se rigen las ideas de Goleman se vio fuertemente influenciado por Garden, quien a su vez se basó en Sternberg, Vygotsky y Thorndike, y su principal enfoque es el cognitivo. Este se centra en la atención, memoria, percepción, inteligencia, lenguaje y pensamiento. Su principal tema es el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades generales y específicas de aprendizaje.

Definición de aprendizaje desde el enfoque cognitivo:

Según Trujillo (2017), el aprendizaje constituye a un conjunto de ideas tomado de las percepciones, es la constitución de lo que una persona percibe mediante sus capacidades y antecedentes, las cuales hacen efecto dependiendo de cada individuo, influenciadas por sus actitudes y motivaciones.

Sternberg (Gento, 2009), desarrolló la teoría triárquica, la cual da pie al desarrollo de las teorías de inteligencia emocional de Salovey y Mayer o Goleman. Para Sternberg una teoría de inteligencia debe estar construida en función del mundo externo, el mundo interno y la interacción entre estos dos mundos. Menciona tres dimensiones básicas de la inteligencia, el contexto, la experiencia y los componentes. La teoría se define por tres subteorías: contextual, experiencial y componencial, además es definida por el comportamiento en ambientes de la vida real, relevantes, o potencialmente relevantes para el individuo. Implica adaptarse al medio, tener la capacidad de modificarlo e incluso elegir otro diferente.

Vygotsky es considerado como el primer crítico de la teoría cognitiva de Piaget y desarrolla su teoría bajo el supuesto de que no es posible entender el desarrollo del niño si no se conoce la cultura donde se cría. Consideraba que los patrones de pensamiento de un individuo no eran innatos, sino que son producto de las instituciones culturales y de las actividades sociales. El desarrollo cognitivo se lleva a cabo a medida que internaliza los resultados de sus interacciones sociales. Vygotsky considera cinco conceptos fundamentales, las funciones mentales, las habilidades psicológicas, la zona de desarrollo próximo, las herramientas del pensamiento y la mediación (Linares, s.f.).

Thorndike, en su teoría de la inteligencia social, consideraba que la inteligencia era la habilidad para comprender y manejar a otras personas, para involucrarse en interacciones sociales y adaptativas. Además, propuso tres dimensiones de la inteligencia: inteligencia

abstracta, inteligencia mecánica e inteligencia social. Estas dimensiones reflejaban la capacidad para comprender y manejar ideas, objetos concretos y personas, respectivamente (López, 2007).

Figura 6



Fuente: Elaboración propia

La estrategia didáctica

La estrategia didáctica aula invertida, la cual fue desarrollada por Bergmann y Sams (2014), se utilizará para resolver las problemáticas que presentan los alumnos.

Como son alumnos y generaciones nuevas es necesario implementar modelos pedagógicos que vayan de acuerdo a las características que tienen, por eso el aula invertida puede ayudar a que los estudiantes comprendan mejor los temas y pueda aprovechar de manera más eficiente las horas que invierte a su aprendizaje.

Fueron Jonathan Bergmann y Aaron Sams, dos profesores de química de la Woodland Park High School en Colorado (EEUU), los que consolidaron el término flipped classroom que puede traducirse como *aula invertida* o *aula al revés*. Actuaron

movidos por un objetivo común: conseguir que los alumnos que por diversos motivos no habían podido asistir a clase fueran capaces de seguir el ritmo del curso y no resultaran perjudicados por la falta de asistencia. Para ello decidieron grabar los contenidos docentes a través de un software que permitiera capturar en video las presentaciones en PowerPoint narradas, y distribuirlos entre sus alumnos. (Albaladejo, 2016, p. 3)

La dinámica que siguieron fue proporcionar a los alumnos videos para que ellos pudieran ver la explicación del docente antes de la clase en cualquier lugar haciendo exclusivo el tiempo presencial para la resolución de ejercicios, problemas, elaboración de proyectos, maquetas y resolver dudas de los videos.

Se dieron cuenta de que los videos grabados no solo fueron utilizados por los alumnos que no asistían a clase, sino también por los alumnos que asistían, por lo que decidieron seguir haciendo videos sobre las lecciones y durante la clase presencial solo se dedicaban a la realización de proyectos y la resolución de dudas.

El aula invertida se considera un enfoque pedagógico donde los alumnos tiene la oportunidad de aprender fuera y dentro del aula, debido a que el maestro les comparte archivos (videos, documentos, imágenes, etc.) para que revisen fuera del aula y después en clase pueden realizar actividades que tengan que ver con el contenido antes revisado, esto les da la oportunidad de interactuar con sus compañeros y compartir ideas u opiniones. El Docente tiene la función de guiar a los alumnos en su proceso de aprendizaje (Bergmann y Sams, 2014).

En esta estrategia didáctica el alumno tiene el papel principal en el proceso de aprendizaje ya que debe colaborar activamente y esto le permite controlar el ritmo en el que aprende, mientras que la función del docente es, además de guiar el proceso de enseñanza, selecciona los contenidos, crea los videos o podcast y está en constante comunicación por medio de diferentes plataformas digitales.

Según Albaladejo (2016), una clase de aula invertida puede ser utilizando diferentes metodologías como el trabajo entre pares, el aprendizaje basado en problemas, y el aprendizaje colaborativo.

2.4 Papel docente, papel del alumno y de la mediación didáctica

El ambiente de aprendizaje físico establece el rol que debe seguir el profesor y el alumno para que se pueda desarrollar una clase de manera adecuada, desde el aula.

En la actualidad el docente tiene la función de guiar a los alumnos, comprenderlos, proporcionar las herramientas necesarias para que logren tener un aprendizaje significativo, se encarga de crear ambientes adecuados para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice de manera correcta. El profesor tiene que buscar la manera de que el grupo se integre y trabaje en equipo, debe tener un control completo de su materia y conocer al grupo para poder identificar sus fortalezas y sus áreas de oportunidad.

Debido a las demandas de la sociedad, el docente debe tener la habilidad de manejar los TICs para poderlas implementar durante sus clases para que los alumnos desarrollen más conocimiento sobre la tecnología aplicada en el aprendizaje. Es necesario que el docente sea capaz de innovar y crear proyectos que despierten el interés de los jóvenes.

El alumno debe crear su propio conocimiento gracias a los temas proporcionados por el profesor y a la información que el mismo pueda recabar, cuando el alumno ya tiene información previa sobre el tema, el maestro le pide que comparta sus conocimientos esto le permite rectificar la información y aclarar dudas volviéndolo un agente activo en su proceso de aprendizaje.

La mediación didáctica es un proceso mediante el cual el profesor proporciona al alumno lecturas, indicaciones y materiales que le ayudaran a desarrollar actividades, tanto cognitivas como físicas (Gutiérrez, s.f.).

2.5 Mapa conceptual

Figura 7

Fundamentación teórica del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

La fundamentación teórica de la investigación está constituida por la teoría de la inteligencia emocional de Goleman, la cual propone cuatro conceptos conciencia de uno mismo, ser consciente de las emociones, ser empático y tener destreza social, para poder tener un óptimo aprendizaje, debido a que si una emoción no es identificada y no se resuelve a las personas se les dificulta aprender; Goleman se basó el enfoque pedagógico cognitivo de Sternberg, Vygotsky y Thorndike, el cual implementa estrategias de enseñanza aprendizaje, enfocado en la atención, memoria, percepción, inteligencia, lenguaje y pensamiento; se utilizará el modelo físico, que permite que el profesor y el alumno se encuentren en el mismo espacio-tiempo, crear ambientes altamente favorables para la convivencia social y los aprendizajes, y el docente proporciona a los alumnos herramientas que les ayuden a generar aprendizajes significativos; y la estrategia didáctica que se implementará es el aula invertida de Bergmann y Sams (2014), la cual crea un ambiente dinámico e interactivo donde el alumno es un agente activo en su proceso

de enseñanza aprendizaje, permite que aprendan a su ritmo haciéndolos responsables de su propio aprendizaje.

El modelo físico se trata de que los alumnos asistan a clases en el aula, donde realizan interacciones con el docente y entre ellos. Es posible que exista aprendizaje gracias a la interacción con el medio físico, la relación social que se forma entre los integrantes del grupo y a través de la comunicación. Según Duarte (2003, p.107), para tener ambientes favorables para la convivencia social y los aprendizajes, propone:

- Establecer una interacción comunicativa efectiva y circular entre el maestro, el estudiante y el grupo.
- Considerar las diferencias individuales.
- Fortalecer el autoconcepto y autoestima en los estudiantes y el maestro.
- El manejo de la clase debe basarse en solidas relaciones de grupo.

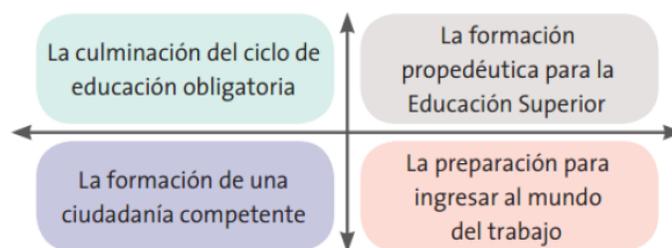
A través de los aportes de la inteligencia emocional apoyada del aula invertida se busca que los alumnos tengan un mejor desempeño académico, además de que tengan la capacidad de resolver problemas que interfieran con sus actividades. Se pretende que los alumnos tengan un buen desarrollo tanto en el ambiente educativo como en el ámbito emocional.

2.6 Enfoque por competencias académicas y/o profesionales

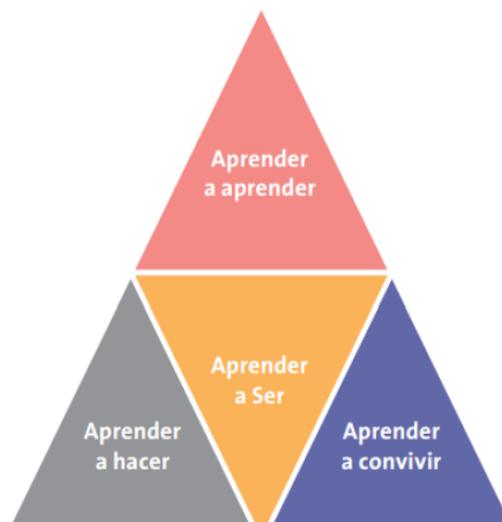
La educación media superior pretende superar la desconexión entre el currículo, la escuela y los alumnos, con la finalidad de prevenir la desvinculación educativa y pueda tener como resultados problemas educativos como reprobación y abandono escolar. Para esto en primer lugar se entiende a los jóvenes por poseer distintos perfiles y habilidades que requieren pulir para desarrollar el pensamiento analítico, critico, reflexivo, sintético, y creativo, esto requiere superar los esquemas de evaluación que dejan rezagados a muchos alumnos, no desarrollan los aprendizajes y competencias para enfrentar los retos del presente y del futuro. En segundo lugar, se requiere un currículo que se centre en la juventud y su aprendizaje y que enfatice en que ellos son los protagonistas de su aprendizaje. En la imagen se puede ver los propósitos de la Educación Media Superior.

Figura 8

Cuatro Propósitos de la Educación Media Superior



CUATRO PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



Fuente: Gobierno del Estado de México, 2018.

Para este proyecto de intervención se trabajará con el submódulo 2 (**mantiene en operación circuitos de control electrónico**), que tiene como duración en el semestre 96 horas, pertenece al módulo III formado por 3 submódulos de los cuales tienen un total de 272 horas. El resultado de aprendizaje de este módulo es que los alumnos al finalizar sean capaces de identificar las características del funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico (Subsecretaría de Educación Media Superior, 2016):

- mantener en operación los circuitos de control electromagnético y electrónico
- construir y mantener circuitos de control electromagnético
- construir y mantener circuitos de control electrónico
- programar y conectar controladores lógicos programables (PLC'S)

En la siguiente imagen se aprecian todos los módulos de la carrera, pero específicamente el submódulo que se trabajara. **Así mismo las competencias profesionales del mismo son:**

- Identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico
- Construye circuitos de control electrónico en base a diagramas electrónico
- Reparar fallas en los circuitos de control electrónico

Las competencias de este módulo relacionadas con el marco curricular común son:

- CE9 diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos
- CE14 Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de su vida cotidiana

Las competencias genéricas sugeridas son:

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

Para finalizar se encuentran las competencias de productividad y empleabilidad de la secretaria del trabajo y previsión social:

- TE2 Valorar las fortalezas de cada integrante del equipo
- PO4 Establecer prioridades y tiempos
- AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta

En cuanto a la evaluación, dice que esta se realiza con la finalidad de tener evidencia del aprendizaje del estudiante, el progreso de las competencias profesionales y genéricas mediante un proceso continuo, en el contexto de la evaluación por competencias es necesario de recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación los cuales son:

- La guía de observación
- Bitácoras

- Registros anecdóticos

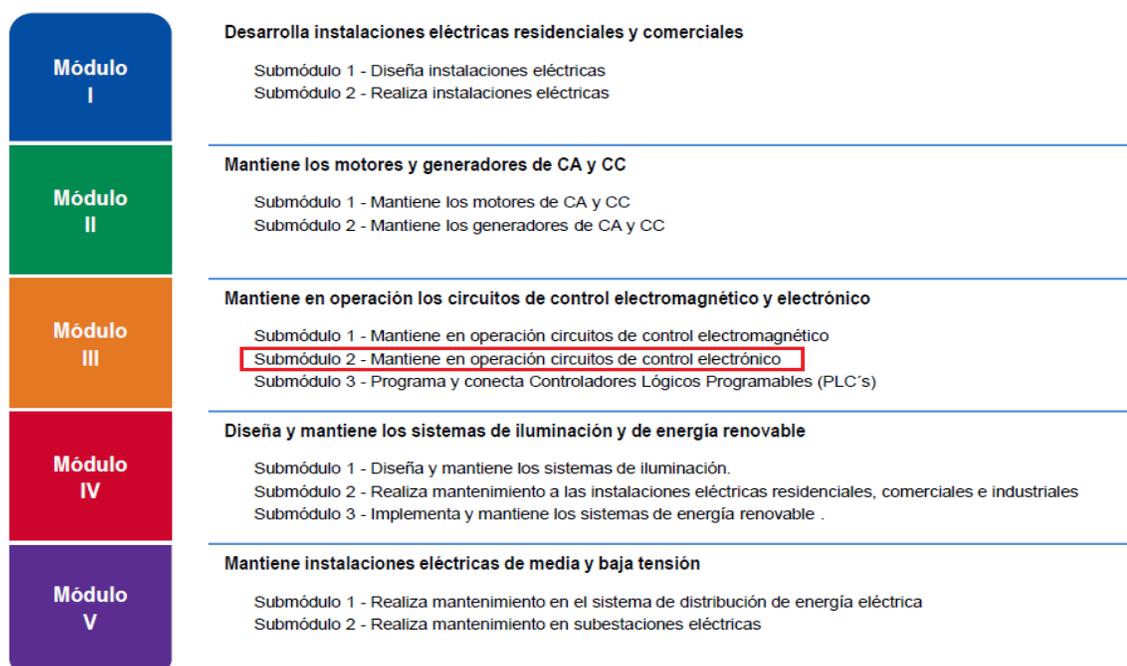
En cuanto a las evidencias por producto

- Carpetas de trabajo
- Reportes
- Bitácoras y listas de cotejo

Por último, en cuanto a las evidencias por conocimientos

- Cuestionarios
- Resúmenes
- Mapas mentales
- Cuadros sinópticos

Figura 9



Fuente: Subsecretaría de Educación Media Superior, 2016.

En el módulo de **Mantiene en operación los circuitos de control electromagnético y electrónico** los instrumentos que el maestro puede utilizar son: para la evaluación bitácoras y registros anecdóticos, para las evidencias carpetas de trabajo y reportes, y para las evidencias de conocimiento resumen.

2.7 Enfoque pedagógico de la asignatura

El programa de estudios de la carrera técnica de electricidad (Subsecretaría de Educación Media Superior, 2016) le permite al maestro definir su planeación y seleccionar las estrategias para las actividades en el taller o en el aula tomando en cuenta el contexto, necesidades e intereses de los estudiantes con el fin del desarrollo de las competencias profesionales, genéricas y de productividad y empleabilidad.

Al momento de elaborar la propuesta del diseño de la planeación de las actividades el programa sugiere tomar en cuenta tres momentos al desarrollar una clase, la fase de apertura, fase de desarrollo, y fase de cierre.

La fase de apertura le permite al docente explorar en los alumnos y recuperar los conocimientos previos e intereses del estudiante, así como los aspectos del contexto relevantes para su formación.

Así mismo la fase de desarrollo es donde el docente crea escenarios de aprendizaje y ambientes de colaboración para la apropiación de conocimientos habilidades y actitudes.

Por último, la fase de cierre permite la elaboración de síntesis, conclusiones y reflexiones argumentativas que le permiten al maestro observar los avances del estudiante en el aprendizaje.

Se centra en desarrollar en el estudiante cuatro tipos de:

Competencias profesionales

- Desarrolla instalaciones eléctricas residenciales y profesionales
- Mantiene los motores y generadores de CA y CC.
- Mantiene en operaciones los circuitos de control electromagnético y electrónico.
- Diseña y mantiene los sistemas de iluminación y de energía renovable.
- Mantiene instalaciones eléctricas de media y baja tensión.

Competencias genéricas:

- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

Competencias disciplinares:

- Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- Interpreta tables, graficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
- Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas
- Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.
- Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.
- Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

Competencias de productividad y empleabilidad:

- Realiza actividades para la concreción de objetivos y metas.
- Valorar las fortalezas de cada integrante del equipo.
- Participar en la generación de un clima de confianza y respeto.
- Compartir si experiencia, conocimiento y recursos para el desempeño armónico del equipo.
- Cumplir compromisos de trabajo en equipo
- Manifiesta sus ideas y puntos de vista de manera que los otros lo comprendan.
- Sustentar sus ideas y puntos de vista de manera que los otros lo comprendan.

- Sustentar sus ideas y puntos de vista con argumentos, basados en evidencias, hechos y datos.
- Verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos.
- Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.
- Hacer caso omiso a distracciones del medio que puedan afectar a su desempeño.
- Utilizar los nuevos conocimientos en el trabajo diario.
- Modificar su conducta para adecuarse a nuevas estrategias.
- Se adapta para un cambio positivo.
- Establecer prioridades y tiempos.
- Definir sistemas y esquemas de trabajo.

Las competencias a las que se refiere el programa de estudios están principalmente enfocadas a dar al egresado herramientas para insertarse en el ámbito laboral, pero no se está preocupando o no pone como prioridad la parte emocional del estudiante, en el análisis de este diagnóstico se llegó a la conclusión de que los estudiantes no logran desarrollar estas competencias debido a la situación emocional a la que se enfrentan. Según Goleman (1995), el Coeficiente Intelectual (CI) no determina en su totalidad los casos de éxito, solo contribuye en 20% a ellos, mientras que el 80% se les atribuye a otras situaciones. Un alto CI no garantiza prosperidad, prestigio ni felicidad en la vida, pero las escuelas y el entorno siguen enfocándose en darle prioridad a las habilidades académicas en lugar de a las emocionales.

Es necesario hacer un programa de estudios más específico para cada región de acuerdo a las necesidades que caracterizan a los estudiantes, teniendo presente la cultura, el nivel socioeconómico y las necesidades laborales. Porque no se vive igual en todo el país, ni en los planteles se cuenta con los mismos equipos didácticos, pero si este programa aplica para todos adaptándolo a los contenidos de las materias.

Además, es importante implementar el aprendizaje socioemocional (SEL por sus siglas en inglés) de Goleman (1995), el cual menciona que existen cuatro elementos principales que ayudan a las personas a desarrollar la inteligencia emocional, los cuales son: conciencia de uno mismo, autogestión, la empatía y las destrezas sociales.

Es crucial que los estudiantes cuenten con claves de como aprender y que estén relacionado con la IE, estos siete elementos son (Goleman, 1995):

1. Confianza: la sensación de dominar y controlar tu propio cuerpo.
2. Curiosidad: la sensación de descubrir cosas es algo positivo y conduce al placer.
3. Autocontrol: La capacidad de modular sus propias acciones.
4. Relación: La capacidad de comprometerse con otros.
5. Capacidad de comunicación: el deseo y la capacidad de intercambiar verbalmente ideas, sentimientos y conceptos con los demás.
6. Cooperatividad: capacidad de equilibrar las propias necesidades con los demás en una actividad grupal.

2.8 Investigaciones previas sobre el tema o problema de estudio (estado del arte)

Herrera y Prende (2019), después de aplicar la estrategia didáctica de aula invertida a un grupo de 22 alumnos, en el instituto de Educación secundaria de Andalucía al grupo de primero de bachillerato, concluyen que el 58% de los estudiantes de la clase de economía de bachillerato les gustaría que se siguiera utilizando el aula invertida, mientras que el 33.3% se muestra indiferente y el 9.5% en desacuerdo o totalmente desacuerdo. Se concluyó que la implementación del aula invertida ha sido muy satisfactoria. Los alumnos que participaron se adaptaron paulatinamente a la nueva forma de trabajo y fueron aprendiendo a participar activamente en el aula, habiendo realizado sus tareas previas y las actividades de aula.

Madrid et al. (2018), implementaron la estrategia didáctica aula invertida para comprobar su efectividad en la mejora del rendimiento en la habilidad matemática en estudiantes aspirantes para ingresar al bachillerato. En los resultados que obtuvieron antes y después de implementar el aula invertida no se obtuvieron diferencias significativas. El 34% afirman que están de acuerdo que la estructura de las actividades les permitió comprender el tema, mientras que el 29% está neutral, el 27% está totalmente de acuerdo y el 10% está en desacuerdo.

De acuerdo a la investigación “Docentes emocionalmente inteligentes. Importancia de la Inteligencia Emocional para la aplicación de la Educación Emocional en la práctica pedagógica de aula” de Rodríguez et al. (2021), es importante que los docentes enseñen inteligencia emocional, debido a que desde la infancia hasta la edad adulta las personas se desarrollan dentro de las escuelas y la enseñanza se centra en formar personas competitivas en

el ámbito laboral, dejando de lado el desarrollo de las habilidades emocionales y estas son de gran utilidad para modificar positivamente el rumbo de las decisiones que toma una persona en su vida. Por tanto, es importante que los docentes realicen un trabajo de formación que les ayude a comprender los factores que influyen el comportamiento y en la forma de aprender de sus estudiantes, para que logren un crecimiento y la realización de sus propias metas.

Extremera y Fernández (2004), realizaron un artículo en el cual presentan el por qué es necesario utilizar la inteligencia emocional durante la adolescencia, pues tiene consecuencias a nivel personal, social y escolar. Llegaron a la conclusión que la inteligencia emocional debe ser parte de la educación para tener adolescentes creativos, sanos, integrados y felices. Además, se presenta un análisis de las evidencias que existen sobre la influencia que tiene la inteligencia emocional en las diferentes áreas de la vida y se realizan recomendaciones para desarrollar la IE a través del programa de Salovey y Mayer.

3. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

3.1 Competencias a desarrollar

De acuerdo con el programa de técnico en electricidad (2016), cuando el alumno egrese podrá integrarse con gran facilidad al campo laboral en: instalaciones eléctricas en construcciones, fabricación de equipo y aparatos de distribución de energía eléctrica, comercio al por mayor de equipo y material eléctrico, técnicos en mantenimiento y reparación de maquinaria e instrumentos industriales, electricistas y linieros.

Para este proyecto de intervención en específico las competencias del Marco Curricular Común (MCC) que fueron aclaradas en la RIEMS se tomará la competencia genérica que se refiere al desarrollo de innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos que se relaciona con la competencia profesional a desarrollar de *Identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico*. Esta competencia les permitirá a los alumnos en su vida laboral o cotidiana enfrentar situaciones problemáticas a partir de los conocimientos adquiridos en su proceso educativo combinado con la creatividad del estudiante.

3.2 Propósitos generales y específicos

Propósito general: El propósito es mantener a los alumnos interesados en los contenidos de la materia a través de la implementación de estrategias didácticas y metodologías, además de implementar actividades que les ayuden a mejorar el manejo de emociones, para que logren identificar los elementos de los circuitos de control electrónicos.

Propósitos específicos: Se pretende lograr en el transcurso de las actividades del proyecto de intervención que los alumnos logren desarrollar la **inteligencia emocional** ya que de acuerdo con el análisis de los resultados se encontró que carecen de la identificación y gestión de las emociones, asimismo de acuerdo con lo que los alumnos manifiestan solucionar la **dificultad de la entrega de las actividades de tarea** con la implementación del aula invertida y finalmente **disipar la percepción de las clases aburridas** fomentando el aprendizaje activo.

Metas:

Que el 100% de los alumnos de 4° semestre de la carrera de electricidad durante las sesiones en clases en el periodo de octubre diciembre sean capaces de manejar y expresar las emociones de forma adecuada.

Durante las sesiones el 100% de los alumnos realicen las actividades solicitadas por el maestro en el aula y entregan actividades en tiempo y forma en el periodo octubre diciembre.

El 100% de los alumnos cambie la percepción de que las clases son aburridas a partir del periodo octubre diciembre

Al menos el 80% de los alumnos identifiquen de 8 a 10 elementos que intervienen en un circuito de control electrónico en el transcurso de las 12 sesiones.

Técnica observación.

Instrumento guía de observación.

3.3 Justificación

En el contexto (regional / nacional) la formación de Técnicos en: Electricidad es relevante porque ofrece las competencias profesionales que permiten al estudiante sustentar la demanda de ocupación de técnico eléctrico, en el sector productivo y de servicios, capaz de diseñar, realizar y mantener las instalaciones eléctricas residenciales, comerciales e industriales, así como el control y mantenimiento de motores y generadores eléctricos (Subsecretaría de Educación Media Superior, 2016).

En la región existe un gran número de empresas medianas y grandes, el crecimiento de la población genera la necesidad de construcción de casas residenciales, además de los talleres de huarache donde es necesario el mantenimiento preventivo, correctivo y otras empresas de obra eléctrica como SEO, ELEM, CFE, ZAINSA, por mencionar algunas donde los alumnos pueden emplearse como técnicos electricistas o emprender su empresa de obra eléctrica, para generar ingresos y tener una mejor calidad de vida, además los servicios eléctricos serán de mejor calidad para la población en general por las competencias que desarrollan en el proceso educativo de la carrera.

De acuerdo con los resultados analizados en el diagnóstico se implementará el aula invertida (Bergmann y Sams, 2014), los alumnos manifiestan dificultad para entregar las tareas solicitadas por el maestro, asimismo ayudará a promover el aprendizaje activo aprovechando el tiempo en clases para realizar más prácticas, maquetas, proyectos, aclaración de dudas, satisfaciendo las necesidades del grupo, el cual manifiesta tener un estilo de aprendizaje táctil en su mayoría, además se disminuirá el rezago educativo en los alumnos que no puedan asistir a clases el contenido siempre estará asignado en la plataforma de classroom donde podrán consultarlo en cualquier momento, reproduciéndolo las veces que sean necesarias para comprender un tema, atrasando o pausando si es necesario, también se trabajará la inteligencia emocional de Daniel Goleman, según los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico, los estudiantes tienen de manera frecuente sentimientos negativos como la frustración, estrés, por mencionar algunos los cuales generan desinterés por los contenidos de la materia, además de acuerdo con Daniel Goleman (1999) los alumnos que tienen desarrollada su inteligencia emocional tienen más ventaja de aprender con relación a los alumnos que no la tienen ya que les permite enfrentar situaciones problemáticas debido que pueden identificar emociones y regularlas.

Los beneficios a la práctica docente

Los beneficios que se esperan obtener para mejorar la práctica docente de acuerdo con el modelo de Cecilia Fierro (2000) son: tener tres tiempos en una clase de apertura, desarrollo y cierre, hacer una planeación adecuada tomando en cuenta la forma de aprendizaje de los alumnos, las problemáticas que se puedan presentar, el contexto, el material y la infraestructura del taller o el aula. También diseñar un instrumento de evaluación que me permita verificar si los alumnos están adquiriendo los aprendizajes esenciales.

Tener un acercamiento con el grupo para realizar un diagnóstico e identificar el problema para poder diseñar un plan de intervención mediante la implementación de modelos, estrategias y actividades que sean de su interés, para llegar a las metas establecidas a partir del diagnóstico.

A los alumnos

Los beneficios que se espera que los alumnos obtengan con el proyecto de intervención educativa son: que logren desarrollar la competencia de la asignatura en la que presentan área

de oportunidad, no deberán realizar actividades de tarea en casa, tendrán la oportunidad de revisar la información que desarrollarán en clase para tener tiempo de tomar notas, cuestionarse sobre el contenido y de esta forma al momento de estar en una clase presencial podrán aclarar dudas con ayuda del docente, además se utilizará el tiempo en el aula para realizar proyectos y prácticas. Esto les ayudará a mejorar sentimientos negativos.

Con la implementación del aula invertida los alumnos tendrán la posibilidad de desarrollar con éxito todas las fases del aprendizaje: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación (Vidal et al., 2016).

Se busca que los alumnos se comprometan con su proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que tendrán la información del curso a su alcance, es cuestión de que aprovechen los aprendizajes de inteligencia emocional para que puedan regular sus emociones y de esta forma tener un mejor desempeño académico.

Finalmente, también se espera que las actividades les gusten y les llamen la atención, para que cambien sus emociones negativas a emociones positivas y se mejore la relación de los integrantes del grupo, puedan socializar y compartir conocimientos con sus compañeros.

3.4 Método de intervención (método de investigación acción)

Módulo III: Mantiene en Operación los Circuitos de Control Electromagnético y Electrónico

Submódulo 2: Mantiene en Operación Circuitos de Control Electrónico.

Competencias a desarrollar: Identifica las Características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control eléctrico.

Temas: Resistencia, diodo, características generales, construcción interna, diodo emisor de luz (LED), rectificador, rectificador de media onda, rectificador de onda completa tipo puente, transistor, transistor en conmutación, relé, configuraciones NC y NA, Amplificadores operacionales, lazo abierto, lazo cerrado.

Portafolio de evidencias de emociones: con la finalidad de que el alumno construya una herramienta de emociones en el transcurso de las sesiones de intervención educativa, si las

emociones negativas se presentan con frecuencia, los alumnos podrán consultar sus propuestas de solución para tener un amplio panorama de como abordaron las situaciones además de que logran identificar las emociones que en el transcurso de sus vidas se presentan, ampliando su vocabulario emocional y permitiéndole regular sus emociones.

Trabajo en equipo: En el transcurso del desarrollo de las actividades académicas y emocionales el docente pondrá atención en los equipos para que no siempre los alumnos trabajen con los mismos compañeros, se dará la indicación de que cambien de equipo con la finalidad de que aprendan a trabajar con los demás compañeros, ya que en la vida laboral no siempre se trabajará con las personas que más les agraden, se enfrentarán con personas que tengan diferente criterio y existirán problemáticas en las cuales tendrán que ser capaces de manejar las situaciones incómodas y tendrán la habilidad de negociar ideas o puntos de vista distintos a los suyos, además de fortalecer la comunicación en el grupo de clase.

Inteligencia emocional: De acuerdo con Daniel Goleman (1995), la inteligencia emocional le permite al alumno tener más éxito en sus estudios ya que podrán identificar, gestionar y regular sus emociones en situaciones que les generen emociones negativas, por lo cual se implementaron sesiones para que los alumnos trabajaran con la inteligencia emocional.

Aula invertida: Las sesiones de intervención están basadas en el aula invertida de Bergman y Sams (2014), se planeó que la única actividad que realizarán los alumnos en casa sea ver el contenido multimedia, tomar nota de lo visto, el beneficio es que ellos pueden ver el contenido a cualquier hora, las veces que sean necesario incluso pueden pausar para tomar nota, atrasar si algo no se entendió, si por alguna razón algún alumno no pudo asistir a clase, ese alumno tendrá el contenido para poder consultarlo por lo tanto no se atrasará en los contenidos. En el aula o en el taller se realizarían las actividades, si el alumno tiene dudas podrán consultarlo directamente con el maestro y no habría sentimientos de angustia o frustración, a diferencia de si estuvieran en casa realizando la actividad no tendrían a nadie para consultar la duda.

La estrategia que se tomará con aquellos estudiantes que no logren los aprendizajes esperados de acuerdo a lo planeado durante las 12 sesiones será, darles seguimiento por medio del aula invertida, con la ayuda de las listas de observación se identificarán a los alumnos que no estén cumpliendo con la meta de cada sesión y se les asignarán contenidos multimedia mediante la plataforma de classroom con la finalidad de que puedan ver el video las veces que

sean necesario para entender los temas finalmente se les aplicará un examen donde se pueda medir el nivel del logro de esos estudiantes.

El aula invertida promueve el aprendizaje autónomo ya que permite que el estudiante realice investigaciones por su cuenta y sea capaz de generar un aprendizaje significativo, además a través de las TIC podrá intercambiar información con el docente y compañeros, al igual que en la sesiones presenciales se podrá socializar el contenido revisado previamente en casa y se podrán aclarar dudas lo cual les permitirá desarrollar un aprendizaje colectivo, la realización de los proyectos y actividades durante la clase les permitirá a los alumnos tener un aprendizaje dinámico en el cual el profesor se encargue de guiar a los alumnos el proceso y se encargue de presentar actividades atractivas para los alumnos (Vidal et al., 2016).

Figura 10



Primera sesión

Objetivo de aprendizaje de la sesión: Que el alumno conozca cuales son los resultados esperados luego de las 12 sesiones. Que conozca el contenido de los temas de la materia, la forma de evaluar las actividades, la ponderación y el reglamento del taller de electricidad. Mediante la proyección en el aula, se orientará a los alumnos para que accedan a la plataforma de classroom donde revisarán contenido multimedia y elaborarán la portada del primer parcial. Finalmente mostrarán sus aprendizajes en torno a los temas que se muestran en la lista de cotejo para su evaluación diagnóstica.

Meta de aprendizaje: recuperar conocimientos previos a través del diagnóstico e identifiquen los elementos principales de los circuitos de control electrónico.

Meta de emociones: escribir las emociones que se presentan en ese momento, así como las que percibe en los demás. (lista de emociones brújula emocional para que identifiquen emociones).

Apertura:

Docente: presenta el método RULER está conformado por una herramienta llamada medidor emocional el cual permite tomar consciencia de las emociones propias y de las de los demás, ayuda a que los alumnos sitúen su emoción en un momento concreto del día en el cuadrante (ver imagen 30), para poder identificar si la emoción es agradable o desagradable. El método RULER ayudará a los alumnos a identificar la emoción, asignarle un valor y proponer soluciones ante las emociones negativas que se registraran en un portafolio de evidencias, de esta forma los alumnos podrán lidiar con situaciones que les generen emociones negativas (Anexo de imágenes 6).

Explica el resultado que se espera de las 12 sesiones, presenta el encuadre de la materia, las ponderaciones, el reglamento del taller de electricidad y pone una imagen de circuitos electrónicos para que los alumnos realicen una portada.

Alumno: escucha con atención, anota en su libreta el encuadre de la materia, las ponderaciones y el reglamento del taller de electricidad, por último, realiza la portada del primer parcial.

Desarrollo:

Docente: aplica una evaluación diagnóstica (ver anexo de tablas 2) sobre las emociones para recuperar si los alumnos conocen algo sobre el tema ¿Para ti qué son las emociones? ¿Por qué te parece importante trabajar el tema de emociones en esta etapa de la vida? ¿Qué dificultad te puede causar no manejar emociones de manera adecuada en el mundo laboral, en la familia, en la sociedad, en la escuela?

Forma equipos de cuatro integrantes, entrega a los alumnos un imán, pegamento, una hoja de fomi, y una hoja impresa de las imágenes de los elementos que integran un circuito de control electrónico, se asigna uno de los elementos a cada alumno, para que elaboren la ficha que los representará en el tablero, después mediante una presentación en PowerPoint presenta la imagen de la brújula emocional para que amplíen su vocabulario de emociones tengan un ejemplo de emociones y utilizando método RULER se pone un ejemplo en el cuadro de emociones del taller de electricidad, pide a los alumnos que piensen en ese momento como se sienten, cuando identifiquen la emoción ahora pide que determinen que tan intensa es la emoción a través de los cuadrantes del método RULER, indica que pasen por orden de lista a poner su ficha de acuerdo a la intensidad y la emoción que en ese momento tienen, indica que registren el motivo de la emoción si la emoción es negativa tendrán que registrar una propuesta de solución, que integrarán a un portafolio de evidencias emocionales y resuelve dudas.

Alumno: contesta las preguntas, recorta la imagen que se le asignó para pegarla en el papel foamy y el imán que se convertirá en la ficha que lo representará en el tablero, observa la imagen de la brújula emocional, escucha la explicación del método (RULER), observa el ejemplo y de forma ordenada pasan al cuadro a poner su tachuela de acuerdo a su emoción e intensidad, reflexionan y registran el motivo de la emoción, si la emoción es negativa los alumnos registran una propuesta de solución que integrarán al portafolio de evidencias emocional.

Cierre:

Docente: Explica a los alumnos la importancia que tiene saber identificar las emociones en el mundo laboral para poder regularlas y explica un ejemplo acerca del manejo de emociones, les proporciona una carpeta para que elaboren su portafolio de evidencias de emociones, y orienta a los alumnos para que se integren a la clase de classroom.

Programa un examen diagnóstico y les asigna contenido multimedia que consta de un video sobre los elementos principales en los circuitos de control electrónico.

Alumno: Toma nota sobre cómo se integrará a la clase en la plataforma de classroom, y elabora su portafolio de evidencias de emociones.

Tarea en casa: se integra a la clase de classroom, contesta el examen diagnóstico, observa el video y toma nota sobre los elementos principales que integran los circuitos de control electrónico.

Segunda sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: los alumnos asocian los nombres con la imagen de los elementos que integran los circuitos de control electrónico, mediante el juego de la lotería.

Meta de emociones: continúan describiendo las propias emociones y las de los demás que experimentan en esos momentos

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: que los alumnos sean capaces de nombrar y reconocer los elementos que integran un circuito de control electrónico.

Portafolio de evidencias de emociones con el método (RULER): con la finalidad de que el alumno construya una herramienta de emociones, en la cual él pueda consultar si las emociones negativas se presentan con frecuencia, las propuestas de solución donde el podrá revisar de acuerdo a la emoción y podrá utilizarla.

Apertura:

Docente: pide que nuevamente identifiquen la emoción que sienten en ese momento y la intensidad para que actualicen su posición en el tablero de emociones RULER (Anexo de

imágenes 6), cuando terminaron de actualizar su posición registran el motivo de la emoción, si la emoción es negativa deberán registrar una propuesta de solución para que la integren al portafolio de evidencias de emociones.

Con esta actividad los alumnos logran tener una autoconciencia emocional al identificar sus emociones, son empáticos al ser conscientes de las emociones de sus compañeros, se autorregulan al asignarle una intensidad a su emoción y finalmente gestionan los conflictos ya que si la emoción identificada es negativa los alumnos integrarán una propuesta de solución para esa emoción que se registrará en el portafolio de evidencias emocionales (Goleman 1995).

Se forman parejas para que los alumnos expliquen una de las preguntas del examen diagnóstico y realiza retroalimentación, resuelve dudas, pregunta a los alumnos para generar una lluvia de ideas y recuperar los conocimientos previamente vistos en los contenidos multimedia acerca de los principales elementos que integran los circuitos de control electrónico.

Alumno: identifica la emoción que siente en ese momento, identifica la intensidad de la emoción y actualiza su posición en el tablero, registra el motivo de la emoción, si la emoción es negativa registrará una propuesta de solución, en parejas comparten con sus propias palabras una de las preguntas del examen diagnóstico, comparten con sus compañeros mediante la lluvia de ideas los conocimientos que rescataron en los contenidos multimedia acerca de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Desarrollo:

Docente: pide al grupo que se reúnan en equipos de cinco integrantes y proporciona a los alumnos una carta de lotería con las imágenes y nombres de los principales elementos que intervienen en los circuitos de control electrónico para jugar cinco rondas de juegos. Para que los alumnos logren el primer dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. (2001) (ver imagen 29), mediante el juego lograrán identificar o reconocer los elementos al nombrarlos (anexo de imagen 3. Juego de la lotería).

Alumno: participa en las cinco rondas de juegos de la lotería.

Cierre:

Docente: aplica la herramienta de mirada retrospectiva presentando las siguientes preguntas, ¿me gustó?, ¿no me gustó?, ¿qué aprendí?, ¿qué otras cosas me gustaría aprender?, ¿cómo la pase?, ¿cómo me sentí?

Forma grupos de 4 integrantes para que se comenten las respuestas, por equipo elaboran un cuadro comparativo sobre los aspectos positivos y negativos sobre la actividad, finalmente cada equipo expone su cuadro, el docente enriquece las participaciones.

Asigna material multimedia en la plataforma de classroom que consta de un video sobre funcionamiento de los elementos que integran los circuitos de control electrónico.

Alumno: contesta las preguntas realizadas por el maestro, forma equipos de cuatro integrantes y comparte sus respuestas con sus compañeros del equipo, realizan un cuadro comparativo sobre los aspectos positivos y negativos de la actividad, finalmente exponen su cuadro frente al grupo.

Tarea en casa: observa los materiales sugeridos, toma nota sobre el funcionamiento de los elementos que integran los circuitos de control electrónico.

Evaluación: cuadro comparativo sobre los aspectos positivos y negativos de la actividad.

Tercera sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: los alumnos a través del juego de pares puedan relacionar el nombre con la imagen de los elementos principales que integran los circuitos de control electrónico, logrando aprender y recordarlos.

Meta de emociones: Lograr que los alumnos identifiquen sus cualidades positivas con relación a su papel de estudiante para ayudar en la mejora de la regulación de las emociones. (ejemplos de cualidades positivas, poner ejemplos para instruirlos).

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: que los alumnos sean capaces de nombrar y reconocer los elementos que integran un circuito de control electrónico.

Actividad: Juego de las tarjetas el objetivo es que los alumnos puedan tener elementos que les permita automotivarse

Materiales: hoja de color tamaño carta y un marcador para cada participante, cinta masking para fijar las hojas en la ropa.

Se proporciona a cada alumno una hoja, un marcador y un trozo de cinta masking, se les pide que escriban su nombre de forma vertical, en el margen izquierdo de la hoja, se les pide que piensen en un adjetivo positivo que reflejen una cualidad positiva personal y la escriban en la hoja a continuación de la letra de su nombre, al terminar se la colocan en un lugar visible del cuerpo, y comparten con sus compañeros los adjetivos positivos que lo representan, finalmente integran la hoja al portafolio de evidencias (Anexo de Imagen 4. Cualidades positivas).

Esta actividad permite que los alumnos tengan una actitud positiva, y fortalezcan la capacidad de triunfo, puedan influenciar e inspirar a sus compañeros cuando compartan sus adjetivos positivos (Goleman 1995).

Competencia a desarrollar: Identifica las Características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Apertura:

Docente: promueve una lluvia de ideas sobre el funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico, pide a los alumnos que pasen al pizarrón de manera ordenada para hacer un mapa conceptual.

Alumno: participa en la lluvia de ideas y de manera ordenada pasa al pizarrón y van escribiendo su comentario para hacer un mapa conceptual analizan el mapa conceptual con el grupo y finalmente lo registran en su cuaderno.

Desarrollo:

Docente: explica a los alumnos las reglas del juego de pares, forma equipos de cuatro integrantes y les proporciona un mazo de cartas con las imágenes en pares de los elementos que integran los circuitos de control electrónico y supervisa el juego. Mediante el juego los alumnos lograrán el primer dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. (2001) (ver imagen 29). El juego les permite reconocer los elementos al estar relacionando el

nombre con la imagen del elemento de esta forma los alumnos recordarán la información (anexo de imagen 10).

Alumnos: escucha las reglas del juego con atención y forma equipos de cuatro integrantes para comenzar a jugar de manera ordenada.

Cierre:

Docente: pide a los alumnos que por equipo se elaboren cinco preguntas acerca de los contenidos previamente vistos en los videos, cuando terminen de elaborar las preguntas, las recoge y las entrega a otro equipo para que las contesten, finalmente el equipo escoge a un integrante para que comente sus respuestas y el resto de los equipos aportarán ideas.

Sube material multimedia acerca de las características principales de los elementos que integran los circuitos de control electrónico.

Alumno: realizan las cinco preguntas por equipos y contestan las cinco preguntas de otro equipo que les asigne el maestro, escogen aun integrante del equipo para que comente sus respuestas de las preguntas frente al grupo.

Tarea en casa: Observa los videos sugeridos en la plataforma de classroom y toma nota sobre las características principales de los elementos que integran los circuitos de control electrónico.

Evaluación: las preguntas por equipo

Cuarta sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: nombrar y recordar los elementos principales que integran los circuitos de control electrónico a través de la elaboración de una canción.

Meta de emociones: el alumno confía en sus compañeros para establecer lazos de convivencia con ellos.

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: que los alumnos sean capaces de nombrar y reconocer los elementos que integran un circuito de control electrónico.

Competencia a desarrollar: Identifica las Características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control eléctrico.

Actividad Tren ciego: esta actividad les permite a los alumnos confiar en los demás fortaleciendo el trabajo en equipo, la comunicación y la armonía en el grupo, la ventaja de esto es que los alumnos podrán empatizar con sus compañeros en situaciones difíciles ofreciendo ayuda o escuchándolos, siendo esta una manera de identificar emociones en ellos y en otros y en conjunto con el portafolio de evidencias emocionales podrán regularlas. La intención no es que lleguen en menos tiempo que los otros equipos, incluso que lleguen al lugar indicado si no que logren trabajar en equipo y confiar en los demás compañeros.

Apertura:

Docente: explica la actividad del tren ciego, forma tres equipos de 7 alumnos y pide que elijan quien será su guía y la posición que ocuparán en el tren siendo el primero que recibirá la orden o el último que le tocará avanzar en un sentido u otro, retroceder o avanzar, proporciona pañuelos para que se tapen los ojos y les indica el recorrido a los guías, además de mencionarles que nadie puede hablar solo se van a comunicar por medio de apretones en los hombros ya que todos irán con las manos en los hombros de sus compañeros (anexo de imagen 11), al final les pide que contesten las siguientes preguntas. ¿me gustó?, ¿no me gustó?, ¿qué aprendí?, ¿qué otras cosas me gustaría aprender?, ¿cómo la pase?, ¿cómo me sentí?

Con esta actividad los alumnos desarrollan la conciencia organizacional, la gestión de relaciones mediante al trabajo en equipo, la adaptabilidad al seguir indicaciones utilizando un lenguaje no verbal y tener los ojos tapados (Goleman 1995).

Mediante una lluvia de ideas moviliza los conocimientos previamente vistos en el material multimedia acerca de las características principales de los elementos que integran un circuito de control electrónico

Alumno: escucha con atención las reglas del tren ciego, se organizan en equipos de 7 integrantes, eligen quien será el guía y su posición en el tren se colocan los pañuelos y comienzan

el recorrido. Al final comparten su experiencia de la actividad con el grupo contestando las preguntas.

Participa en la lluvia de ideas sobre las características principales de los elementos que integran los circuitos de control electrónico.

Desarrollo:

Docente: pide a los alumnos que con apoyo de sus apuntes realicen una canción, que dure por lo menos 40 segundos donde integren los nombres de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico y sus características. Con la finalidad de que los alumnos logren el primer dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. A través de la canción el alumno será capaz de nombrar todos los elementos vistos hasta ese momento, además de mencionar sus características principales logrando recordarlas.

Alumno: guiado de los apuntes de su libreta, elabora una canción con duración de 40 segundos en la cual incluirá los nombres de los elementos que integran los circuitos de control electrónico y sus características.

Cierre:

Docente: pone música de fondo para que los alumnos puedan presentar su canción improvisada.

Finalmente realiza una actividad llamada verdadero o falso, forma dos equipos para esta actividad, los alumnos tienen 10 minutos para formular 5 preguntas como mínimo que sean verdaderas y falsas de acuerdo con los contenidos multimedia de las sesiones anteriores, una vez terminadas las preguntas de los dos equipos se entregan al docente y este cuestiona a cada equipo las preguntas que formuló el equipo contrario, cuando los alumnos escuchen la pregunta tendrán que levantar la mano para contestar, solo podrá contestar un integrante por equipo.

Sube material multimedia sobre el código de colores de las resistencias para poder identificar el valor.

Alumno: presenta su improvisación frente al grupo, y participa en la actividad verdad o falso.

Tarea en casa: observa los videos sobre el código de colores de las resistencias para poder identificar y diferenciar el valor.

Evaluación: que la canción tenga los elementos que intervienen en los circuitos de control electrónico y sus características.

Quinta sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: diferencia las capacidades que existen entre las resistencias.

Meta de emociones: que reconozca su importancia como persona en relación con los demás.

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: que los alumnos sean capaces de nombrar y reconocer los elementos que integran un circuito de control electrónico.

Competencia a desarrollar: Identifica las Características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Actividad lo importante que eres:

Apertura:

Docente: se les proporciona a los alumnos hojas blancas cinta adhesiva y un plumón, se les pide que le ayuden a sus compañeros para que la hoja la peguen en su espalda, se sugiere que todos se sienten formando un círculo, el docente selecciona a un alumno para que comience la actividad y le pide que vaya pasando por detrás de todos sus compañeros y se detenga un momento para escribir en la hoja pegada a su espalda una cualidad que identifica de su compañero o algo que le guste de él, cuando da la vuelta completa se sienta en su lugar y continua el alumno sentado hacia la derecha, este proceso se repite hasta que todos los estudiantes realizan el recorrido, cuando la dinámica termina se les pide que revisen lo que sus compañeros les escribieron y se les pide que lo incluyan en su portafolio de evidencias de emociones (anexo de imagen 12).

Con esta actividad se refuerza la gestión de relaciones por medio del trabajo en equipo, la conciencia social y organizacional, el poder influenciar a los demás, que le sirva de inspiración y que mantengan una actitud positiva (Goleman 1995).

Retroalimenta a los alumnos el uso del multímetro, explica las pruebas de resistencia y continuidad de los elementos.

Alumno: participa en la dinámica, lo importante que eres, observa con atención la explicación de las pruebas con el multímetro.

Desarrollo:

Docente: Explica a los alumnos que mediante la observación de los colores de las resistencias pondrán en pares las del mismo valor, Proporciona una hoja con imágenes de resistencias sin valor, les entrega 10 resistencias por alumno, el cual calculará su valor con la ayuda de sus apuntes y la tabla de resistencias del taller de electricidad, para agrupar, las que sean del mismo valor, finalmente les proporciona un multímetro para que puedan verificar sus aciertos (anexo de imagen 13).

Con esta práctica se pretende que los alumnos logren el primer dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. Mediante la ejecución de la práctica siguen reconociendo las características de los elementos en los circuitos de control electrónicos de esta forma lograrán reconocerlos y recordarlos.

Alumno: coloca las resistencias de acuerdo a la imagen que le corresponde y les asigna un valor de acuerdo a lo que calcule, con la ayuda del multímetro podrá verificar cuantos aciertos logró.

Cierre:

Docente: realiza retroalimentación de las actividades y orienta a los alumnos a que realicen un reporte de práctica.

Asigna material multimedia sobre cómo realizar un puente rectificador de diodos, además de cómo hacer un perfil en la plataforma de Tinkercad, finalmente les pide que realicen un perfil.

Alumno: anotan los resultados para elaborar el reporte de práctica.

Tarea en casa: Observa el material multimedia asignado en la plataforma de classroom sobre cómo realizar un puente rectificador de diodos, además de cómo realizar un perfil en la plataforma de Tinkercad. Y realiza un perfil

Evaluación: reporte de práctica

Sexta sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: el alumno identifique los diodos al realizar la búsqueda de los elementos para realizar la práctica.

Meta de emociones: el alumno amplía su vocabulario para identificar sus emociones y las de los demás.

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: que los alumnos sean capaces de nombrar y reconocer los elementos que integran un circuito de control electrónico.

Competencia a desarrollar: Identifica las Características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Brújula emocional: con la finalidad de que los alumnos identifiquen sus emociones, amplíen su vocabulario de emociones y puedan identificarlas cuando estas se presenten y puedan regularlas permitiéndoles resolver problemas internos o externos en cualquier contexto.

Apertura:

Docente: Presenta y explica la herramienta de brújula emocional, reparte a cada alumno una hoja impresa con la brújula emocional para que los alumnos la peguen en su libreta, pide que identifiquen la emoción que en ese momento sienten con la ayuda de la brújula emocional

y le asignen un valor, cuando los alumnos identificaron su emoción, pide que registren una propuesta de solución para el portafolio de emociones.

La finalidad de esta actividad es desarrollar el autoconocimiento emocional al identificar la emoción, la autorregulación emocional al asignarle una intensidad a la emoción, y la gestión de conflictos al registrar una propuesta de solución cuando la emoción sea negativa (Goleman 1995).

En el centro de cómputo asigna una computadora para cada alumno, proyecta y explica cada función de la plataforma de Tinkercad, realiza un ejemplo de cómo realizar los circuitos además de cómo realizar la simulación y resuelve dudas.

Alumno: Pega la brújula emocional en la pasta de su libreta e identifica su emoción, si es una emoción negativa registra una solución para el portafolio de evidencias

Observa con atención y toma nota sobre las herramientas de la plataforma y sobre cómo se realizan las simulaciones.

Desarrollo:

Docente: Les proporciona el diagrama de una práctica, sobre un puente rectificador de diodos de onda completa, para que identifiquen el símbolo con el elemento además del comportamiento de la gráfica de la corriente en el osciloscopio de la plataforma de Tinkercad (anexo de imagen 14).

Esta práctica se realizó para que los alumnos identifiquen los elementos y los relacionen con su símbolo y recuerden sus características mediante la ejecución de la práctica podrán lograr el primer dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. (2001).

Alumno: analiza el diagrama del puente rectificador y los realiza, al final simulan y observa el comportamiento de la corriente en el circuito y anotan sus conclusiones para elaborar el reporte de práctica.

Cierre:

Docente: pide al grupo que contesten las siguientes preguntas: ¿cómo se puede convertir la corriente alterna en corriente directa? ¿cómo funciona un diodo en un puente rectificador?

¿qué aplicación le podemos dar al rectificador de onda completa? ¿cuál es la función del capacitor en el puente rectificador? Finalmente pide que compartan sus respuestas.

Asigna mediante classroom material multimedia acerca del diseño y la elaboración de un circuito que permita el control del llenado de un tinaco de agua.

Alumno: responde las preguntas en su libreta y comparte sus respuestas con sus compañeros

Tarea en casa: Revisa el contenido multimedia en la plataforma de classroom asignado por el maestro sobre el diseño y la elaboración de un circuito que permita el control del llenado de un tinaco de agua.

Evaluación: prototipo electrónico

Séptima sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: el alumno podrá relacionar los diferentes elementos electrónicos y asociarlo con sus símbolos que está en el diagrama eléctrico.

Meta de emociones: que el alumno identifique lo que le ayude a cumplir sus metas.

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: que los alumnos sean capaces de nombrar y reconocer los elementos que integran un circuito de control electrónico.

Competencia a desarrollar: identifica las Características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Motivación propia: se comienza con una música de fondo para crear un ambiente relajante, y se explica que es la motivación y como puede ayudarles a alcanzar sus metas en la vida, se les pide que escuchen las preguntas y en una hoja las contestan para integrarlas al portafolio de evidencias ¿qué es lo más importantes para ti? ¿para qué te despiertas en las mañanas? ¿por qué estudias? ¿para qué pasas el tiempo haciendo lo que haces? las respuestas a estas preguntas los ayudaran a buscar un propósito claro.

La finalidad es que los alumnos tengan una actitud positiva y desarrollen su capacidad de triunfo (Goleman 1995). siendo el resultado la motivación que necesitan los alumnos para no perder el interés en la escuela y en su vida cotidiana.

Finalmente, las respuestas las ponen en su portafolio de evidencias de emociones.

Apertura:

Docente: pregunta a los alumnos ¿cómo se imaginan el proceso del llenado? del tinaco del agua de su casa, ¿con qué elemento podemos automatizar ese proceso?

Alumno: anota las preguntas en su libreta, reflexiona, contesta las preguntas de acuerdo a sus conocimientos previos y comparten sus respuestas con sus compañeros.

Desarrollo:

Docente: organiza equipos de cuatro integrantes, proporciona y explica a los alumnos un diagrama de un control del llenado de un tinaco mediante la implementación de transistores, resistencias y diodos (LED). Guía a los alumnos en la realización de la práctica y da los criterios para el reporte de la práctica. Mediante la ejecución de esta práctica se sigue fortaleciendo el conocimiento-recuerdo de los elementos y se comienzan a identificar las características de funcionamiento (anexo de imagen 16), de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. (2001).

Alumno: se organizan en equipos de cuatro integrantes, analizan el diagrama, pide su material, herramienta en la caseta del taller y construyen el circuito.

Cierre:

Docente: pide a los alumnos energizar sus circuitos y les apoya a realizar pruebas, proporciona retroalimentación. Pide que contesten las siguientes preguntas ¿cuál es la ventaja de tener los conocimientos en electricidad? ¿dónde pueden aplicar este proyecto en su contexto? ¿Qué pasaría si nadie tuviera conocimientos en electricidad?, las comentan con el grupo y finalmente que realicen el reporte de la práctica.

Asigna contenido multimedia sobre, resistencias eléctricas, tipos de diodos, sus características generales y su construcción interna.

Alumno: energizan los circuitos y realizan pruebas de funcionamiento, responde el cuestionario, comparte sus respuestas con el grupo y realiza el reporte de la práctica.

Tarea en casa: observa el contenido multimedia asignado sobre, resistencias eléctricas, tipos de diodos, sus características generales, su construcción interna

Evaluación: prototipo

Octava sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: el alumno identifica las características generales y la construcción interna de las resistencias eléctricas, tipos de diodos, rectificador de media onda y onda completa.

Meta de emociones: el alumno sea capaces de asignarle un valor, bajo el método RULER, al sentimiento que detone la actividad.

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: ayudar a los alumnos a entender la información para que forme parte de su memoria a largo plazo en base a los conocimientos previos.

Competencia a desarrollar: Identifica las Características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

El hilo de la vida: la angustia puede convertirse en agresión, el manejo de la misma permita a los alumnos a controlar ese sentimiento para que tengan tranquilidad y les permita cumplir con sus metas y compromisos además de tener una relación más sana tanto en la escuela como fuera de ella.

Apertura:

Docente: el docente elabora previamente un circuito con un hilo enredado en algunos obstáculos, proporciona a los alumnos pañuelos para que cubran sus ojos, les pide que se tomen de la mano y los lleva a donde está el circuito, toma de la mano de uno a uno, lo guía y le da en la mano el hilo y le dice, sigue el camino de la vida no te sueltes, los alumnos realizan el recorrido, al final registra las emociones que sintió mientras completaba el circuito y anota cómo

esa actividad le ayuda a controlar la angustia (anexo de imagen 17). Finalmente adjunta el registro en el portafolio de evidencias de emociones.

Con esta actividad fortalecen la gestión de las relaciones por medio del trabajo en equipo, el autoconocimiento emocional, la autorregulación emocional (Goleman 1995).

Mediante preguntas previamente elaboradas genera una lluvia de ideas para recuperar y movilizar los conocimientos previamente vistos en el contenido multimedia. ¿cómo funcionan las resistencias? ¿de qué material están hechas las resistencias? ¿cuál es el símbolo de las resistencias? ¿cuál es el beneficio de utilizar las resistencias eléctricas en los circuitos? ¿cuáles son las características principales del diodo? ¿cuál es el funcionamiento del diodo? ¿cómo está construido internamente los diodos?

Alumno: participa en la lluvia de ideas y comenta sus respuestas con el grupo

Desarrollo:

Docente: pide a los alumnos que realicen un resumen de los temas previamente vistos en el contenido multimedia y lo comenta con sus compañeros. Para que los alumnos logren identificar los detalles de la información de los elementos que son importantes como las características de funcionamiento de los mismos. Y logren el segundo dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. (2001).

Alumno: realiza el resumen y lo comenta con sus compañeros

Cierre:

Docente: explica la actividad de PNI (positivo, negativo, interesante) pide a los alumnos que tenga a la mano una hoja de papel, explica que de forma individual escriban en su hoja aspectos negativos, positivos e interesantes que hayan observado en la actividad, una vez realizado el trabajo individual, se pide que formen grupos de cuatro estudiantes para que dialoguen sus respuestas y las unen para crear una sola con la aportación de todos.

Asigna contenido multimedia sobre, transistores, relé, y capacitor, acerca de sus características generales, su construcción interna, además de cómo realizar el registro para la plataforma de Canva y pide que se registren en la plataforma.

Alumno: escucha con atención la explicación de la actividad, individualmente escribe en la hoja aspectos negativos, positivos e interesantes que haya observado durante la actividad, una vez realizado el trabajo individual forma equipos de cuatro estudiantes, dialogan sus respuestas y las unen para crear una sola con la aportación de todos.

Tarea en casa: observa el contenido multimedia asignado sobre, transistores, relé y capacitor, acerca de sus características generales, su construcción interna, además observa un video sobre cómo realizar un registro en la plataforma de Canva y se registran.

Evaluación: Resumen

Novena sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: el alumno comprende las características generales, la construcción interna de los diferentes componentes del control electrónico, transistores, amplificadores operacionales y el relé.

Meta de emociones: crear situaciones que les ayuden a generar empatía hacia las demás personas.

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: ayudar a los alumnos a entender la información para que forme parte de su memoria a largo plazo en base a los conocimientos previos.

Competencia a desarrollar: Identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Los pies de la empatía: les permitirá a los alumnos empatizar con sus compañeros.

Apertura:

Docente: explica el objetivo de la dinámica y explica cómo se llevará a cabo la situación, pone en el piso una hoja impresa con la imagen de dos pies, proporciona a los estudiantes una breve lectura de situaciones complicadas, por ejemplo: a los padres de Juan los despidieron del trabajo, sus padres comentan a Juan que tendrá que dejar de ir a la escuela para trabajar y ayudarles con el sustento de la casa. Cuando los alumnos realicen la lectura el maestro pide que pasen y se coloquen pisando los pies que están impresos en la hoja y pide que comenten como

creen que se sienten las personas de acuerdo a las situaciones que les leyeron, finalmente pide que registren el sentimiento y una propuesta de solución para la situación que les tocó.

Con esta actividad los alumnos desarrollan el autoconocimiento emocional mediante la identificación de la emoción que sienten en ese momento, la autorregulación emocional ya que le asignan un valor a la emoción, la conciencia social mediante la empatía y la gestión de conflictos ya que proponen una solución para esa situación (Goleman 1995).

En el centro de cómputo, asigna una computadora para cada estudiante y pide que entren a la plataforma de Canva, proyecta y explica un ejemplo de una infografía y resuelve dudas.

Alumno: entra a la plataforma de Canva y observa con atención el ejemplo presentado por el maestro.

Desarrollo:

Docente: pide a los alumnos que realicen una infografía sobre los temas previamente vistos en el contenido multimedia asignado, sobre transistores, relé, amplificadores operacionales acerca de sus características generales y su construcción interna. Para que los alumnos identifiquen las características generales, la construcción interna de los elementos y la ordenen para que destaquen sus características de funcionamiento de forma esquemática. Y logren el segundo dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. (2001).

Alumno: haciendo uso de sus apuntes, realizan la infografía sobre los contenidos previamente asignados en el contenido multimedia, sobre transistores, relé, amplificadores operacionales acerca de sus características generales, su construcción interna,

Cierre:

Docente: pide a los alumnos que expongan su infografía frente al grupo, finalmente presenta las siguientes preguntas. ¿qué aprendí?, ¿qué ya sabía?, ¿me sorprendí por qué?, ¿qué me gustó?, ¿qué no me gustó?, ¿me gustaría saber más acerca?, ¿una pregunta que todavía tengo es?

Asignación de contenido multimedia acerca de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Alumno: expone su infografía frente al grupo y complementa las frases proyectadas por el maestro (anexo de imagen 18).

Tarea en casa: observa el contenido multimedia acerca de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Evaluación: exposición de la infografía

Decima sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: que los alumnos logren presentar la información en categorías de los principales elementos que integran los circuitos de control electrónico, para que sea más fácil encontrarla y utilizarla, donde pongan el nombre, dibujo del elemento, símbolo, sus características generales, el origen y su funcionamiento.

Meta de emociones: el alumno es capaz de identificar lo que lo impulsa a realizar sus actividades.

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: ayudar a los alumnos a entender la información para que forme parte de su memoria a largo plazo en base a los conocimientos previos.

Competencia a desarrollar: identifica las Características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Preguntarnos para motivarnos:

Apertura:

Docente: explica la finalidad de la actividad y pide a los alumnos que anoten las siguientes preguntas para que las puedan contestar. ¿dónde y con quien estoy? ¿qué puedo cambiar de mi entorno? ¿qué hago y que no hago? ¿qué más puedo hacer y/o dejar de hacer? ¿cómo lo hago, en que soy bueno y en que no? ¿qué nuevas competencias puedo mejorar? ¿qué valor tiene lo que hago para mí y los demás? ¿hasta qué punto creo en lo que hago y estoy convencido? ¿qué creencias me impulsan y cuales me obstaculizan? ¿para qué hago lo que hago? ¿qué huella quiero dejar? Y las integran en el portafolio de evidencias.

Con esta actividad trabajan la gestión de las relaciones con el trabajo en equipo, la autogestión mediante la actitud positiva y la capacidad de triunfo (Goleman 1995).

Mediante una lluvia de ideas moviliza los aprendizajes del contenido multimedia asignado sobre el análisis de circuitos que contengan resistencias, diodos y transistores.

Alumno: Reflexiona y contesta las preguntas y las integra en el portafolio de evidencias de emociones.

Participa en la lluvia de ideas

Desarrollo:

Docente: pide a los alumnos que realicen un manual de las características de los elementos principales que integran los circuitos de control electrónico, donde pongan el nombre, el símbolo del elemento, sus características, el origen, y el funcionamiento. Para que los alumnos logren el segundo dominio de conocimiento según la taxonomía de Marzano. R. J. (2001). Mediante la organización de la información se presenta en categorías siendo así de esta forma más fácil utilizarla.

Alumno: realizan de manera individual el manual de las características de los elementos principales que integran los circuitos de control electrónico, donde pongan el nombre, el dibujo del elemento, sus características, el origen, su fórmula y el funcionamiento (ver imagen 19).

Cierre:

Docente: pide a los alumnos que se reúnan en equipos de dos integrantes y comparen sus trabajos y comparten ideas.

Asigna mediante classroom un video del Relé donde se identifique la construcción interna y la configuración NC Y NA

Alumno: se integran en equipos de dos integrantes y comparan sus trabajos y comparten ideas.

Tarea en casa: revisa el contenido multimedia en la plataforma de classroom asignado por el maestro con relación al Relé identificando su construcción interna y la configuración NC Y NA

Evaluación: Manual de características.

Onceava sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: el alumno realizará una representación a través de una maqueta de las configuraciones del relé NA y NC.

Meta de emociones: cambia su percepción de manera positiva sobre sus compañeros.

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: ayudar a los alumnos a entender la información para que forme parte de su memoria a largo plazo en base a los conocimientos previos.

Competencia a desarrollar: identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Compartiendo cualidades: con la finalidad de que los alumnos aprendan a confiar en los demás y crear un clima positivo en el grupo.

Apertura:

Docente: explica la finalidad de la actividad y sus reglas, proporciona hojas recortadas en forma de hexágonos, cortadas en 6 trozos y marcadores o bolígrafos, pide que formen grupos de seis integrantes cada grupo recibirá un hexágono cortado en seis trozos, cada uno de los trozos están numerados, cada persona elige un número. Cuando todos los integrantes tengan un número se dirán números al azar del uno al seis, cada persona que tenga ese número será el foco de atención, los demás deberán escribir cosas positivas sobre esa persona en el trozo del hexágono, el proceso se repite con todos los números, finalmente guía a los alumnos para que realicen una reflexión grupal (anexo de imagen 20). Para que tengan una buena gestión de las relaciones por medio del trabajo en equipo y desarrollen su conciencia social (Goleman 1995).

Promueve una lluvia de ideas acerca de la construcción interna del Relé y de sus configuraciones NC Y NA. Pide de forma voluntaria la participación de dos alumnos para que dibujen en el pizarrón los diagramas del relé NC Y NA.

Alumno: Participa en la lluvia de ideas compartiendo los conocimientos previamente adquiridos mediante los videos sugeridos.

Desarrollo:

Docente: forma equipos de dos integrantes y les proporciona material y herramientas para que los alumnos construyan una maqueta donde puedan explicar a sus compañeros la configuración NC Y NA del Relé. Para que los alumnos mediante la representación de la maqueta puedan comprender el funcionamiento del elemento de esta forma logren el segundo dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. (2001).

Alumno: se organizan en equipos de dos integrantes y solicitan herramientas y el material para construir una maqueta donde puedan explicar la configuración del relé a sus compañeros (ver imagen 21).

Cierre:

Docente: organiza a los equipos de trabajo para que puedan presentar sus maquetas y realiza retroalimentación.

Asigna un video del principio fundamental del amplificador operacional lazo abierto y lazo cerrado.

Alumno: presentan sus maquetas frente al grupo y aportan sus ideas.

Tarea en casa: observa el video del principio fundamental del amplificador operacional lazo abierto y lazo cerrado.

Evaluación: Exposición de maqueta.

Doceava sesión

Meta de aprendizaje de la sesión: presenta una maqueta del lazo abierto y lazo cerrado de un circuito de control.

Meta de emociones: los alumnos sean capaces de expresar sus emociones

Tema: elementos principales de los circuitos de control electrónico

Propósito: ayudar a los alumnos a entender la información para que forme parte de su memoria a largo plazo en base a los conocimientos previos.

Competencia a desarrollar: identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Diccionario de emociones: con la finalidad de que los alumnos puedan nombrar y reconocer sus emociones.

Apertura:

Docente: explica la finalidad de la actividad proporciona hojas impresas a cada alumno con diferentes emojis de emociones para que las puedan recortar, con la ayuda de su portafolio de evidencias de emociones identificarán las emociones que han registrado y le asignaran el emoji que corresponda a la emoción, para que la puedan pegar, finalmente se les pide que escriban como se manifiesta físicamente en el cuerpo, que cosas produce esa emoción, que pensamientos provoca y que podemos hacer si sentimos esa emoción (anexo de imagen 22).

Para que los alumnos identifiquen sus emociones, las conozcan, mejoren en su autorregulación emocional, sean conscientes de las emociones de los demás y tengan conciencia social (Goleman 1995).

Mediante una lluvia de ideas rescata los conocimientos vistos en el contenido multimedia acerca del principio fundamental del amplificador operacional lazo abierto y lazo cerrado.

Alumno: revisa las emociones de su portafolio de evidencias emocional y recorta los emojis que son afín con su emoción, contesta las preguntas en su hoja, pega el recorte y comparte con el grupo

Participa en la lluvia de ideas sobre los conocimientos vistos en el contenido multimedia acerca del principio fundamental del amplificador operacional lazo abierto y lazo cerrado.

Desarrollo:

Docente: forma equipos de cuatro integrantes y proporciona material para que los alumnos puedan representar en una maqueta un sistema de lazo abierto y un sistema de lazo cerrado de un circuito de control. Para que identifiquen las características de funcionamiento de

los elementos que se implementen en los sistemas de lazo abierto y lazo cerrado, de esta forma los alumnos logren el segundo dominio de conocimiento de acuerdo con la taxonomía de Marzano. R. J. (2001).

Alumno: se organiza en equipos de cuatro integrantes, comparte ideas y realiza una maqueta donde represente un sistema de lazo abierto y lazo cerrado.

Cierre:

Docente: organiza a los equipos de trabajo para que puedan presentar sus maquetas y realiza retroalimentación.

Alumno: presentan sus maquetas frente al grupo y aportan sus ideas.

Evaluación: Exposición de maqueta.

4. PLAN DE EVALUACIÓN

En los procesos de enseñanza aprendizaje es muy importante darse cuenta de que los alumnos están alcanzando el nivel de los aprendizajes esperados de acuerdo con las metas, de ahí la importancia de seleccionar el modelo y las técnicas de evaluación para el análisis de los resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

4.1 Concepto de evaluación

De acuerdo con las definiciones de los autores coinciden en que la evaluación es para tomar de decisiones acerca de los procesos y actividades relacionadas con la enseñanza como lo dice Santibáñez (2001 Citado en Bautista E., y Ortiz, I. 2020):

Es un procedimiento intencionado, funcional, sistemático, continuo e integral, destinado a obtener informaciones sobre los diversos aspectos de los fenómenos educativos con el fin de valorar la calidad y adecuación de estos con respecto a los objetivos planteados para que, con base en los antecedentes juzgados, puedan tomarse decisiones tendientes a mejorar o aumentar la eficacia de los procedimientos educativos.

La definición propia de la evaluación es un proceso que nos permite obtener información para darnos cuenta si los alumnos están alcanzando los propósitos o metas de las sesiones para poder tomar decisiones a tiempo con la finalidad de que el proceso de enseñanza aprendizaje sea de calidad

Alcances de la evaluación

Nos permite saber si se alcanzaron los objetivos y metas del proyecto de intervención, mediante el registro de los resultados de la estrategia implementada para identificar que tanto se dio respuesta a las necesidades y problemáticas identificadas.

En la estrategia implementada también nos dará información de las actividades realizadas, la apropiación del conocimiento en los estudiantes, y si son capaces de utilizar la información para resolver algún problema en su entorno además de que le permite al docente orientar y reforzar el aprendizaje y la estrategia.

Proporciona información del aumento o disminución del interés de los alumnos en las dinámicas que se están implementando, o diseñar otras estrategias para implementar con esos alumnos si fuera el caso.

4.2 Modelo de evaluación Stufflebeam

El modelo de Stufflebeam (Barraza, 2010), explica la evaluación desde una forma pragmática, la evaluación es el proceso mediante el cual se busca crear, recabar y facilitar contenido que ayudará a la toma de decisiones.

El evaluador decide de forma racional y abierta, lo cual Stufflebeam lo clasifica en:

- Conciencia de la necesidad de tomar una decisión.
- Diseñar la situación de decisión.
- Escoger entre alternativas.
- Actuar conforme a la alternativa escogida.

Diferencia cuatro tipos de decisiones en todo proceso de intervención racional sobre la realidad:

1. Decisiones de planificación: se esclarecen las metas y los objetivos.
2. Decisiones de estructuración: se refiere a los recursos que se utilizaran para lograr las metas y objetivos establecidas en la planificación.
3. Decisiones de aplicación: es el proceso real del desarrollo del programa y cambio en la realidad.
4. Decisiones de reciclaje: es la coherencia entre lo que se logró y lo que se pretendía lograr.

Stufflebeam propone cuatro tipos de evaluación dentro de su modelo CIPP en relación a los cuatro tipos de decisiones:

- a) Evaluación del contexto: describe el medio en el cual se ha de aplicar el programa educativo.
- b) Evaluación del diseño: da información sobre los medios y estrategias más adecuadas para desarrollar los objetivos del programa.

- c) Evaluación de los procesos: Da información necesaria para tomar decisiones con respecto a lo que va ocurriendo durante el desarrollo del programa. Busca problemáticas o defectos que no se tenían contemplados, para poder darles solución.
- d) Evaluación de productos: proporciona información con respecto al valor del programa, para lo cual hay que:
 - Define operacionalmente los objetivos del programa.
 - Elaborar criterios de medida asociados con los objetivos.
 - Medir los resultados del programa.
 - Comparar las mediciones con estándares predeterminados.
 - Interpretar los resultados.

Evaluación del contexto

El proyecto de intervención se aplicó en alumnos de 4 semestre del CTis 121 de Sahuayo Michoacán.

Objetivo general

- Que los alumnos logren identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.

Objetivos específicos

- Se pretende que los alumnos logren desarrollar inteligencia emocional.
- Solucionar la dificultad que tienen los alumnos para entregar tareas.
- Dispersar la percepción de las clases aburridas.

4.3 Técnicas e instrumentos

Para la evaluación del proyecto de intervención se deben de considerar cinco componentes fundamentales: búsqueda de indicios, formas de registro y análisis, criterios de evaluación, juicios de valor y toma de decisiones (Barraza, 2010)

La guía metodológica para desarrollar la evaluación de acuerdo con Weiss, 1997 citado en Barraza (2010) se identifican las metas u objetivos del proyecto de intervención, se traducen esos objetivos a metas e indicadores mensurables que identifiquen la realización del objetivo,

se reúnen datos concernientes a los indicadores, y se comparan los datos con los indicadores mensurables y las metas derivadas de los objetivos.

Objetivo	Meta	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Desarrollar en los alumnos inteligencia emocional	Que el 100% de los alumnos durante las sesiones en clases en el periodo de octubre diciembre sean capaces de manejar y expresar las emociones de forma adecuada.	Impacto	Observación	Guía de Observación
Dificultad para entregar las actividades de tarea	Durante las sesiones el 100% de los alumnos realicen las actividades solicitadas por el maestro en el aula y entregan actividades en tiempo y forma en el periodo octubre diciembre.	Funcionalidad	Observación	Guía de Observación
Disipar la percepción que las clases son aburridas	El 100% de los alumnos cambie la percepción de que las clases son aburridas a partir del periodo octubre diciembre	Funcionalidad	Encuesta	Cuestionario con preguntas abiertas
Que los alumnos logren identificar las características de funcionamiento	Al menos el 80% de los alumnos identifiquen de 8 a 10 elementos que intervienen en un circuito	Funcionalidad	Observación	Guía de observación

de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.	de control electrónico en el transcurso de las 12 sesiones.			
-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	--	--	--

Para recolectar la información con la finalidad de la evaluación se aplicó como técnicas la observación y la encuesta los instrumentos fueron dos guías de observación una para identificar el logro de la inteligencia emocional y otra para observar el logro de los aprendizajes (ver anexo de tablas 3 y 4) que se aplicaron en todas las sesiones para poder observar el progreso de los estudiantes y un cuestionario(ver anexo de tablas 5) que se retomó del diagnóstico para poder ver si las dificultades que antes se manifestaban se siguen presentando.

En cada sesión se implementó un diario de campo (ver anexo de tablas 6) con la finalidad de registrar e interpretar lo que sucedía en cada sesión.

Aprendizajes adquiridos por parte de los alumnos considerando el perfil de egreso.

El proyecto de intervención educativa contribuye al perfil de egreso de los estudiantes de electricidad, debido a que se implementaron estrategias educativas como la inteligencia emocional de Daniel Goleman (1995) y el aula invertida de Bergmann y Sams (2014), que los ayudaron a desarrollar las competencias genéricas, disciplinares y profesionales establecidas en el acuerdo 444 del perfil de egreso de la EMS (Diario Oficial de la Federación, 2008).

Competencias genéricas

Con las actividades de intervención educativa basadas en la inteligencia emocional de Daniel Goleman (1995) se favorece a los alumnos a que desarrollen el punto de **auto determina y cuida de sí** de las competencias disciplinares (DOF, 2008), porque la inteligencia emocional ayuda a los alumnos a manejar sus emociones e identifican si necesitan apoyo. Les permite que desarrollen empatía hacia sus compañeros y mejore su relación para evitar situaciones negativas.

Con las actividades del aula invertida de Bergmann y Sams (2014) los alumnos pueden desarrollar el criterio de **se expresa y comunica** (DOF, 2008), porque se utilizaron plataformas

digitales para difundir información relacionada con la materia y expresar opiniones, dudas e ideas.

Se diseñaron actividades y proyectos para fomentar en los alumnos un pensamiento crítico, además los proyectos realizados les ayudan a resolver problemas de aplicados en la vida cotidiana, por tanto, les ayudo a reforzar el criterio de **piensa crítica y reflexivamente**, del (DOF, 2008).

Mediante la aplicación de las sesiones de aula invertida (Bergman y Sams, 2014) los alumnos tienen la capacidad de realizar investigaciones por su cuenta y reflexionar sobre los contenidos, para que de manera individual puedan adquirir conocimiento, lo que ayuda a desarrollar el criterio de **aprender de forma autónoma** (DOF, 2008).

Los alumnos tiene la posibilidad de revisar material de las sesiones de clases, porque el docente les proporciona información por los diferentes medios digitales, para que tengan la oportunidad de revisar el material antes de la clase y tengan conocimientos previos los cual les ayudara a captar mejor la información cuando estén en el aula, pueden generar dudas y reflexiones que comparten con el grupo para colaborar con cada uno de los compañeros y lograr desarrollar el criterio de **trabaja en forma colaborativa** (DOF, 2008)

Cuando se tiene inteligencia emociona es posible crear un ambiente armónico no solo en el aula sino también en la sociedad en general, lo que permite que exista desarrollo positivo en sociedad y la teoría de la inteligencia emocional de Goleman (1995), da las pautas para favorecer a que los alumnos logren el criterio mencionado (DOF, 2008) de **participa con responsabilidad en la sociedad**.

Competencias disciplinares

A través de las actividades presentes durante las sesiones de intervención los alumnos fueron capaces de aplicar fórmulas matemáticas que les ayudaron a desarrollar los proyectos

Competencias profesionales

La aplicación del aula invertida (Bergmann y Sams, 2014) apoyada de la inteligencia emocional (Goleman, 1995), permitieron que se planearan las sesiones de intervención educativa que buscan dar solución a las áreas de oportunidad que presentaron los alumnos de la materia entre las que se encuentra la competencia de identifica las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico, lo cual ayuda a los alumnos a mejorar su desempeño en la materia y prepararlos para el mundo laboral, de esta manera se proporciona a los jóvenes formación elemental para el trabajo (DOF, 2008).

Según el acuerdo 447, artículo 4 (DOF, 2018), el docente logró desarrollar las siguientes competencias:

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional, ya que gracias a la MEMS fue posible aplicar estrategias didácticas actualizadas y se mejoraron las planeaciones de las materias impartidas. Además, fue posible realizar un diagnóstico sobre las áreas de oportunidad que presentaba el grupo y el docente con base en ello se realizó una propuesta de intervención.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo, esto debido a que se tiene la capacidad de razonar el origen y los procesos de los conocimientos que se transmiten al grupo, porque los contenidos que se desarrollaron en el posgrado brindan conocimientos sobre cómo aplicar estrategias para que los alumnos sean capaces de relacionar los aprendizajes previos con aprendizajes nuevos. Esta competencia se logró desarrollar a través del diseño del plan de intervención del proyecto de educación.
3. Planifica los procesos de enseñanza aprendizaje atendiendo el enfoque por competencias y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios. El docente fue capaz de adquirir conocimientos que le permitieron implementar herramientas para obtener información acerca de las necesidades que presenta el grupo e implementar estrategias que le permitan cubrir esas necesidades y se realizaron proyectos que los alumnos pueden implementar en su vida diaria. Esta competencia se logró desarrollar gracias al diseño del proyecto de intervención socioeducativa.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional, con los conocimientos adquiridos en la MEMS

- (Maestría en Educación Media superior) se han implementado estrategias para que los alumnos adquirieran aprendizajes a través de actividades atractivas para ellos. Esto se planifico en el plan de intervención durante las 12 sesiones de intervención socioeducativa.
5. Evalúa los procesos de enseñanza aprendizaje con un enfoque formativo. Se establecieron criterios de evaluación durante las clases para que los alumnos estuvieran de acuerdo y logaran desarrollar las competencias deseadas durante la materia.
 6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo, fue posible desarrollar esta competencia gracias a la estrategia del aula invertida de Bergmann y Sams (2014) con ayuda de la Inteligencia Emocional de Daniel Goleman (1995) que se utilizaron en el transcurso de las 12 sesiones de intervención socioeducativa.
 7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los alumnos, esto se logró gracias a la implementación de la Inteligencia Emocional de Daniel Goleman (1995) dentro de las 12 sesiones de intervención educativa, en las cuales los alumnos fueron capaces de realizar actividades para desarrollar el autoconocimiento emocional, autorregulación emocional, empatía, conciencia social y gestión de las relaciones, para tener un mejor control de sus emociones y poder relacionarse armónicamente con sus compañeros.
 8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional. El proyecto de intervención socioeducativa se presentó en la reunión estatal de academia del componente profesional y en la local, para contribuir a la formación de los alumnos.

4.4 Análisis e interpretación de resultados

En este apartado se mostrarán los resultados del proyecto de intervención mediante la presentación de algunas gráficas. Las cuales tienen información del resultado del avance que tuvieron los alumnos con relación a la competencia de identifica las características de los elementos que integran un circuito de control electrónico, también de las emociones que presentaron los alumnos durante la aplicación del proyecto de intervención y finalmente dos graficas de una encuesta que se aplicó sobre las dificultades y sentimientos que los alumnos presentaron antes y al final de la aplicación del proyecto de intervención.

Se presentarán las gráficas por cada sesión de forma ordenada de la primera hasta la doceava sesión, en la primera sesión solo se presenta gráfica de emociones ya que en la primera

sesión solo se trabajó con el medidor emocional RULER (creado por el Centro para la Inteligencia Emocional de la Universidad de Yale), se explicó el objetivo de las 12 sesiones, la forma de trabajar bajo la estrategia didáctica del aula invertida, así como también se mencionó la plataforma donde se asignará el contenido para que lo puedan ver antes de cada sesión.

Figura 11

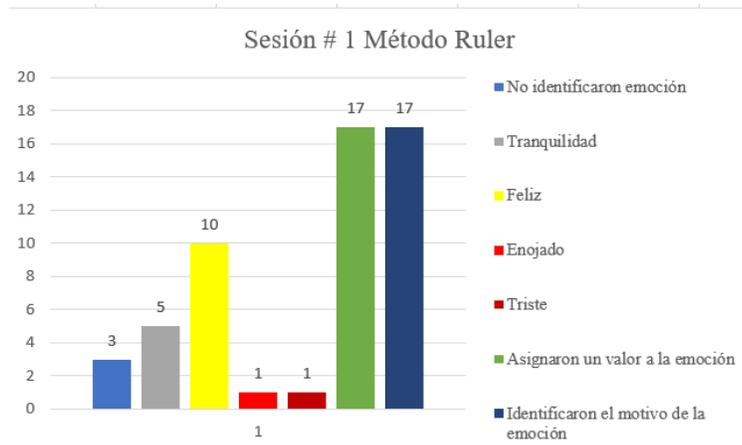


Figura 12

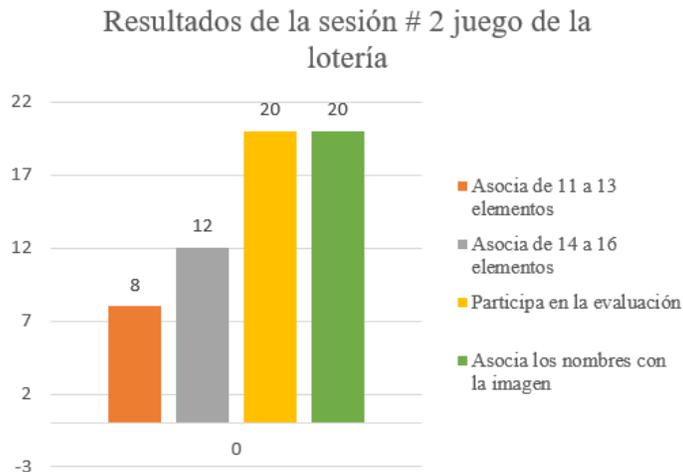


Figura 13

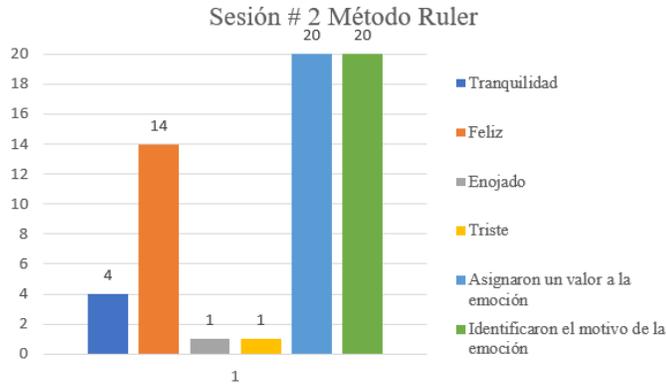


Figura 14

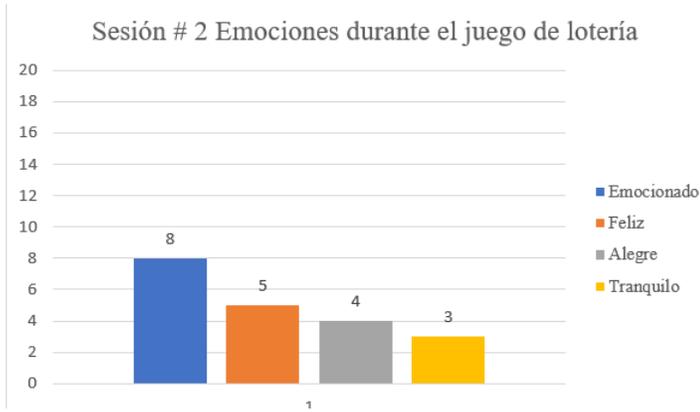


Figura 15

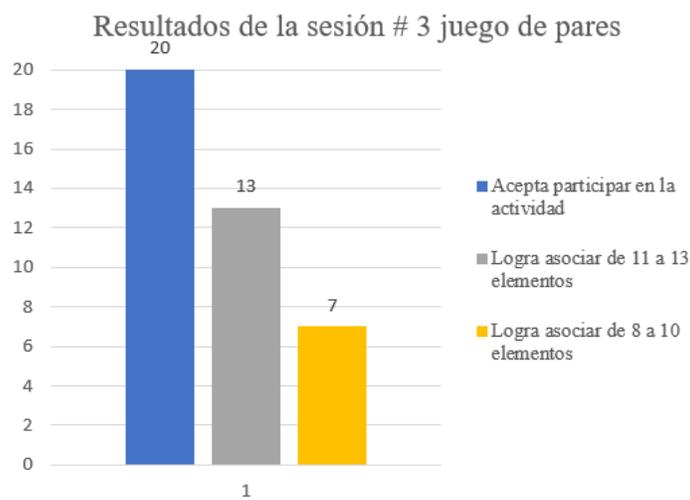


Figura 16

Sesión # 3 Emociones durante el juego de las tarjetas

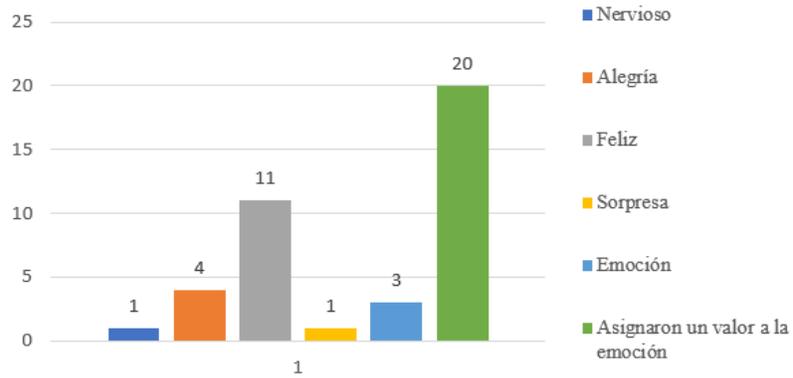


Figura 17

Sesión # 3 Emociones durante el juego de pares

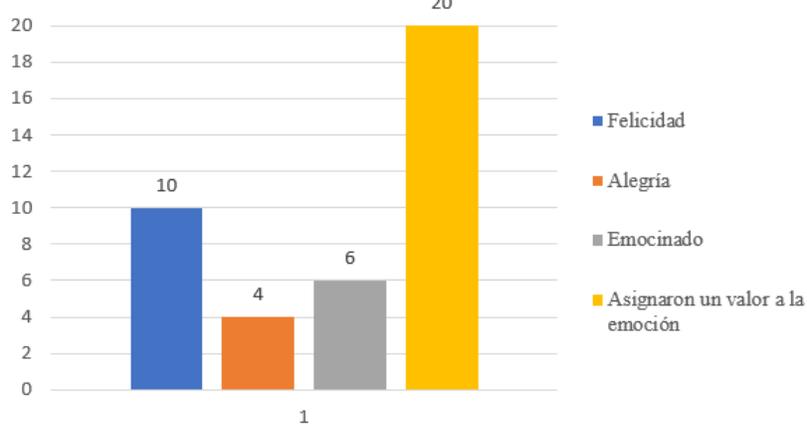


Figura 18

Resultados de la sesión # 4 canción

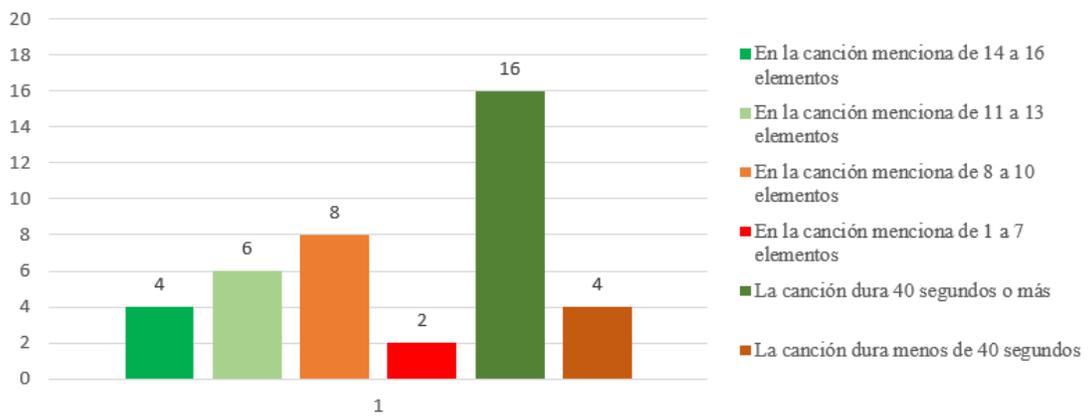


Figura 19

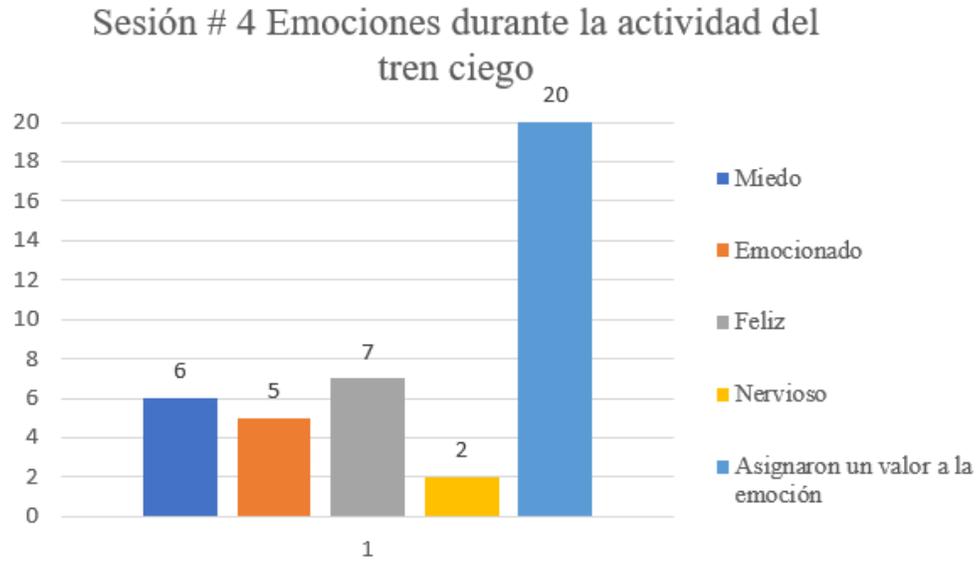


Figura 20

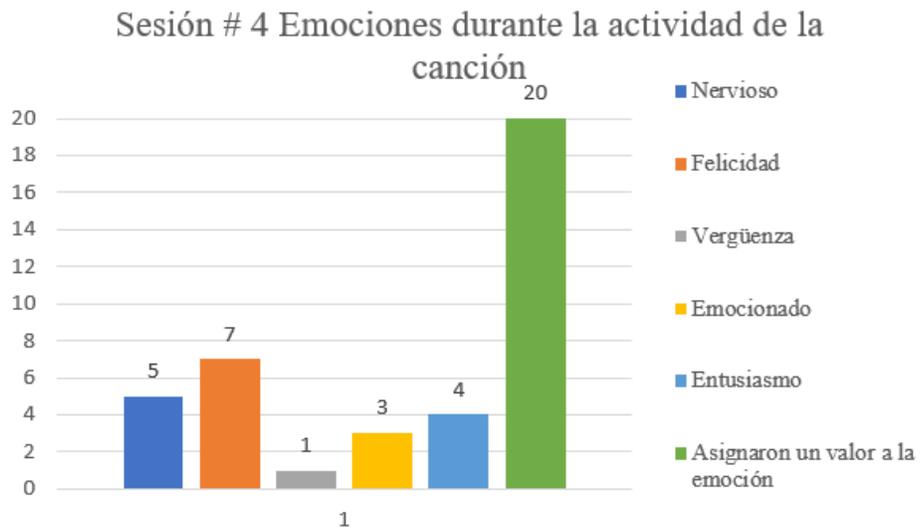


Figura 21

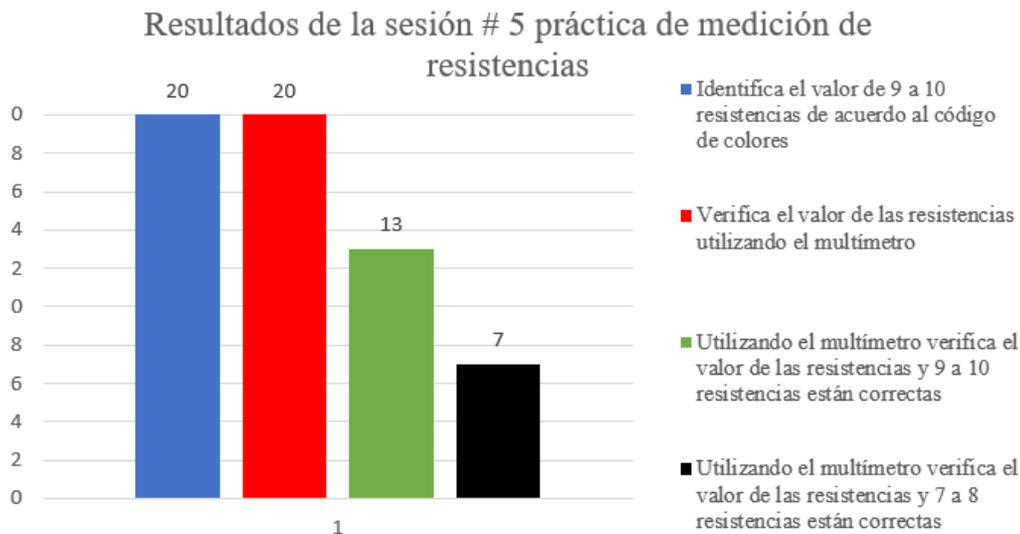


Figura 22

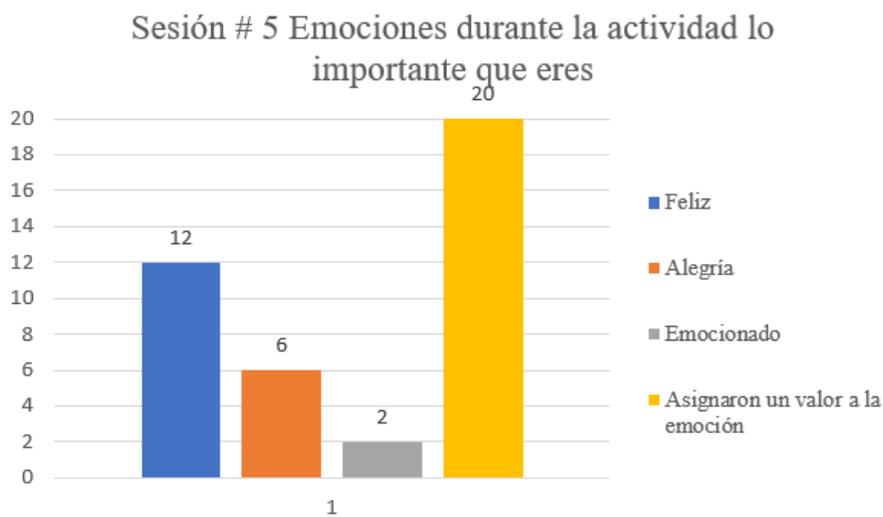


Figura 23

Sesión # 5 Emociones durante la práctica de las resistencias

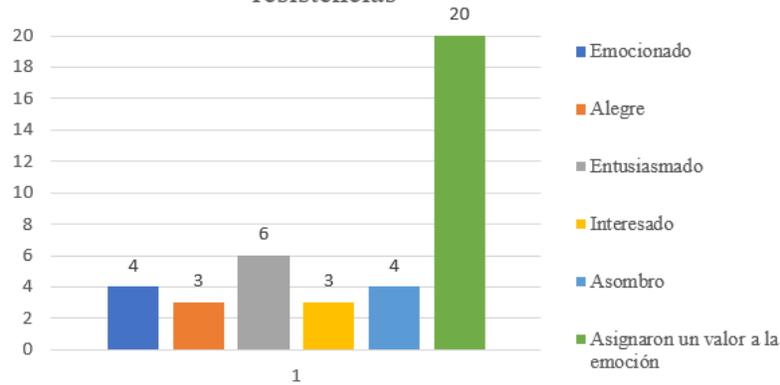


Figura 24

Sesión # 6 Emociones durante la actividad de la brújula emocional

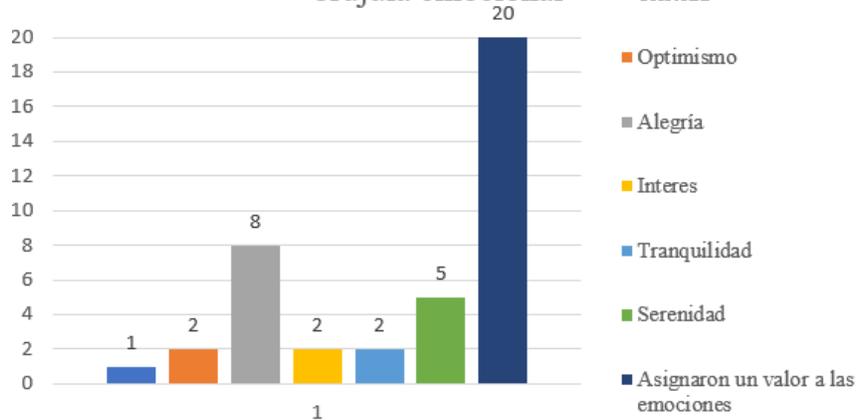


Figura 25

Sesión # 6 Emociones durante la práctica del puente rectificador de diodos

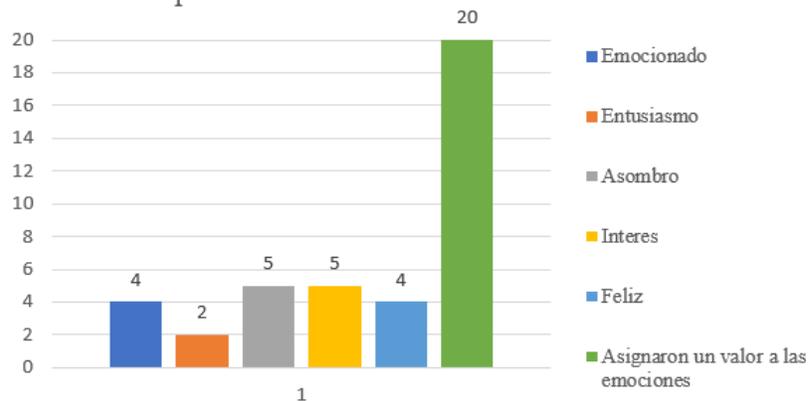


Figura 26

Resultados de la sesión # 6 práctica del puente
rectificador de diodos

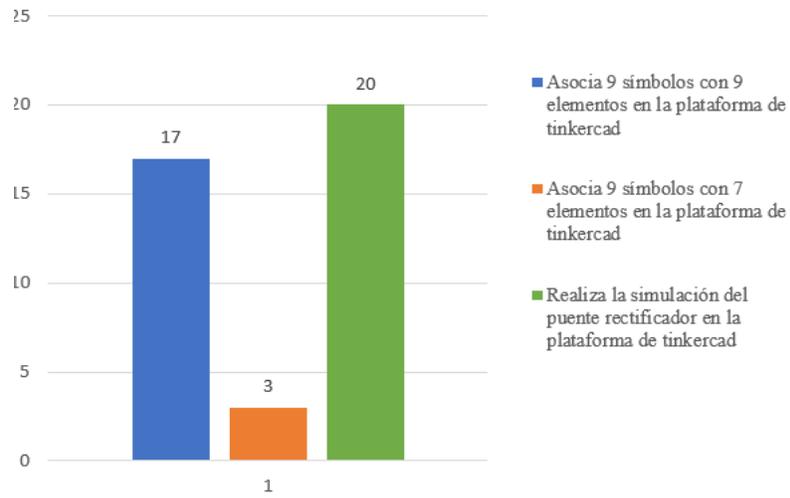


Figura 27

Resultados de la sesión # 7 de la práctica del llenado de
tinaco

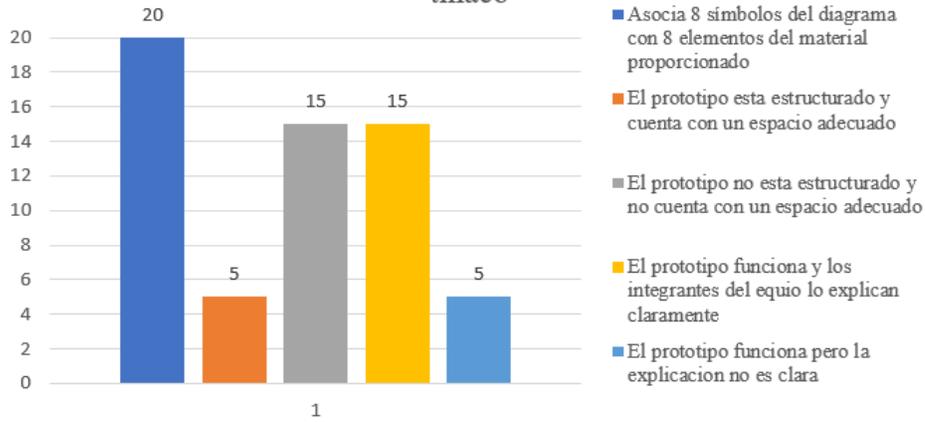


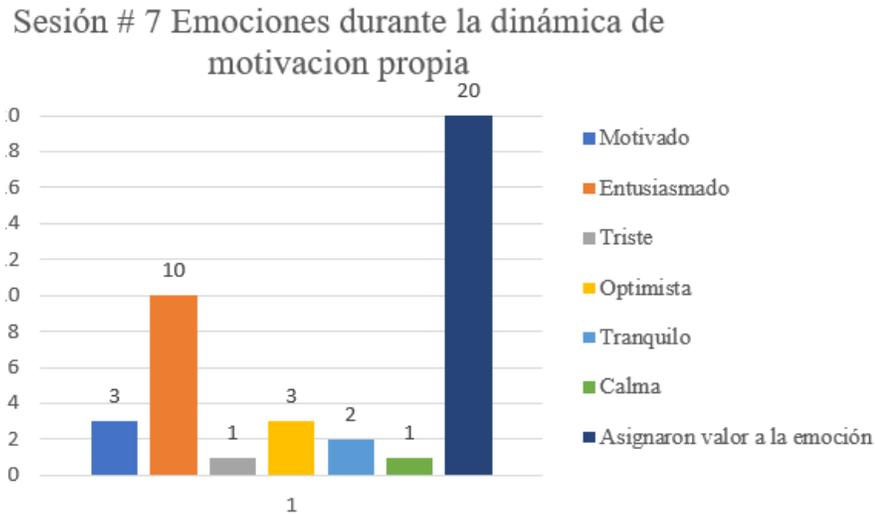
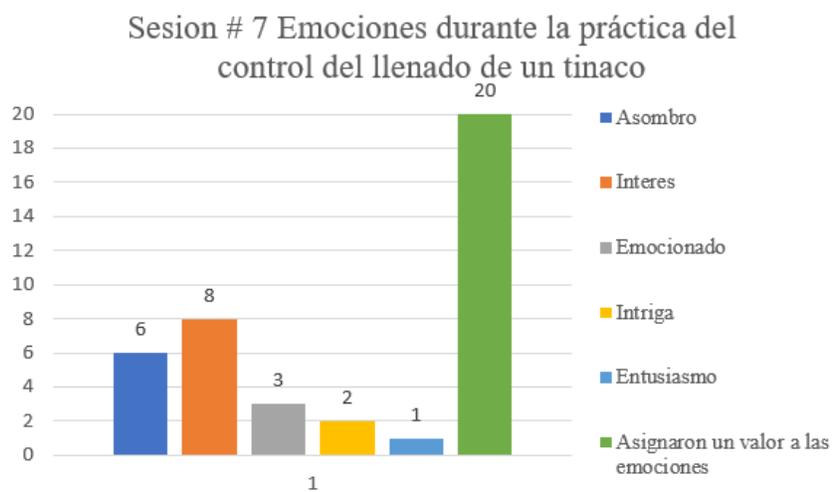
Figura 28**Figura 29**

Figura 30

Resultados de la sesión # 8 del resumen

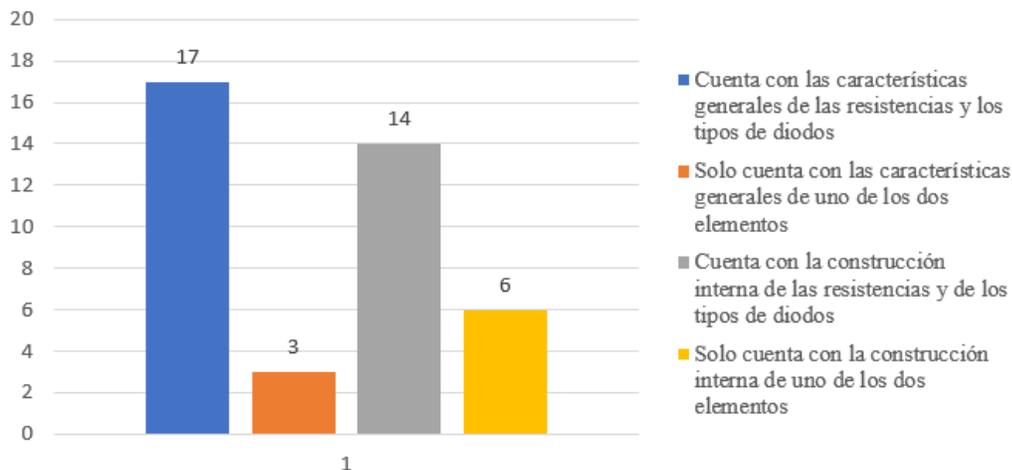


Figura 31

Sesion # 8 Emociones durante la actividad del hilo de la vida

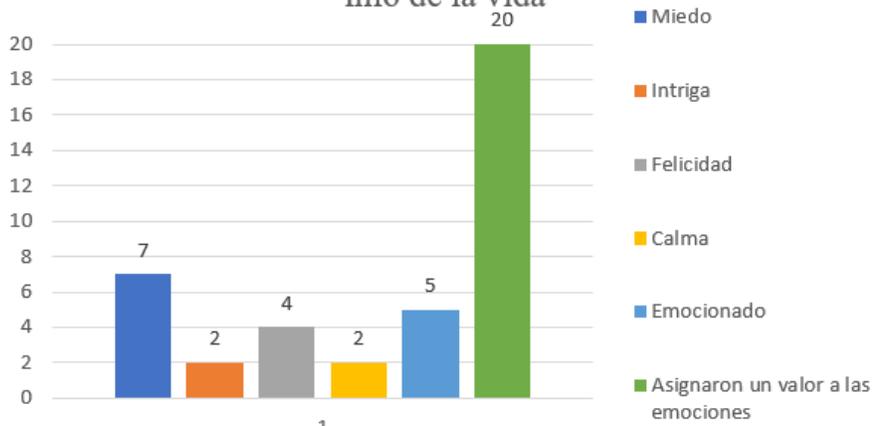


Figura 32

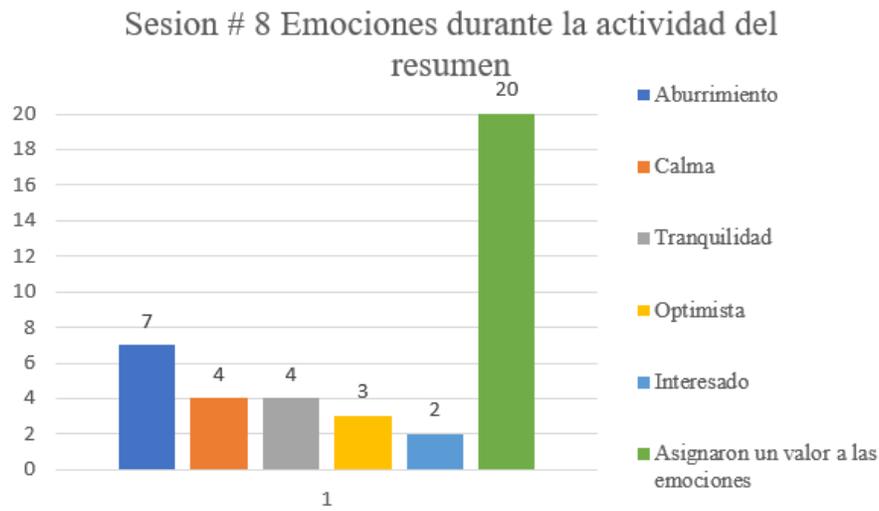


Figura 33

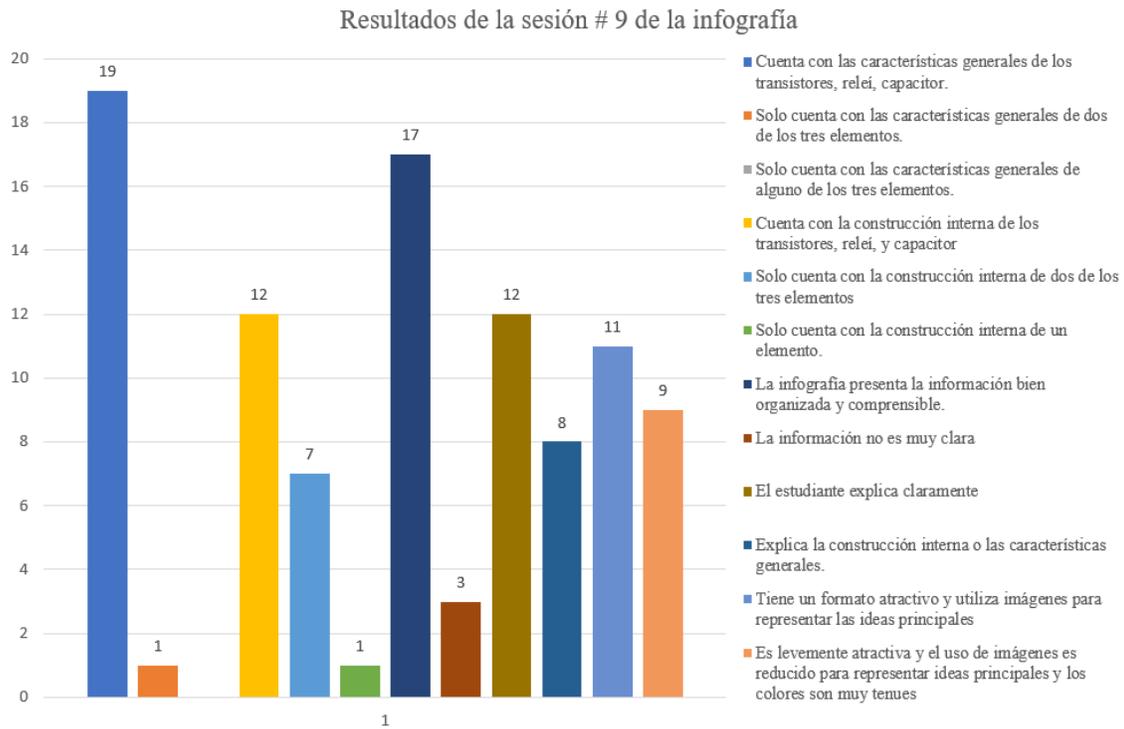
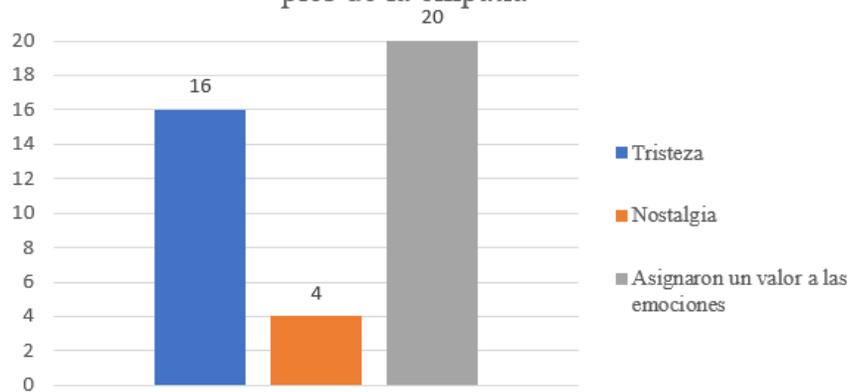


Figura 34

Sesión # 9 Emociones durante la actividad los
pies de la empatía

**Figura 35**

Sesión # 9 Emociones durante la actividad de la
infografía

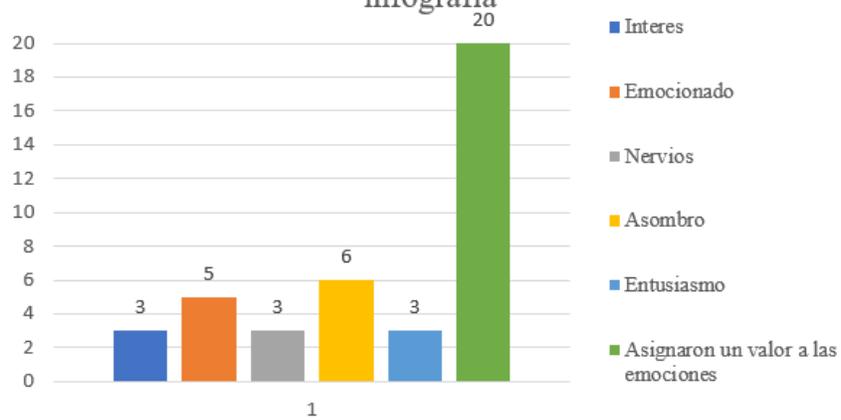


Figura 36

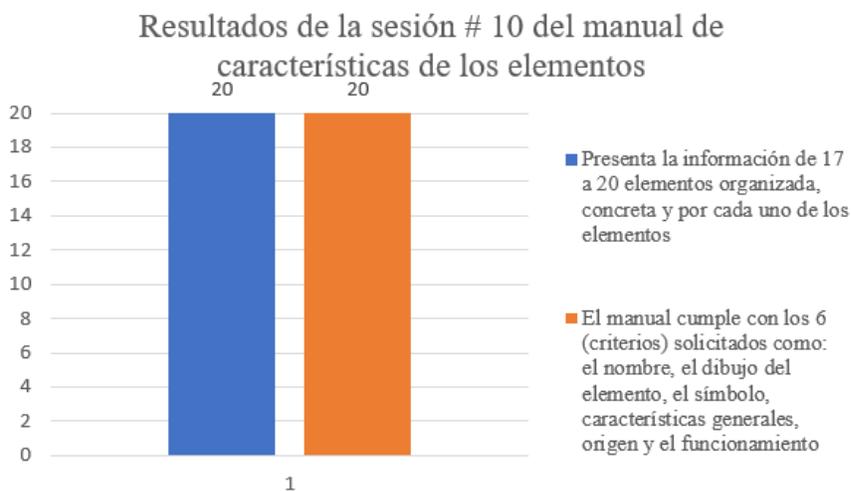


Figura 37

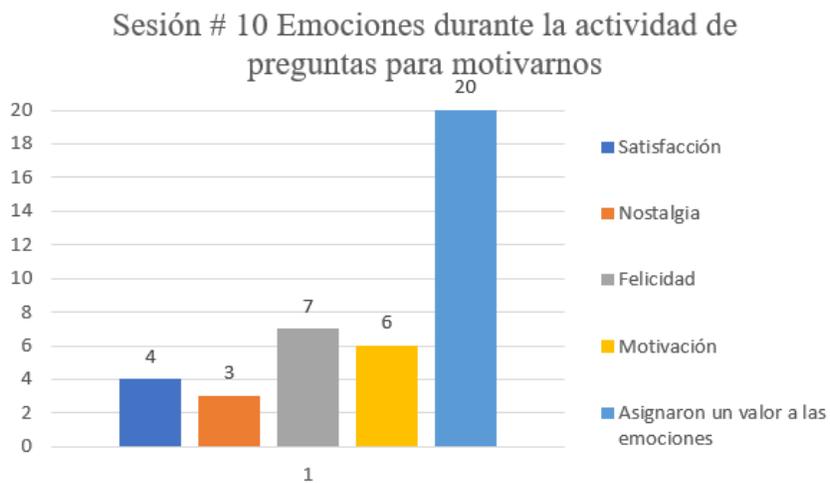


Figura 38

Sesión # 10 Emociones durante la actividad del manual de los elementos

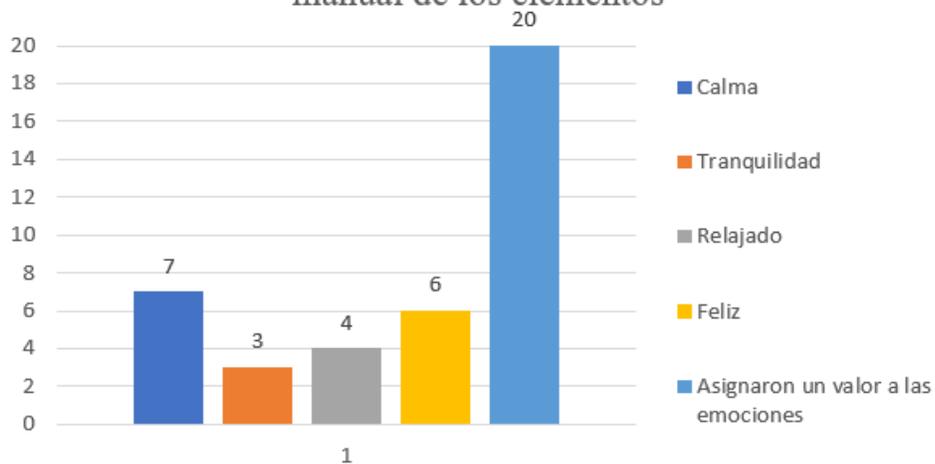


Figura 39

Resultados de la sesión # 11 maqueta de las configuraciones del releí

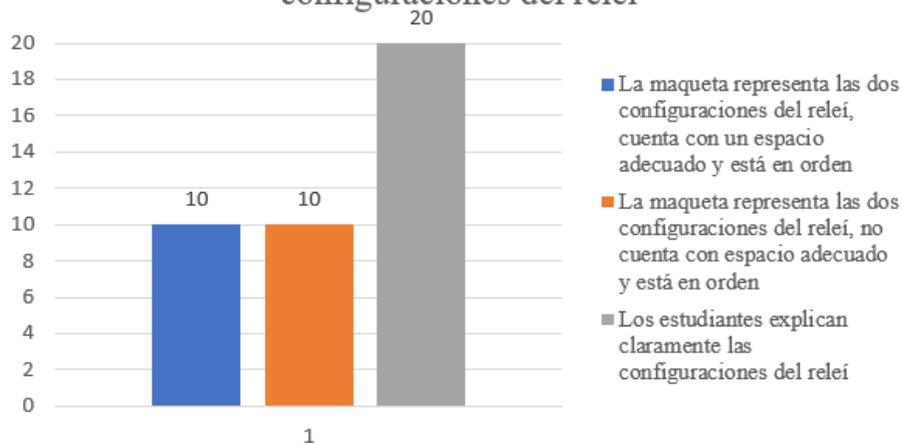


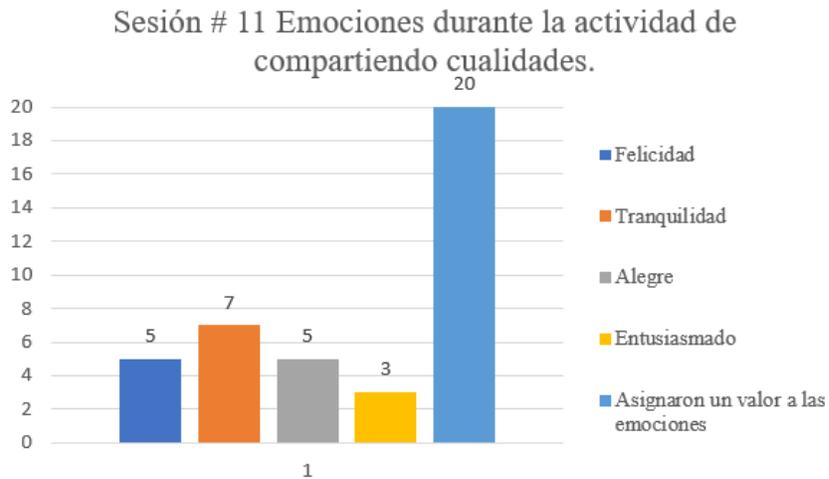
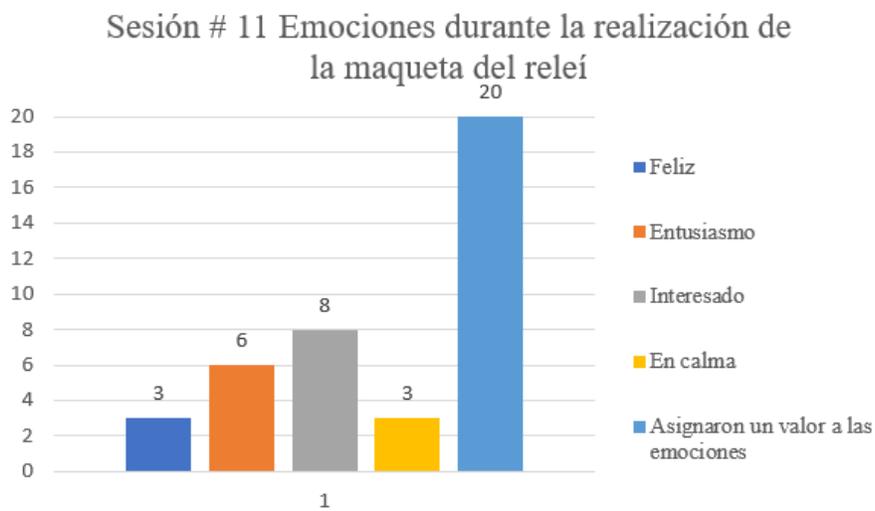
Figura 40**Figura 41**

Figura 42

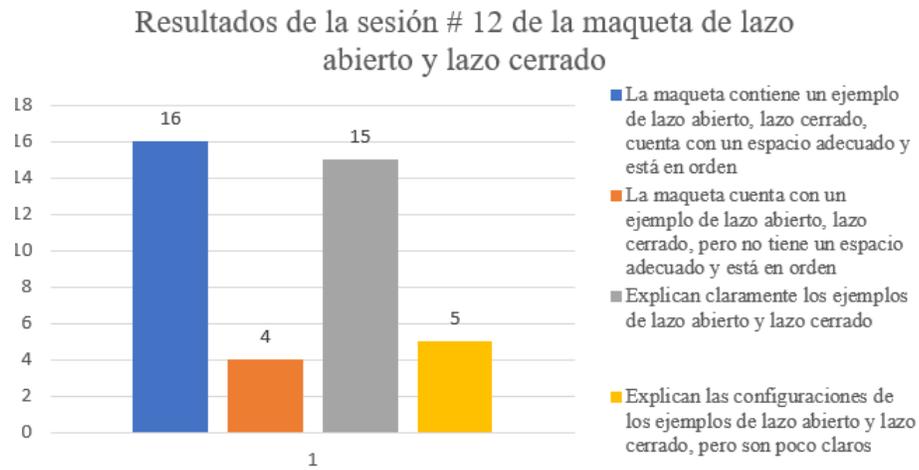


Figura 43

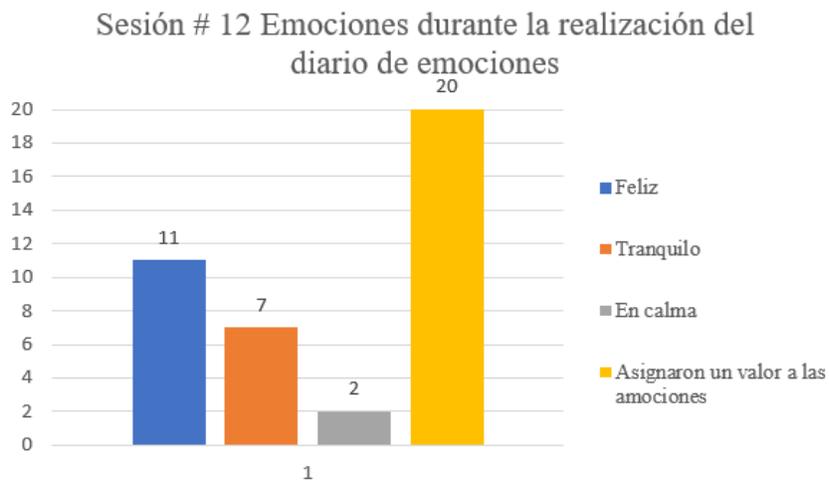


Figura 44

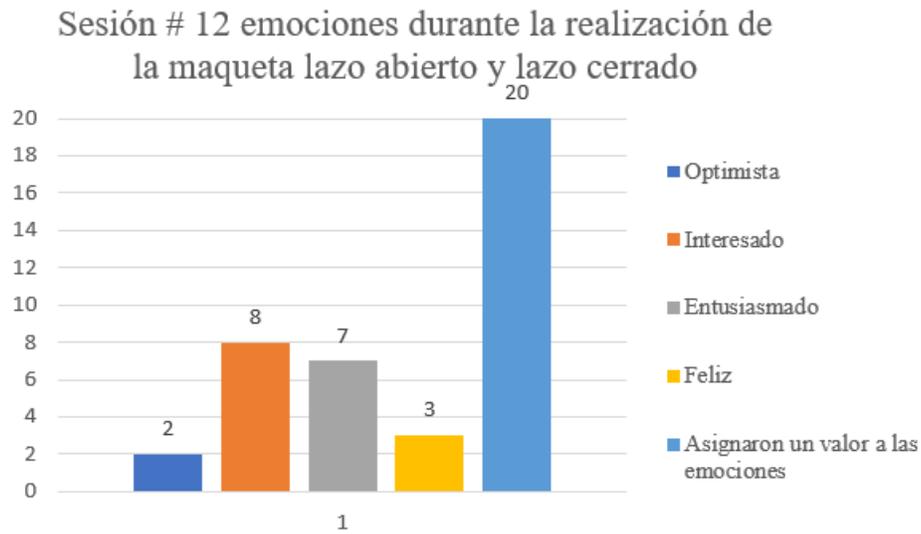


Figura 45

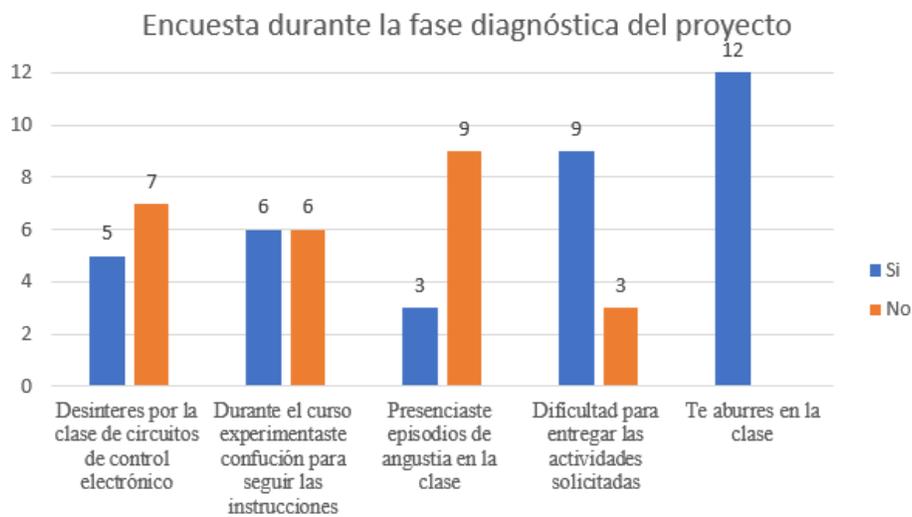
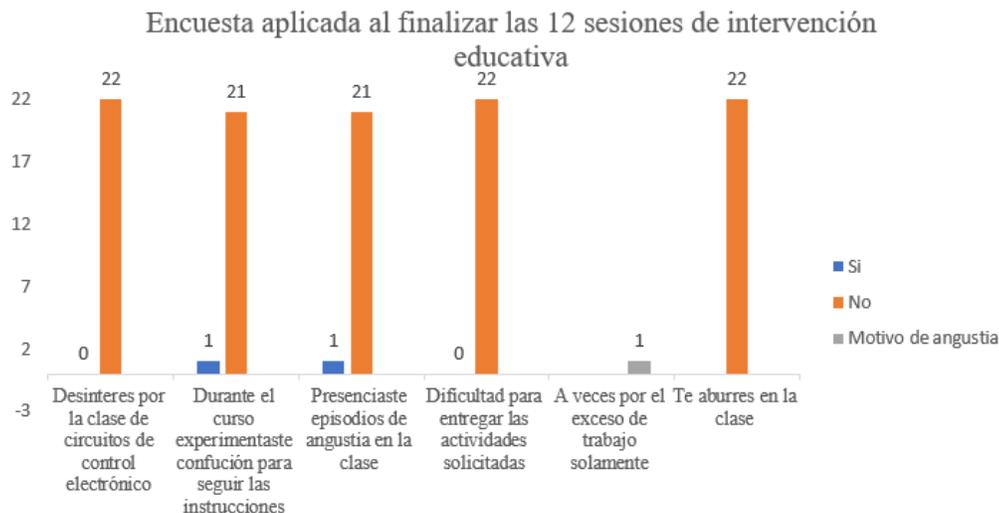


Figura 46



De acuerdo con las metas establecidas se pretendía que el 100% de los alumnos durante las sesiones en clases en el periodo de octubre diciembre sean capaces de identificar y expresar las emociones de forma adecuada se lo que esta esta meta en un 99.34%.

En la segunda meta se logró que el 100% de los alumnos realicen las actividades solicitadas por el maestro en el aula.

Se logro que el 100% de los alumnos cambie la percepción de que las clases son aburridas a partir del periodo octubre diciembre.

Finalmente, en la última meta se pretendía que al menos el 80% de los alumnos identificaran de 8 a 10 elementos que intervienen en un circuito de control electrónico, en el transcurso de las 12 sesiones de acuerdo con el análisis, se logró más del 80% un 91.8%.

Procedimiento de análisis

Para la realización de la evaluación del examen diagnóstico, donde se detectó área de oportunidad en la competencia del componente profesional, se realizó un análisis de los resultados a través de la implementación de un baremo, con base en la propuesta de Barraza Macias (2010), para la realización se tomaron en cuenta 3 valores: sin respuesta (1), correcto (2) e incorrecto (3), en cuanto a las características, de la tabla realizada para generar el baremo, se presentan 22 ítems de los cuales 11 pertenecen a la dimensión 1 (características de funcionamiento) y 11 a la dimensión 2 (símbolo). Los resultados obtenidos en la dimensión 1

en cuanto a las respuestas correctas es de un 17%, 19.40% de respuestas incorrectas y 63.60% sin responder (anexo de gráfica 33). Para la dimensión 2 se obtuvo un 9% de respuestas correctas, 5.70% de respuestas incorrectas y 85.30% de preguntas sin responder (anexo de gráfica 34).

Para la realización del baremo se dividieron los 3 valores de la tabla entre 100, lo cual dio como resultado un 33.3%, con base en esto se obtuvo que de:

Nada funcional (0 a 33.3%)

Funcional (33.3% al 66.6%)

Muy funcional (66.6% al 100%)

Se utilizó el criterio de funcionalidad porque de acuerdo con Barraza Macías (2010), la funcionalidad se refiere a la relación existente entre dos o más elementos que tienen coherencia, en este caso nos referimos a la relación existente entre el examen realizado para obtener un diagnóstico del grupo y el examen que se presentó después de las 12 sesiones de intervención educativa.

De acuerdo con la comparación de los resultados correctos (valor 2) de la dimensión 1 (características de funcionamiento), con el baremo (ver anexo de tablas 7), da como resultado nada funcional debido a que es un 17% de respuestas correctas lo cual se encuentra en el rango de 0 a 33.3% (nada funcional) y la dimensión 2 (símbolos) tiene un 9% de respuestas correctas (valor 2) las cuales se encuentran en el rango de 0 a 33.3% (nada funcional).

La media general de las dos dimensiones (D1 y D2) dio como resultado un 13% de respuestas correctas (anexo de gráfica 35) lo cual quiere decir que es nada funcional debido a que en el baremo se encuentra en el rango de 0 a 33.3% (nada funcional).

Al término de la implementación de las 12 sesiones de intervención educativa, se aplicó el examen que los alumnos respondieron durante el diagnóstico para detectar las áreas de oportunidad en cuanto a las competencias. Los resultados obtenidos de respuestas correctas (valor 2) de la dimensión 1 (características de funcionamiento) es de 84.4% por lo tanto se encuentran dentro del rango muy funcional que va de 66.6% al 100% (anexo de gráfica 36). En

cuanto a la dimensión 2 (símbolo) hay un 74.7% de respuestas correctas (valor 2), que está dentro del rango de muy funcional de 66.6% al 100% (anexo de gráfica 37).

La media general de D1 y D2 es de un 79.2% (anexo de gráfica 38) la cual se encuentra dentro del rango de muy funcional que es de 66.6% al 100%.

4.5 Socialización – difusión

Con la finalidad de que los alumnos y docentes de la carrera de electricidad se vean beneficiados, los docentes conocerán nuevas formas de abordar los contenidos implementando actividades que permitan a los alumnos a identificar y regular emociones en situaciones complicadas evitando sentimientos negativos que los lleven al abandono de sus actividades, reprobación y deserción.

La implementación de este proyecto ayuda a las problemáticas del plantel las cuales son la reprobación por falta de entrega de trabajos, la violencia, el bullying, y la pérdida del interés por las clases.

Para realizar la difusión del proyecto de intervención socioeducativa en la reunión de academias estatal del componente profesional (Electricidad), que se llevará a cabo el día 24 de enero del 2023, en la ciudad de Morelia Michoacán, se expondrá en el apartado de buenas prácticas docentes con la finalidad de dar a conocer el proyecto de innovación educativa y se implemente el aula invertida y la inteligencia emocional en las materias de electricidad, dado los resultados favorables que se dieron durante la aplicación del proyecto (anexo constancia).

Es necesario que se aplique el proyecto de intervención en el plantel puesto que en el aula invertida los alumnos tienen una atención más personalizada por parte del docente, esto reduce los sentimientos negativos que puedan existir por el exceso de trabajo en casa, al revisar la parte teórica en casa, el tiempo en el aula es aprovechado para la realización de prácticas, proyectos o resolución de problemas, con el fin de que los alumnos tengan más participación en su proceso de aprendizaje, de esta forma despierta el interés por la materia ya que comprueban los conocimientos teóricos en la realización de las practicas.

En la actualidad los alumnos observan gran parte del día las redes sociales y buscan información como tutoriales, para aprender cosas nuevas o ellos mismos realizan videos tutoriales para compartir sus conocimientos, por eso les resulta más atractivo observar el

contenido teórico en sus celulares o en sus computadoras. La ventaja del aula invertida es que los alumnos pueden ver el contenido a cualquier hora las veces que sean necesarias, pueden retrasar adelantar o pausar videos para aclarar dudas, de esta forma desarrollan autonomía en el proceso de enseñanza.

Es un proyecto que implementa una estrategia didáctica con la cual los alumnos tienen mayor oportunidad de aprender, ya que se realizaron actividades que normalmente les gustan y disfrutan, para que lograran identificar y nombrar los elementos se realizó un juego de lotería con los elementos, un juego de pares y la realización de una canción, son actividades que les gusta hacer por su voluntad. Mediante el juego es más fácil aprender porque resulta divertido, no se aburren, les ayuda a retener mejor la información y es una forma muy eficiente de aprender. Cuando se trataba de competir todos los alumnos querían ganar, esto los llevaba a aprender los elementos por voluntad propia. En cuanto a la elaboración de la canción para los alumnos fue muy interesante ya que ellos por medio de las redes sociales observan las competencias de Freestyle esto los llevó a utilizar su creatividad para que sus canciones además de rimar incluyeran los elementos, sus características generales y su aplicación.

Con estas actividades mejoró el desempeño académico de los alumnos en general ya que mientras están aprendiendo están realizando actividades que son de su interés, de esta forma cambia la percepción de que la clase es aburrida.

Con las actividades de inteligencia emocional los alumnos aprendieron a tomar conciencia de sus emociones, identificarlas, asignarles una intensidad y buscar propuestas de solución si la emoción es negativa. La inteligencia emocional favorece a los alumnos en el ámbito educativo porque les ayuda a regular sentimientos negativos que los pueden orillar al abandono de sus actividades académicas.

Mejóro la relación de los integrantes del grupo, cambió su comportamiento fueron más respetuosos y solidarios con sus compañeros, las actividades diseñadas les permitieron fortalecer los lazos de amistad y les ayudo a reconocer sus cualidades y las de sus compañeros.

Logros y alcances

Si se implementa el aula invertida de Jonathan Bergmann y Aaron Sams (2014) apoyada de la inteligencia emocional de Daniel Goleman (1995), en la materia de Mantiene en

Operación Circuitos de Control Electrónico, los alumnos podrán identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico y difícilmente lo olvidarán porque la memorización será a largo plazo debido a que están involucradas las emociones, las cuales los ligarán a ese recuerdo. Por el contrario, si no se implantan los lineamientos de la IE de Daniel Goleman (1995) los alumnos no tendrán las herramientas necesarias para afrontar sentimientos negativos y su rendimiento académico se verá afectado. Además de tener más participación en su proceso de enseñanza aprendizaje. Se logró que los alumnos cambiaran su percepción de que la clase es aburrida, también que realizaran todas las actividades en el aula y mejoraran el desempeño del grupo.

El diseño de las sesiones puede servir como ejemplo para lograr que los alumnos logren los aprendizajes esperados de otros submódulos de la misma asignatura y también para otras asignaturas incluso para las asignaturas de componente básico tomando en cuenta las competencias a desarrollar.

Recomendaciones

Es necesario identificar los intereses del grupo y la forma de aprender de los alumnos con esto se puede seleccionar de manera adecuada el método por el cual los alumnos recibirán la información, puede ser un video, una lectura, infografías o podcast. Se debe realizar el diseño de los contenidos multimedia para saber por qué medio se les proporcionará a los alumnos, ya sea por un canal de YouTube o por la plataforma de classrom y el docente deberá llevar al aula el material que se utilizará en cada una de las sesiones.

En cuanto a las actividades diseñadas para la inteligencia emocional dividir el grupo en equipos de máximo 4 integrantes para agilizar las actividades ya que en algunas se requiere de mucho tiempo para su implementación. Además, se debe realizar un tablero RULER (creado por el Centro para la Inteligencia Emocional de la Universidad de Yale) de las emociones, para el aula y el taller de electricidad para que los alumnos puedan utilizarlo en los dos lugares, si es necesario también que ellos realicen su ficha.

Se recomienda tener flexibilidad al momento de realizar la actividad de la canción donde implica que los alumnos la canten frente a sus compañeros, ya que posiblemente no todos querrán hacerlo. Para los alumnos que no quieran compartir la canción puedan grabarse en

audio, que el docente lo escuche, lo evalúe y tengan la misma ponderación que los alumnos que cantaron frente al grupo. Se sugiere que el docente proporcione los materiales que se utilizarán en las sesiones de intervención, porque los alumnos pueden olvidarlo o simplemente no presentarlo.

Recreación

Para la difusión del proyecto de intervención educativa se presentará en la reunión de academia local en el semestre del 01 febrero al 23 de junio del 2023 en el CETis 121 de Sahuayo Michoacán con la finalidad de usar el proyecto como prueba piloto en el semestre febrero- junio 2023, en la academia de electricidad, tomando en cuenta las recomendaciones mencionadas anteriormente para las diferentes asignaturas las cuales son: diseñar instalaciones eléctricas, realiza instalaciones eléctricas, construye y mantiene circuitos de control electromagnético, construye y mantiene circuitos de control electrónico, realiza mantenimiento en el sistema de distribución de energía eléctrica y realiza mantenimiento en subestaciones eléctricas. La aplicación del proyecto se llevará a cabo por el docente Manuel de Jesus Macias Reyes en conjunto con los maestros que imparten materias de electricidad en el plantel. Las sesiones deberán adaptarse a los contenidos de las diferentes materias, teniendo en cuenta la competencia que se busca desarrollar en los alumnos (Anexo de imagen 25. Acta de academia local).

CONCLUSIONES

Se logró que los alumnos dominaran la competencia en la cual se encontró área de oportunidad, ya que los resultados del examen diagnóstico dieron como resultado, en la dimensión 1 (características de funcionamiento), un 17% de respuestas correctas, mientras que en la dimensión 2 (símbolos) tiene un 9% de respuestas correctas, estos porcentajes se encuentran dentro del baremo en el rango de 0 a 33.3% (nada funcional). Al terminar las sesiones de intervención educativa los resultados de la evaluación final fueron de la dimensión 1(características de funcionamiento) un 84.4% de respuestas correctas y de la dimensión 2 (símbolo) hay un 74.7%, por tanto, en el baremo se encuentran en el rango de muy funcional que va del 66.6% al 100%. Por lo tanto, se llegó a la conclusión que después de la aplicación de las sesiones de intervención educativa hubo un aumento de las respuestas correctas de la evaluación final.

Durante la aplicación del sondeo de problemas encuesta diagnóstica (anexo de tablas 1.7) el 70% de los alumnos mencionó que las clases de la materia construye y mantiene circuitos de control electrónico les parecían aburridas. Después de aplicar las sesiones de intervención educativa el 100% de los alumnos, durante el sondeo de problemas encuesta final (anexo de tablas 5), cambiaron su percepción de que la clase es aburrida. Aumento el interés y el compromiso con su proceso de enseñanza aprendizaje, lograron identificar, regular y expresar sus emociones de manera adecuada ante situaciones complicadas (anexo de grafica 32). Se pudo observar que a los alumnos se les facilita la realización de actividades cuando la clase es dinámica y se tiene material didáctico atractivo para el desarrollo de los temas.

Las dificultades que se presentaron durante la aplicación del proyecto de intervención son con relación a las actividades diseñadas de la inteligencia emocional, ya que algunas de ellas requirieron más tiempo del planeado, igualmente algunas de estas no se pudieron hacer dentro del salón debido al espacio físico limitado lo que incomodó a otros alumnos y docentes de los demás grupos.

El cambio en la práctica docente fue significativo, debido a que existía área de oportunidad en cuanto a la formación pedagógica, los referentes para dar las clases eran maestros del nivel superior, no se conocía una planeación didáctica ni mucho menos como hacerla, antes no se tomaba en cuenta las competencias del plan de estudios para el diseño de

las clases, tampoco se conocía las taxonomías para el diseño de las actividades, existía dificultad en la forma de evaluar ya que se desconocían las rubricas, guías de observación, entre otros instrumentos que nos permiten medir el nivel de logro de los estudiantes.

Ahora me siento tranquilo y seguro de lo que hago ya que en estos 2 años y medio de la Maestría en Educación Media Superior (MEMS) pude adquirir las competencias del perfil docente de Educación Media Superior mencionadas en el acuerdo 447 (2018), reconocer los diferentes tipos de aprendizajes que tienen los alumnos y tomar en cuenta sus intereses personales para diseñar actividades que les sean atractivas y además de permitirles lograr los conocimientos sean herramientas que puedan hacerlos mejores ciudadanos. En mayo de 2022 se realizó una auditoria en el área académica por parte de la asistente académica de la DGETI en el estado de Michoacán; María Gabriela Rivera Molina, donde los alumnos evaluaron las competencias comunicativas, pedagógicas y socioafectivas del docente, obteniendo como resultado buen desempeño o muy bueno (anexo de imágenes 26).

Es necesario reconocer las problemáticas del grupo a través de la implementación de modelos que nos permitan conocer el contexto de los alumnos y así realizar un diagnóstico para detectar la problemática existente, lo que nos permitirá diseñar un plan de intervención acorde a las necesidades presentadas y siguiendo las pautas necesarias para tener resultados satisfactorios.

Las limitantes durante el proyecto fueron que los alumnos carecen de un vocabulario emocional amplio, solo conocen las emociones básicas y se les dificulta poder reconocer otras emociones, así que las sesiones de intervención de inteligencia emocional tuvieron más duración por lo cual es inconveniente debido a que se reduce el tiempo para las actividades académicas.

Es de gran importancia implementar la inteligencia emocional en el nivel medio superior debido a que los alumnos podrán tener control de sus sentimientos, sabrán interpretar, expresar y solucionar situaciones complicadas, que no solo los beneficiará como estudiantes, sino que también tendrá impacto de manera positiva en el transcurso de su vida.

REFERENCIAS

- Albaladejo, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. Universidad de Alicante.
- Barraza, A. (2010). Propuesta de intervención educativa. Universidad Pedagógica de Durango. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/ElaboracionPropuestas.pdf>
- Bautista, E. y Ortiz, I. (2020). Generalidades de la evaluación en entornos virtuales. http://cecad-uabjo.mx/Evaluacion_Generalidades.pdf
- Bergmann, J. & Sams, A. (2014). Flipped learnig: Gateway to Student Engagement. International Society for Technology in Education.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (s.f), Educación, juventud y trabajo. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46066/4/S2000522_es.pdf.
- CONAPO (2006), Proyecciones de la población de México 2005-2050, México, CONAPO.
- Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa.
- Diario Oficial de la Federación. (2008). Acuerdo número 444. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5064951&fecha=21/10/2008#gsc.tab=0
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación.
- Encuesta de jóvenes en México (2019) Primera edición.
- Extremera N., y Fernández, Pablo. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 6, 2. <http://redie.uabc.mx/vol6no2/contenido-extremera.html>

- Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L. (2000). Transformando la Práctica Docente. Una propuesta basada en la investigación-acción. Paidós.
- Garay de, A. (2004). Integración de los jóvenes en el sistema universitario. Prácticas sociales, académicas y de consumo cultural. Barcelona: Ediciones Pomares.
- García, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA).
- Gento Palacios, S., Trost, R., Sautter, H. (2009). Evaluación y estimación del rendimiento en el tratamiento educativo de la diversidad. España: UNED.
- Gobierno del Estado de México. (2018). Programa de Estudios del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Campo Disciplinar de Comunicación Centro de Bachillerato Tecnológico.
<http://www.cbttexquiquiac.edu.mx/library/4sem/T%20HABILIDADES%20SOCIOEMOCIONALES%204to%20SEM.pdf>
- Goleman, D. (2011). El cerebro y la inteligencia emocional: nuevos descubrimientos. EDICIONES B.
- Goleman, D. (1995). La inteligencia emocional: Por qué es más importante que el cociente intelectual. EDICIONES B.
- Goleman, D. y Seger, P. Triple focus: un acercamiento a la educación. (2016). EDICIONES B.
https://books.google.com.mx/books?id=0juhCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=triple+focus+goleman&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=triple%20focus%20goleman&f=false
- González, S. y Heras, L. (2006). *La universidad entre lo presencial y lo virtual* (1ª ed.). Universidad Autónoma del estado de México.
- Gutiérrez, O. (s.f.). El profesor como mediador o facilitador del aprendizaje. En enfoques y modelos centrados en el estudiante. México: ANUIES.

- Herrera, G. y Prende, M. (2019). Implementación y análisis del método de aula invertida: un estudio de caso en bachillerato. <https://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/3091/5695>
- INEGI. (2020). Censo de población y vivienda. [https://acacia.red/udfjc/](https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/Jiménez, R. (2005). La delincuencia juvenil: fenómeno de la sociedad actual. Universidad Nacional Autónoma de México.</p><p>León, O., Novoa, G., Osorio, F., Romero, J. y Jimenes, H. (2018). Fundamento conceptual ambientes de aprendizaje. <a href=)
- Linares, A. (s.f). Desarrollo cognitivo de las teorías de Piaget y Vygostky. Universidad Autónoma de Barcelona. http://www.paidopsiquiatria.cat/FILES/TEORIAS_DESARROLLO_COGNITIVO_0.PDF
- López, V. (2007). La Inteligencia Social: Aportes desde su estudio en niños y adolescente con altas capacidades cognitivas. *Psyche* (Santiago), 16(2), 17-28. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=s0718-22282007000200002&script=sci_arttext
- Madrid, E., Armenta, J., Prieto, M., Fernández, M., y Olivares K. (2018). Implementación del aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato. Universidad de Guadalajara. <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v10n1/2007-1094-apertura-10-01-24.pdf>
- Marzano, R. J. (2001). Designing a new taxonomy of educational objectives. *Experts in Assessment Series*, Guskey, T. R., & Marzano, R. J. (Eds.). Thousand Oaks, CA: Corwin
- Martínez, S. (2005). LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES Y SUS IMPACTOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO: RETOS Y PERSPECTIVAS. <https://doi.org/10.21555/rpp.v0i7.1843>
- Menéndez, A. y Aristegui, A. (2012). Análisis del Marco Curricular Común (MCC) de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS). https://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/alozano/Menendez2012_Tesis.pdf
- Nateras, A. [Imagen Radio]. (2018, 02,19). ¿Cuales son los problemas actuales de la juventud?

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (s.f.). La definición y selección de competencias clave. <https://www.deseco.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>

OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>

OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*, PISA, OECD Publishing, Paris, [s://doi.org/10.1787/acd78851-en](https://doi.org/10.1787/acd78851-en)

Peréz- Campanero. (2000). Cómo detectar las necesidades de intervención socioeducativa.

Plan Municipal de Desarrollo 2018-2020. Sahuayo la Ciudad con Visión. (2018). H. Ayuntamiento de Sahuayo, Michoacán.

Prensky, M. (2010). Nativos e inmigrantes digitales. Institución Educativa SEK.

Reguillo, R. (2010). Los jóvenes en México. México: Fondo de Cultura Económica-CONACULTA.

Rodríguez, C., Palma, X. y Salgado, C. (2021). Docentes Emocionalmente Inteligentes. Importancia de la Inteligencia Emocional para la Aplicación de la Educación Emocional en la Práctica Pedagógica del Aula. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 47 (1), 2019-233. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052021000100219&script=sci_arttext

Romero, J., García, M., Roca, C., Hernán, A. y Pulido, A. (2014). *Diseño de un aprendizaje adaptado a las necesidades del alumno*. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15 (3), 172-189. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201032662010>

Subsecretaría de Educación Media Superior. (2016). Programa de estudios de la carrera técnica electricidad.

Trujillo, L. (2017). Teorías pedagógicas contemporáneas. Fundación Universitaria del Área Andina.

Vázquez. (2003). Autorregistro de pensamientos y emociones (adaptación). Universidad Autónoma de Madrid.
<https://www.uam.es/uam/media/doc/1606857426285/autorregistro-emociones-pensamientos.pdf>

Vidal, M., Rivera, N., Nolla, N., Morales, I. y Vialart, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP).

Anexo de tablas

Anexo de tablas 1.1 encuesta de indicadores sociales prueba piloto (6-A de electricidad)

E.H.: Entrevistado. 18 años. Estudiante del CETis 121 de Sahuayo Michoacán en la especialidad de electricidad

CODIGO	M.M: Nombre completo *
MM-2021-EH-M-16-01-01	E.H: Erik Salvador Hernández Rivera
	M.M: Sexo *
MM-2021-EH-M-16-01-02	E.H: Hombre
	M.M: Grupo *
MM-2021-EH-M-16-01-03	E.H: E 6ª
	M.M: ¿Cuentas con los siguientes servicios?
MM-2021-EH-M-16-01-04	E.H: Si. Agua potable, luz eléctrica, internet, teléfono, alumbrado público, transporte público,
	M.M: ¿Vives en casa propia? *
MM-2021-EH-M-16-01-05	E.H: Si
	M.M: ¿Cuentas con servicios de salud? *
MM-2021-EH-M-16-01-06	E.H: No
	M.M: ¿Cuál? *
MM-2021-EH-M-16-01-07	E.H: Ninguno
	M.M: En el último año ¿cuántas veces te has enfermado? *
MM-2021-EH-M-16-01-08	E.H: 0
	M.M: Si has acudido al médico ¿cuáles enfermedades has padecido?

MM-2021-EH-M-16-01-09	E.H: Ninguna
	M.M: ¿Tienes alguna discapacidad? *
MM-2021-EH-M-16-01-10	E.H: No
	M.M: Si respondiste si, anota ¿cuál?
	M.M: ¿Tienes alguna enfermedad crónico-degenerativa? *
MM-2021-EH-M-16-01-11	E.H: No
	M.M: ¿Te enfermaste de COVID? *
MM-2021-EH-M-16-01-12	E.H: No
	M.M: ¿Alguno de tus familiares presento COVID? *
MM-2021-EH-M-16-02-13	E.H: No
	M.M: ¿Falleció alguno de tus familiares por COVID? *
MM-2021-EH-M-16-02-14	E.H: No
	M.M: ¿Cómo te sentiste durante el confinamiento? *
MM-2021-EH-M-16-02-15	E.H: Ansioso
	M.M: ¿Cuál es el nivel educativo de tu familia?
MM-2021-EH-M-16-02-16	E.H: Tu- bachillerato, Padre- secundaria, Madre- Bachillerato, hermano # 1- bachillerato, hermano #2- secundaria
	M.M: De las personas de tu familia con las que vives ¿qué nivel de estudio están cursando actualmente?
MM-2021-EH-M-16-02-17	E.H: secundaria
	M.M: ¿Recibes apoyo económico por parte del gobierno para tus estudios? *

MM-2021-EH-M-16-02-18	E.H: Si
	M.M: ¿Durante la modalidad virtual reprobaste alguna asignatura?
MM-2021-EH-M-16-02-19	E.H: No
	M.M: ¿Cómo te sentiste durante las clases virtuales?
MM-2021-EH-M-16-02-20	E.H: Estresado
	M.M: ¿Durante la modalidad virtual algún integrante de tu familia tuvo que dejar la escuela?
MM-2021-EH-M-16-02-21	E.H: No
	M.M: Si tu respuesta fue si menciona ¿quién?
	M.M: ¿Has vivido alguna situación de violencia?
MM-2021-EH-M-16-02-22	E.H: No
	M.M: Si tu respuesta fue si ¿qué tipo de violencia?
	M.M: ¿Cuántos integrantes de tu familia viven en tu casa? *
MM-2021-EH-M-16-02-23	E.H: 4
	M.M: ¿Quiénes son?
MM-2021-EH-M-16-03-24	E.H: Padre, madre, hermano y yo
	M.M: ¿Cuál es el estado civil de tus padres?
MM-2021-EH-M-16-03-25	E.H: Unión libre
	M.M: ¿Qué edades tienen los miembros de tu familia con los que vives?
MM-2021-EH-M-16-03-26	E.H: Papá 50, mamá 40, hermano 13, yo 18

	M.M: ¿Cuál es el ingreso aproximado de tu familia por mes?
MM-2021-EH-M-16-03-27	E.H: 6500 a 7000
	M.M: ¿Cuántos integrantes de la familia trabajan? *
MM-2021-EH-M-16-03-28	E.H: 2
	M.M: ¿En que trabajan las personas que viven en tu casa?
MM-2021-EH-M-16-03-29	E.H: Taller auto eléctrico
	M.M: ¿Además de estudiar realizas alguna actividad que te genere ingresos?
MM-2021-EH-M-16-03-30	E.H: Si
	M.M: Si tu respuesta fue si menciona ¿cuál?
MM-2021-EH-M-16-03-30	E.H: Trabajar en el taller auto eléctrico
	M.M: ¿En tu familia cuentan con automóvil propio?
MM-2021-EH-M-16-03-31	E.H: Si
	M.M: ¿Prácticas algún deporte?
MM-2021-EH-M-16-03-32	E.H: Si
	M.M: ¿Qué deporte prácticas?
MM-2021-EH-M-16-03-32	E.H: Futbol
	M.M: ¿Cuántas veces por semana prácticas deporte?
MM-2021-EH-M-16-03-32	E.H: Si
	M.M: De los siguientes pasatiempos, ¿cuál realizas en tu tiempo libre?

MM-2021-EH-M- 16-03-33	E.H: videojuegos, series y deporte.
	M.M: ¿A qué religión perteneces?
MM-2021-EH-M- 16-03-34	E.H: católico

Anexo de tablas 1.2 encuesta de indicadores sociales grupo de estudio (4-A de electricidad)

1. Objetivo

Identificar Necesidades socioeducativas

2. Codificación

La codificación permite rastrear la información en el texto original de cada alumno, para realizarla se tomaron las primeras dos letras mayúsculas del investigador seguido de cuatro números que hacen referencia al año de la entrevista, dos letras mayúsculas de las iniciales del entrevistado, dos números especificando la edad del entrevistado, dos números indicando la página de la transcripción de los entrevistados y finalmente dos números que indicaran el párrafo de la entrevista.

Unidad de registro: encuesta

Unidad de muestreo: escrita

Unidad de contexto: párrafo

L.C.: Entrevistado. 16 años. Estudiante del CETis 121 de Sahuayo Michoacán en la especialidad de electricidad

CODIGO	M.M: Nombre completo *
MM-2021-LC-M- 16-01-01	L.C: Luis Osvaldo Ceja Guerra
	M.M: Sexo *
MM-2021-LC-M- 16-01-02	L.C: Hombre
	M.M: Grupo *

MM-2021-LC-M-16-01-03	L.C: E 4A
	M.M: ¿Cuentas con los siguientes servicios?
MM-2021-LC-M-16-01-04	L.C: Si. Agua potable, luz eléctrica, internet, teléfono, alumbrado público, transporte público,
	M.M: ¿Vives en casa propia? *
MM-2021-LC-M-16-01-05	L.C: No
	M.M: ¿Cuentas con servicios de salud? *
MM-2021-LC-M-16-01-06	L.C: Si
	M.M: ¿Cuál? *
MM-2021-LC-M-16-01-07	L.C: IMSS
	M.M: En el último año ¿cuántas veces te has enfermado? *
MM-2021-LC-M-16-01-08	L.C: 3 a más
	M.M: Si has acudido al médico ¿cuáles enfermedades has padecido?
MM-2021-LC-M-16-01-09	L.C: Gripe e infección
	M.M: ¿Tienes alguna discapacidad? *
MM-2021-LC-M-16-01-10	L.C: No
	M.M: Si respondiste si, anota ¿cuál?
	M.M: ¿Tienes alguna enfermedad crónico-degenerativa? *
MM-2021-LC-M-16-01-11	L.C: No
	M.M: ¿Te enfermaste de COVID? *

MM-2021-LC-M-16-01-12	L.C: No
	M.M: ¿Alguno de tus familiares presento COVID? *
MM-2021-LC-M-16-02-13	L.C: No
	M.M: ¿Falleció alguno de tus familiares por COVID? *
MM-2021-LC-M-16-02-14	L.C: No
	M.M: ¿Cómo te sentiste durante el confinamiento? *
MM-2021-LC-M-16-02-15	L.C: Triste
	M.M: ¿Cuál es el nivel educativo de tu familia?
MM-2021-LC-M-16-02-16	L.C: Yo-bachillerato, padre-secundaria, madre-posgrado, hermano-universidad
	M.M: De las personas de tu familia con las que vives ¿qué nivel de estudio están cursando actualmente?
MM-2021-LC-M-16-02-17	L.C: Universidad
	M.M: ¿Recibes apoyo económico por parte del gobierno para tus estudios? *
MM-2021-LC-M-16-02-18	L.C: Si
	M.M: ¿Durante la modalidad virtual reprobaste alguna asignatura?
MM-2021-LC-M-16-02-19	L.C: No
	M.M: ¿Cómo te sentiste durante las clases virtuales?
MM-2021-LC-M-16-02-20	L.C: Estresado
	M.M: ¿Durante la modalidad virtual algún integrante de tu familia tuvo que dejar la escuela?

MM-2021-LC-M-16-02-21	L.C: No
	M.M: Si tu respuesta fue si menciona ¿quién?
	M.M: ¿Has vivido alguna situación de violencia?
MM-2021-LC-M-16-02-22	L.C: No
	M.M: si tu respuesta fue sí ¿qué tipo de violencia?
	M.M: ¿Cuántos integrantes de tu familia viven en tu casa? *
MM-2021-LC-M-16-02-23	L.C: 3
	M.M: ¿Quiénes son?
MM-2021-LC-M-16-03-24	L.C: Mi mamá, mi hermana y yo
	M.M: ¿Cuál es el estado civil de tus padres?
MM-2021-LC-M-16-03-25	L.C: Separados
	M.M: ¿Que edades tienen los miembros de tu familia con los que vives?
MM-2021-LC-M-16-03-26	L.C: 42 años y 21 años
	M.M: ¿Cuál es el ingreso aproximado de tu familia por mes?
MM-2021-LC-M-16-03-27	L.C: 6500 a 7000
	M.M: ¿Cuántos integrantes de la familia trabajan? *
MM-2021-LC-M-16-03-28	L.C: 1
	M.M: ¿En que trabajan las personas que viven en tu casa?
MM-2021-LC-M-16-03-29	L.C: Licenciada

	M.M: ¿Además de estudiar realizas alguna actividad que te genere ingresos?
MM-2021-LC-M-16-03-30	L.C: No
	M.M: Si tu respuesta fue si menciona ¿cuál?
	M.M: ¿En tu familia cuentan con automóvil propio?
MM-2021-LC-M-16-03-31	L.C: Si
	M.M: ¿Prácticas algún deporte?
MM-2021-LC-M-16-03-32	L.C: No
	M.M: ¿Qué deporte prácticas?
	M.M: ¿Cuántas veces por semana prácticas deporte?
	M.M: De los siguientes pasatiempos, ¿cuál realizas en tu tiempo libre?
MM-2021-LC-M-16-03-33	L.C: videojuegos, YouTube, series y deporte.
	M.M: ¿A qué religión perteneces?
MM-2021-LC-M-16-03-34	L.C: católico

Anexo de tablas 1.3 Grupo central prueba piloto (6-A de electricidad)

C.O.: Entrevistado. 18 años. Estudiante del CETis 121 de Sahuayo Michoacán en la especialidad de Electricidad.

CODIGO	M.M: Nombre completo
MM-2021-CO-M-17-01-01	C.O: Carlos Daniel Olivares Chávez
	M.M: En relación con los aprendizajes que requieres adquirir en la materia de Realiza Mantenimiento en el Sistema de Distribución de

	Energía Eléctrica ¿cuáles son las principales dificultades experimentas?
MM-2021-CO-M-17-01-01	C.O.: En si las dificultades en esta materia es que no tiene práctica porque por ejemplo en la primera materia que nos dieron qué es de instalaciones eléctricas en el primer semestre nos enseñaron a poner un contacto y en esta materia no sabemos en realidad la práctica laboral como hacerle el mantenimiento a un transformador o a un pararrayos eso es lo que se me dificultaría a mi
	M.M: ¿Cuáles son las principales causas que consideran que están generando estás dificultades?
MM-2021-CO-M-17-01-01	C.O: Yo pienso que la dificultad es que como por ejemplo el transformador y todo eso viene siendo como algo más industrial así que para poder realizar un mantenimiento de algo así pues ocuparía ser como a una industria y es como si vas a una escuela o a una empresa pues no te van a dejar por ejemplo bajarle la pastilla para que esté checando cómo se hace el mantenimiento yo pienso que vendría siendo eso y que el material es muy caro como para comprar un poste una subestación pedestal o algo para estar haciendo el mantenimiento o viendo el procedimiento los pasos los componentes como realizarlo porque no es lo mismo estar en la computadora viéndolo cómo se hace que haciéndolo porque por ejemplo tú puedes te pueden decir cómo se parcha una moto pero ahora de realizarlo no vas a saber hacerlo o te va a costar trabajo quitar la llanta o algo así es a lo que yo pienso
	M.M: ¿Cuáles son las principales consecuencias que está teniendo tu aprendizaje al estar presentes estás dificultades?
MM-2021-CO-M-17-01-01	C.O: Confusión, llegas a tener mucha confusión porque por ejemplo ahorita qué son clases virtuales si de por sí en el salón te confundes, aquí como que no haya ni qué hacer ni cómo preguntar y pues es cuando uno se pone a ver videos o a simplemente muchos se quedan con la duda

	M.M: ¿Qué modalidad de estudios consideran que es mejor presencial o en línea? ¿por qué?
MM-2021-CO-M-16-01-06	C.O: La presencial porque ahí puedes aclarar más dudas aparte no es lo mismo como que estar en línea porque por ejemplo hay compañeros que de por sí son muy tímidos y en las clases en línea menos quieren hablar menos quieren preguntar y por lo mismo de que son tímidos no preguntan ni a otros compañeros y siento que también en eso se atrasan aparte que también el internet falla y afecta mucho
MM-2021-CO-M-16-01-06	C.O: Lo que comentan mis compañeros que si nos ha dejado ser otras actividades pero por ejemplo como hay familias que ahorita con esto de la pandemia no digo que sea mi caso, pero si también pasó que la economía se botó mucho porque por ejemplo papá o mamá se quedaron sin trabajo y fue el momento en el que uno como hijo tenía que salir a trabajar, muchos ya trabajamos pero en este caso me refiero a trabajar ya como obligatoriamente para poder solventar gastos y de hecho pienso que con esta pandemia no nomás eso de los gastos ahorita que ya está como más normal se quedó bajo sino ahorita todavía sigue con muchos problemas de recursos
	M.M: Mencione alguna propuesta que le gustaría que su profesor implementará para aprovechar mejor los aprendizajes esperados.
MM-2021-CO-M-16-01-06	C.O: A mí me gustaría que grabara las clases porque tenemos otro maestro que si las graba como son las matemáticas y cómo son complicadas hay ocasiones en las que no escuches algunas palabras o te falla el internet y no podías entrar pues era el momento en el que podías ver la clase otra vez y saber más cosas.

Anexo de tablas 1.4 Grupo central grupo de estudio (4-A de electricidad)

L.A.: Entrevistado. 16 años. Estudiante del CETis 121 de Sahuayo Michoacán en la especialidad de Electricidad.

CODIGO	M.M: Nombre completo *
MM-2021-LA-M-17-01-01	L.A: Lisandro Alcázar Muniz
	M.M: Si pudieras elegir un tema de aprendizaje ¿qué tema elegirías como actividad complementaria?
MM-2021-LA-M-17-01-02	L.A: Propongo un espacio que sea de múltiples talleres como de lectura y otras cosas que nos puedan servir para mejorar nuestro aprendizaje.
	M.M: ¿En relación con los aprendizajes que requieres adquirir en la materia de probabilidad y estadística ¿cuáles son las principales dificultades que tú experimentas?
MM-2021-LA-M-17-01-02	L.A: Yo, por ejemplo, en parte es como que la conexión a internet a veces cuando falla, pero yo también le agregaría por ejemplo cuando no entró a una clase y explican un tema importante en la clase siguiente a veces no le entiendo a la explicación que están dando del tema del que están hablando porque no entré a la clase anterior yo creo que también eso sería como de los problemas.
	M.M: ¿Cuáles son las principales causas que consideran que están generando estas dificultades?
MM-2021-LA-M-16-01-04	L.A: Pues yo también pienso que la inestabilidad de la conexión de una red wi-fi, yo creo que eso es uno de los principales problemas que tenemos nosotros al intentar conectarnos porque no estamos estables, a veces por ejemplo está estable en la internet se escucha muy bien y después se escucha distorsionado se trava. Como ya lo mencionaron anteriormente yo coincido con mis compañeros de que no hay estabilidad en la conexión.
	M.M: ¿Cuáles son las principales consecuencias que está teniendo tu aprendizaje al estar presentes estas dificultades?

MM-2021-LA-M-16-01-05	L.A: Yo pienso que las consecuencias en mi caso, yo creo que cuando no entró a una clase y me atraso yo creo que con la carpeta de evidencias se van juntando trabajos entonces yo creo que es eso quizás muchos compañeros dejan los trabajos al final y quizás al momento de entregar los como que toda la carpeta de evidencias se le juntan todos los trabajos porque no los hicieron en tiempo y forma porque tuvieron dificultades para entrar a clases y yo creo que esa es una de mis dificultades en mi caso.
	M.M: ¿Qué modalidad de estudios consideran que es mejor presencial o en línea? ¿por qué?
MM-2021-LA-M-16-01-06	L.A: Yo opino a mí me gusta más de manera presencial las clases porque yo siento que bueno en nuestras casas como muchos ya lo mencionamos anteriormente tenemos muchas distracciones y nos molesta que hay ruido exterior o por ejemplo en mi caso están al lado mi hermana que tiene clases virtuales entonces es complicado aprender y entender las cosas y concentrarte sin ruido y en la escuela estás en el salón te están dando las clases estás poniendo la atención en eso y no tiene ruidos exteriores afuera entonces esa es una de las cosas que yo pienso.
	M.M: Mencione alguna propuesta que le gustaría que su profesor implementará para aprovechar mejor los aprendizajes esperados.
MM-2021-LA-M-16-01-07	L.A: Yo comparto parte de la opinión de ellos, pero también yo creo que el profesor hay profesores que tenemos que hablan mucho y no nos explican por ejemplo usted habla y nos explica yo siento que eso es lo que nos hace falta a las clases para que no nos aburramos y entendamos.
	M.M: ¿Consideras que las estrategias utilizadas por parte de tu profesor son adecuadas?
MM-2021-LA-M-16-01-08	L.A: Yo también siento que todo está bien porque las clases no se me hacen aburrida se me hacen muy dinámicas y yo creo que también comparto la opinión de mis compañeros de que, pues las

	clases cada vez no se toma siempre los mismos métodos de aprendizaje, sino que cada clase es diferente entonces yo siento que por eso es más interesante.
	M.M: ¿Qué está haciendo usted para mejorar su desempeño académico?
MM-2021-LA-M-16-01-09	L.A: Yo por ejemplo para mejorar si en su momento no entendí obviamente trato primero de preguntarle al maestro si tiene tiempo y si no le pregunto a alguno de mis compañeros que yo sé que le entiende le pregunto a mi compañero y si no pues también busco en internet o busco otras formas para entender más los temas o resolver las dudas que no le entendí y sí entendí un tema trato de seguir estudiándolo para seguir mejorando.
	M.M: Para cerrar vamos a hacer un repaso a grandes rasgos de las respuestas que ustedes dieron en las diferentes preguntas, de acuerdo a las dificultades fue la mala conexión a internet, que algunos compañeros tienen obligaciones como el trabajo, que están apoyando a sus familias ayudándole a sus hermanos más pequeños a realizar sus tareas, otras actividades en relación a las causas fue que la red del internet no es de muy buena calidad, la organización de los equipos de trabajo en algún momento no les funcionó muy bien, los dispositivos electrónicos con los que cuentan no son adecuados y no están tan actualizados, los ruidos externos fueron alguna de las causas, mencionamos en el caso del compañero que vive enfrente de donde ponen el tianguis, entonces los ruidos le causan dificultades. En el caso de las consecuencias fueron reprobar, no entender los temas y también baja calificación. En cuanto a la modalidad de estudios casi el 100% prefieren las clases presenciales porque consideran que se entienden mejor los temas, conviven y socializan con sus compañeros lo cual tiene como resultado de que no estén estresados, porque además de ir a aprender interactúan e intercambian propuesta. Para que los aprendizajes esperados los

	<p>pueden aprovechar más es que se utilicen diferentes métodos de aprendizaje para que no se vuelva una rutina y que no solamente se esté hablando de parte del maestro y ustedes solamente estén escuchando o que no se ponga una sola presentación y ustedes solamente estén escribiendo, también que las clases sean más dinámicas por parte de los docentes. En relación a las estrategias coinciden en que, si las clases han sido dinámicas y versátil, el curso no ha sido tan repetitivo entonces si consideran que las estrategias son buenas. Por último, ¿qué estás haciendo para mejorar el desempeño? bueno pues ahí lo que están realizando ustedes es una investigación en internet cuando no se entiende un tema o cuando no alcanzan a entrar una clase, lo segundo que utilizan ustedes es preguntarle a un compañero en el cual ustedes confían y consideran que tienen los conocimientos y también preguntan al docente para resolver sus dudas.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo de tablas 1.5 sondeo de problemas (5-A de electricidad)

J.A.: Entrevistado. 17 años. Estudiante del CETis 121 de Sahuayo Michoacán en la especialidad de Electricidad.

CODIGO	M.M: Nombre completo
MM-2021-JA-M-17-01-01	J.A: Jesús Salvador Andrade Rodríguez
	M.M: ¿Sexo?
MM-2021-JA-M-17-01-01	J.A.: Hombre
	M.M: ¿Grupo?
MM-2021-JA-M-17-01-01	J.A: 5 A de Electricidad
	M.M: ¿Has experimentado desinterés por tus materias por causa de las clases virtuales?

MM-2021-JA-M-17-01-01	J.A: Si
	M.M: ¿Has experimentado confusión para seguir las instrucciones, y realizar las actividades en las clases virtuales?
MM-2021-JA-M-16-01-06	J.A: Si
	M.M: ¿Durante las clases online has presentado momentos de angustia?
MM-2021-JA-M-16-01-06	J.A: No
	M.M: ¿Tienes dificultades para entregar las tareas solicitadas online?
MM-2021-JA-M-16-01-06	J.A: Si

Anexo de tablas 1.6 encuesta personalizada sondeo de problemas (5-A de electricidad)

J.C.: Entrevistado. () años. Estudiante del CETis 121 de Sahuayo Michoacán en la especialidad de Electricidad.

CODIGO	M.M: Nombre completo
MM-2021-JC-M-17-01-01	J.C.: Jonathan Esaul Chávez Garibay
	M.M: ¿Sexo?
MM-2021-JC-M-17-01-01	J.C.: Hombre
	M.M: ¿Grupo?
MM-2021-JC-M-17-01-01	J.C.: 5 A de Electricidad
	M.M: ¿Porque tienes desinterés de las clases virtuales?
MM-2021-JC-M-17-01-01	J.C.: Porque hay algunos temas que no le entiendo y se me complican, y es mejor aprenderlos en el aula que en línea

	M.M: ¿Porque tienes confusión en las clases virtuales?
MM-2021-JC-M-16-01-06	J.C.: Porque a la hora de poner atención me distraigo y me confundo y una vez poniendo en práctica es cuando salgo con errores por falta de atención

Anexo de tablas 1.7. Sondeo de problemas encuesta diagnóstica sobre las materias impartidas por el maestro Manuel de Jesús macias reyes (5-A de electricidad)

S.C.: Entrevistado. 17 años. Estudiante del CETis 121 de Sahuayo Michoacán en la especialidad de Electricidad.

CODIGO	M.M: Nombre completo
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: Luis Eduardo Cisneros Ávila
	M.M: ¿Durante el curso has experimentado desinterés por la clase de circuitos electrónicos?
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C. A.: si
	M.M: si la respuesta anterior fue si menciona por qué has experimentado desinterés
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: Llego un momento en que no la entendí
	M.M: ¿En algún momento durante el curso experimentaste confusión para seguir instrucciones en la clase de circuitos eléctricos?
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: si
	M.M: si tu respuesta fue si menciona porque experimentaste confusión
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: No entender las clases y no tener una buena base de investigación para entenderlo
	M.M: ¿En algún momento del curso presenciaste episodios de angustia? en la clase de circuitos electrónicos

MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: si
	M.M: si tu respuesta fue si menciona porque presentaste episodios de angustia
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A: por tantos trabajos que entregamos
	M.M: ¿En algún momento del curso experimentaste dificultad para entregar las actividades solicitadas? en la clase de circuitos electrónicos
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: SI
	M.M: si tu respuesta fue si menciona porque presentaste experimentaste dificultad para entregar las actividades solicitadas
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: Porque al no entenderlas no sabía hacerlas y eso hizo que no pudiera entregarlas
	M.M: ¿Cuáles son las dificultades que has tenido para identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico?
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: No conocer las simbologías ni el uso de estas
	M.M: ¿Existe otra dificultad?
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: NO
	M.M: ¿Te aburres en la clase?
MM-2021-JCA-M-17-01-01	J.C.A.: si

Anexo de tablas 2. Evaluación diagnóstica sobre emociones (4-A de electricidad)

CODIGO	M.M: ¿Para ti que son las emociones?
MM-2022-GA-M-28-10-01	G.A: Son los pensamientos o forma de ser y que dependiendo de uno o hablar de frente.
	M.M: ¿Por qué te parece importante trabajar el tema de las emociones en esta etapa de la vida?
MM-2021-GA-M-28-10-02	G.A: Porque siempre es importante saber qué piensas y puedas controlarlo.
	M.M: ¿Qué dificultad te puede causar no manejar las emociones de manera adecuada en el ámbito laboral?
MM-2021-GA-M-28-10-03	G.A: Te puede pasar que se te venga el tiempo encima y estes con nervios-
	M.M: ¿Qué dificultad te puede causar no manejar las emociones de manera adecuada en el ámbito familiar?
MM-2021-GA-M-28-10-04	G.A: Puedes aislarte de tu familia y sentirte solo.
	M.M: ¿Qué dificultad te puede causar no manejar las emociones de manera adecuada en el ámbito escolar?
MM-2021-GA-M-28-10-05	G-A:
	M.M: ¿Qué dificultad te puede causar no manejar las emociones de manera adecuada en la sociedad?
MM-2021-GA-M-28-10-06	G.A: No poner atención en clases-

**Anexo de tablas 3. Guía de observación del dominio de la competencia
Evaluaciones para las sesiones**

Anexo de tablas 3.1 Sesión 2 Juego de lotería

Criterios de calificación para la actividad 2 del juego de la lotería		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
14 a 16 elementos identificados	Excelente	20
11 a 13 elementos identificados	Muy bueno	10.4
8 a 10 elementos identificados	Bueno	8
1 a 7 elementos identificados	Necesita mejorar	5.6

Guía de observación de la actividad 2 del juego de la lotería				
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin rodrigo				
Elemento a observar	Si	No	Observaciones	Calificación
Asocia los nombres con la imagen de los elementos que integran los circuitos de control electrónico	X			
Acepta participar en la actividad	X			
Logra asociar de 14 a 16 elementos				
Logra asociar de 11 a 13 elementos	x		Muy bueno	10.4
Logra asociar de 8 a 10 elementos				
Logra asociar de 1 a 7 elementos				

Evaluaciones para las sesiones

Anexo de tablas 3.2 Sesión 3 juego de pares.

Criterios de calificación de la actividad 3 del juego de pares		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
De 14 a 16 elementos asociados	Excelente	20
De 11 a 13 elementos asociados	Muy bueno	10.4
De 8 a 10 elementos asociados	Bueno	8
De 1 a 7 elementos asociados	Necesita mejorar	5.6

Guía de observación de la actividad 3 del juego de pares				
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin rodrigo				
Elemento a observar	Si	No	Observaciones	Calificación
Acepta participar en la actividad	X			
Logra asociar de 14 a 16 elementos				
Logra asociar de 11 a 13 elementos	x		Muy bueno	10.4
Logra asociar de 8 a 10 elementos				
Logra asociar de 1 a 7 elementos				

Anexo de tablas 3.3 Sesión 4 Elaboración de la canción

Criterios de calificación		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
En la canción menciona de 14 a 16 elementos	Excelente	15
En la canción menciona 11 a 13 elementos	Muy bueno	12

En la canción menciona de 8 a 10 elementos	Bueno	9
En la canción menciona de 1 a 7 elementos	Necesita mejorar	7
La canción dura 40 segundos o mas	Excelente	5
La canción dura menos de 40 segundos	Bueno	3

Guía de observación de la elaboración de la canción				
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin rodrigo				
Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación
En la canción menciona los 14 a 16 elementos				
En la canción menciona los 11 a 13 elementos				
En la canción menciona de 8 a 10 elementos				
En la canción menciona de 1 a 7 elementos	X		Necesita mejorar	7
La canción dura 40 segundos o mas				
La canción dura menos de 40 segundos	X		Bueno	3

Anexo de tablas 3.4 Sesión 5 Practica de medición a resistencias eléctricas.

Criterios de calificación		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
Identifica 10 resistencias de acuerdo al código de colores	Excelente	15
Identifica 8 resistencias de acuerdo al código de colores	Muy bueno	12
Identifica 6 resistencias de acuerdo al código de colores	Bueno	9

Identifica 4 resistencias de acuerdo al código de colores	Necesita mejorar	6
Verifica el valor de las resistencias utilizando el multímetro	Excelente	5

Elementos	1 Ω , 100 Ω , 150 Ω , 180 Ω , 220 Ω , 270 Ω , 1 K Ω , 10 K Ω , 120 K Ω , 150 K Ω
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Guía de observación de la Practica de medición a resistencias eléctricas				
Nombre del alumno: Anaya Ayala Juan Carlos				
Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación
Identifica de 9 a 10 resistencias de acuerdo al código de colores	X		Excelente	
Identifica de 7 a 8 resistencias de acuerdo al código de colores				
Identifica de 5 a 6 resistencias de acuerdo al código de colores				
Identifica de 1 a 4 resistencias de acuerdo al código de colores				
Verifica el valor de las resistencias utilizando el multímetro	X		Excelente	
Utilizando el multímetro verifica el valor de las resistencias y de 9 a 10 resistencias están correctas				
Utilizando el multímetro verifica el valor de las resistencias y de 7 a 8 resistencias están correctas	X		Muy bueno	

Utilizando el multímetro verifica el valor de las resistencias y de 5 a 6 resistencias están correctas				
Utilizando el multímetro verifica el valor de las resistencias y 1 a 4 resistencias están correctas				

Anexo de tablas 3.5 Sesión 6 práctica del puente rectificador de diodos en la plataforma de Tinkercad

Criterios de calificación		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
Asocia nueve símbolos con 9 elementos en la plataforma de tinkercad	Excelente	15
Asocia siete símbolos con 7 elementos en la plataforma de tinkercad	Muy bueno	11
Asocia cinco símbolos con 5 elementos en la plataforma de tinkercad	Bueno	8
Asocia tres símbolos con 3 elementos en la plataforma de tinkercad	Necesita mejorar	5
Realiza la simulación del puente rectificador en la plataforma de tinkercad	Excelente	5

Guía de observación de la práctica del puente rectificador de diodos en la plataforma de Tinkercad				
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin Rodrigo				
Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación
Asocia nueve símbolos con 9 elementos en la plataforma de tinkercad	X			

Asocia nueve símbolos con 7 elementos en la plataforma de tinkercad				
Asocia nueve símbolos con 5 elementos en la plataforma de tinkercad				
Asocia nueve símbolos con 3 elementos en la plataforma de tinkercad				
Realiza la simulación del puente rectificador en la plataforma de tinkercad	X			

Anexo de tablas 3.6 Sesión 7 práctica del control del llenado de un tinaco

Criterios de calificación		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
Asocia 8 símbolos del diagrama con 8 elementos del material proporcionado	Excelente	10
Asocia 5 símbolos del diagrama con 5 elementos del material proporcionado	Muy bueno	6.25
Asocia 3 símbolos del diagrama con 3 elementos del material proporcionado	Bueno	3.75
El prototipo está estructurado y cuenta con un espacio adecuado	Excelente	5
El prototipo no está estructurado y no cuenta con un espacio adecuado	Necesita mejorar	2.5
El prototipo funciona y los integrantes del equipo lo explican clara mente	Excelente	5
El prototipo funciona, pero la explicación no es clara de los integrantes del equipo	Necesita mejorar	2.5

Guía de observación de la práctica del control del llenado de un tinaco				
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin Rodrigo				
Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación
Asocia 8 símbolos del diagrama con 8 elementos del material proporcionado	X		Excelente	10
Asocia 5 símbolos del diagrama con 5 elementos del material proporcionado				
Asocia 3 símbolos del diagrama con 3 elementos del material proporcionado				
El prototipo está estructurado y cuenta con un espacio adecuado				
El prototipo no está estructurado y no cuenta con un espacio adecuado	X		Necesita mejorar	2.5
El prototipo funciona y los integrantes del equipo lo explican clara mente	X		Excelente	5
El prototipo funciona, pero la explicación no es clara de los integrantes del equipo				

Anexo de tablas 3.7 Sesión 8 Resumen sobre resistencias eléctricas y tipos de diodos.

Criterios de calificación		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
Cuenta con las características generales de las resistencias eléctricas y de los tipos de diodos	Excelente	10

Solo cuenta con las características generales de uno de los dos elementos.	Bueno	7
No cuenta con las características generales de alguno de los dos elementos.	Necesita mejorar	3
Cuenta con la construcción interna de las resistencias eléctricas y de los tipos de diodos	Excelente	10
Solo cuenta con la construcción interna de uno de los dos elementos.	Bueno	7
No cuenta con ninguna construcción interna de algún elemento.	Necesita mejorar	3

Guía de observación del resumen sobre resistencias eléctricas y tipos de diodos.

Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin Rodrigo				
Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación
Cuenta con las características generales de las resistencias eléctricas y de los tipos de diodos	X		Excelente	10
Solo cuenta con las características generales de uno de los dos elementos.				
No cuenta con las características generales de alguno de los dos elementos.				
Cuenta con la construcción interna de las resistencias eléctricas y de los tipos de diodos	X		Excelente	10
Solo cuenta con la construcción interna de uno de los dos elementos.				
No cuenta con ninguna construcción interna de algún elemento.				

Anexo de tablas 3.8 Sesión 9 infografía sobre, transistores, releí, y capacitor acerca de sus características generales, su construcción interna.

Criterios de calificación		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
Cuenta con las características generales de los transistores, releí, capacitor.	Excelente	4
Solo cuenta con las características generales de dos de los tres elementos.	Bueno	2
solo cuenta con las características generales de alguno de los tres elementos.	Necesita mejorar	1
Criterios de calificación		
Cuenta con la construcción interna de los transistores, releí, y capacitor	Excelente	4
Solo cuenta con la construcción interna de dos de los tres elementos	Bueno	2
Solo cuenta con la construcción interna de un elemento.	Necesita mejorar	1
Criterios de calificación		
la infografía presenta la información bien organizada y comprensible.	Excelente	4
La información no es muy clara	Bueno	2
La información no está organizada ni es clara	Necesita mejorar	1
Criterios de calificación		
El estudiante explica claramente	Excelente	4
Explica la construcción interna o las características generales.	Bueno	2

No logra explicar ni la construcción interna ni las características generales de los elementos	Necesita mejorar	1
Tiene un formato atractivo y utiliza imágenes para representar las ideas principales	Excelente	4
Es levemente atractiva y el uso de imágenes es reducido para representar ideas principales y los colores son muy tenues	Bueno	2
No es novedosa ni llamativa y no utiliza imágenes para representar ideas	Necesita mejorar	1

Guía de observación de la infografía

Nombre del alumno: Cervantes Suarez Luis Ángel

Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación
Cuenta con las características generales de los transistores, releí, capacitor.	X		Excelente	4
Solo cuenta con las características generales de dos de los tres elementos.				
solo cuenta con las características generales de alguno de los tres elementos.				
Cuenta con la construcción interna de los transistores, releí, y capacitor	X		Excelente	4
Solo cuenta con la construcción interna de dos de los tres elementos				
Solo cuenta con la construcción interna de un elemento.				

la infografía presenta la información bien organizada y comprensible.				
La información no es muy clara	X		Bueno	2
La información no está organizada ni es clara				
El estudiante explica claramente	X		Excelente	4
Explica la construcción interna o las características generales.				
No logra explicar ni la construcción interna ni las características generales de los elementos				
Tiene un formato atractivo y utiliza imágenes para representar las ideas principales	X		Excelente	4
Es levemente atractiva y el uso de imágenes es reducido para representar ideas principales y los colores son muy tenues				
No es novedosa ni llamativa y no utiliza imágenes para representar ideas				

Anexo de tablas 3.9 Sesión # 10 Manual de características de los elementos que integran los circuitos de control electrónico.

Criterios de calificación		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
Presenta la información de 17 a 20 elementos organizada, concreta y por cada uno de los elementos	Excelente	10

Presenta la información de 13 a 16 elementos organizada, concreta y por cada uno de los elementos	Muy bueno	8
Presenta la información de 9 a 12 elementos organizada, concreta y por cada uno de los elementos	Bueno	6
Presenta la información de 1 a 8 elementos organizada, concreta y por cada uno de los elementos	Necesita mejorar	4
El manual cumple con los 6 (criterios) solicitados como: el nombre, el dibujo del elemento, el símbolo, características generales, origen y el funcionamiento	Excelente	10
El manual tiene solo 4 de los 6 (criterios) solicitados	Bueno	6
El manual solo tiene 3 o menos de los 6 (criterios) solicitados	Necesita mejorar	4

Elementos	Resistencia, Relé, Termistore, LDR, potenciómetro, Diodo led, Diodo rectificador, Diodo Zener, Diodo Schottky, Transistores, Circuito integrado, Capacitor electrolítico, Capacitor de poliéster, Capacitor cerámico, Capacitor de tantalio, Capacitor de mica, Interruptor, Conductor, Baquelita perforada, Buzzer.
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Guía de observación del Manual de características de los elementos que integran los circuitos de control electrónico.				
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin Rodrigo				
Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación

Presenta la información de 17 a 20 elementos organizada, concreta y por cada uno de los elementos	X		Excelente	10
Presenta la información de 13 a 16 elementos organizada, concreta y por cada uno de los elementos				
Presenta la información de 9 a 12 elementos organizada, concreta y por cada uno de los elementos				
Presenta la información de 1 a 8 elementos organizada, concreta y por cada uno de los elementos				
El manual cumple con los 6 (criterios) solicitados como: el nombre, el dibujo del elemento, el símbolo, características generales, origen y el funcionamiento	X		Excelente	10
El manual tiene solo 4 de los 6 (criterios) solicitados				
El manual solo tiene 3 o menos de los 6 (criterios) solicitados				

Anexo de tablas 3.10 Sesión 11 Maqueta de las configuraciones del releí NC y NA

Criterios de calificación		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
La maqueta representa las dos configuraciones del releí, cuenta con un espacio adecuado y está en orden	Excelente	10
La maqueta representa las dos configuraciones del releí, no cuenta con espacio adecuado y está en orden	Bueno	8
La maqueta cuenta con una configuración, pero no tiene un espacio adecuado y no tiene orden	Necesita mejorar	5

Los estudiantes explican claramente las configuraciones del releí	Excelente	10
Explican las configuraciones del releí, pero son poco claros	Bueno	8
No logran explicar las configuraciones del releí	Necesita mejorar	5

Guía de observación de la Maqueta de las configuraciones del releí NC y NA				
Nombre del alumno: Castillo Segura Jesus Martin				
Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación
La maqueta representa las dos configuraciones del releí, cuenta con un espacio adecuado y está en orden	X		Excelente	10
La maqueta solo cuenta con una configuración del releí, cuenta con espacio adecuado y está en orden				
La maqueta cuenta con una configuración, pero no tiene un espacio adecuado y no tiene orden				
Los estudiantes explican claramente las configuraciones del releí	X		Excelente	10
Explican las configuraciones del releí, pero son poco claros				
No logran explicar las configuraciones del releí				

Anexo de tablas 3.11 Sesión 12 Maqueta de lazo abierto y lazo cerrado

Criterios de calificación

Valoración de los criterios		
Valoración de los criterios	Nivel de desempeño	Valor de la actividad 20 puntos
La maqueta contiene un ejemplo de lazo abierto, lazo cerrado, cuenta con un espacio adecuado y está en orden	Excelente	10
La maqueta cuenta con un ejemplo de lazo abierto, lazo cerrado, pero no tiene un espacio adecuado y está en orden	Bueno	8
La maqueta cuenta con un ejemplo de lazo abierto, lazo cerrado, pero no tiene un espacio adecuado y no tiene orden	Necesita mejorar	5
Explicación de los ejemplos de lazo		
Explican claramente los ejemplos de lazo abierto y lazo cerrado	Excelente	10
Explican las configuraciones de los ejemplos de lazo abierto y lazo cerrado, pero son poco claros	Bueno	8
No logran explicar los ejemplos de las configuraciones de lazo abierto y lazo cerrado	Necesita mejorar	5

Guía de observación de la Maqueta de lazo abierto y lazo cerrado

Nombre del alumno: Castillo Segura Jesus Martin				
Elemento a observar	Si	No	Observación	Calificación
La maqueta contiene un ejemplo de lazo abierto, lazo cerrado, cuenta con un espacio adecuado y está en orden	X		Excelente	10

La maqueta cuenta con un ejemplo de lazo abierto, lazo cerrado, pero no tiene un espacio adecuado y está en orden				
La maqueta cuenta con un ejemplo de lazo abierto, lazo cerrado, pero no tiene un espacio adecuado y no tiene orden				
Explican claramente los ejemplos de lazo abierto y lazo cerrado	X		Excelente	10
Explican las configuraciones de los ejemplos de lazo abierto y lazo cerrado, pero son poco claros				
No logran explicar los ejemplos de las configuraciones de lazo abierto y lazo cerrado				

Anexo de tablas 4. Guía de observación de las emociones durante las sesiones

Anexo de tablas 4.1 Sesión 1: método RULER (criterios basados en el método RULER)

Propósito de la observación: Con la guía de observación sistemática se pretende levantar información que ayude a identificar si los alumnos son capaces de tomar conciencia de sus propias emociones, como de las de sus compañeros y lograr validarlas.

- Conciencia de sus propias emociones
- Conciencia de las emociones de sus compañeros
- Capacidad para lograr validar las emociones

Guía de observación			
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin rodrigo			
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No
Examen	Contesto el examen diagnóstico de las emociones	x	
Conciencia de las emociones propia	Logro identificar su emoción	x	
	Logro asignarle un valor a su emoción	x	
	La emoción identificada es positiva	x	
	Logro identificar el motivo de su emoción	x	
Capacidad para lograr validar las emociones	Ante las emociones negativas, logro registrar una propuesta de solución.		

Guía de observación			
Nombre del alumno: García Hernández Juan José			
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No
Examen	Contesto el examen diagnóstico de las emociones	x	

Conciencia de las emociones propia	Logro identificar su emoción	x	
	Logro asignarle un valor a su emoción	x	
	La emoción identificada es positiva		x
	Logro identificar el motivo de su emoción	x	
Capacidad para lograr validar las emociones	Ante las emociones negativas, logro registrar una propuesta de solución.		x

Anexo de tablas 4.2 Sesión 2: método RULER (criterios basados en el método RULER)

Propósito de la observación: Con la guía de observación sistemática se pretende levantar información que ayude a identificar si los alumnos son capaces de tomar conciencia de sus propias emociones, como de las de sus compañeros y lograr validarlas.

- Conciencia de sus propias emociones
- Conciencia de las emociones de sus compañeros
- Capacidad para lograr validar las emociones

Guía de observación			
Nombre del alumno: Gálvez Martínez Ángel de Jesús			
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No
Conciencia de las emociones propia	Logro identificar su emoción	x	
	Logro asignarle un valor a su emoción	x	
	La emoción identificada es positiva	x	
	Logro identificar el motivo de su emoción	x	
Capacidad para lograr validar las emociones	Ante las emociones negativas, logro registrar una propuesta de solución.		

Anexo de tablas 4.3 Sesión 3 juego de las tarjetas

Sesión # 3 juego de las tarjetas guía de observación			
Nombre del alumno: García Hernández Juan José			
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No
Es capaz de identificar elementos que le permitan automotivarse	Logró identificar un adjetivo positivo hacia su persona	x	
Conocer los elementos positivos que identifiquen a sus compañeros	Logró plasmar el adjetivo positivo hacia su persona	x	
	Compartió su adjetivo ante el grupo	x	

Anexo de tablas 4.4 Sesión 4 tren ciego

Sesión # 4 tren ciego guía de observación			
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin rodrigo			
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No
Fortalecimiento del trabajo en equipo	Lograron seguir las indicaciones de los compañeros	X	
	Lograron crear una buena comunicación	X	

Anexo de tablas 4.5 Sesión 5 Lo importante que eres

Sesión # 5 Lo importante que eres			
Nombre del alumno: Alcázar Huitrón Kevin rodrigo			
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No
Elevar la autoestima de los compañeros	Logro identificar elementos positivos que describan a sus compañeros.	X	
Mejora del autoconcepto	Los compañeros resaltaron cualidades positivas de su persona.	X	

Anexo de tablas 4.6 Sesión 6 brújula emocional

Sesión # 6 brújula emocional			
Nombre del alumno:			
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No
Conciencia de las emociones propia	Logró identificar su emoción	X	
	Logró ampliar su vocabulario de emoción	X	
	Logró identificar el motivo de su emoción	X	
Capacidad para lograr validar las emociones	Ante las emociones negativas, logro registrar una propuesta de solución.		

Anexo de tablas 4.7 Sesión 7 motivación propia

Sesión # 7 motivación propia			
Nombre del alumno: Castillo Segura Jesus Martin			
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No
Motivación propia para la escuela y la vida cotidiana	Logró identificar qué es lo más importante para él	X	
	Logró identificar el motivo del porque despierta en las mañanas	X	
	Logró identificar por qué estudia	X	
	Logró identificar la razón del porque pasa el tiempo haciendo lo que hace	X	
	Logro identificar el propósito de su vida	X	

Anexo de tablas 4.8 Sesión 8 hilo de la vida

Sesión # 8 hilo de la vida				
Nombre del alumno: Anaya Ayala Juan Carlos				
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No	N/A
Manejo de la angustia	Logró identificar las emociones que sintió durante la realización de la actividad	X		
	Logró regular sus emociones durante la actividad	X		

Anexo de tablas 4.9 Sesión 9 Los pies de la empatía

Sesión # 9 Los pies de la empatía				
Nombre del alumno: Cervantes Suarez Luis Ángel				
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No	N/A
Generar empatía hacia los demás	Logró identificar los sentimientos de las personas de acuerdo con las situaciones presentadas	X		
	Es capaz de realizar una propuesta de solución para la situación que presentó.	X		
	Logró comprender los sentimientos de las personas	X		
	Logró experimentar lo que sintieron las personas.	X		

Anexo de tablas 4.10 Sesión 10 preguntas para motivarnos

Sesión # 10 preguntas para motivarnos				
Nombre del alumno: García Hernández Juan José				
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No	N/A
Capacidad para identificar que lo entusiasma para realizar sus actividades.	Identificó que le ayudan a hacer lo que hace.	X		
	Es capaz de reconocer en que es bueno.	X		
	Identificó el valor que tienen, en su persona, las actividades que realiza.	X		

Anexo de tablas 4.11 Sesión 11 compartiendo cualidades

Sesión # 11 compartiendo cualidades				
Nombre del alumno: Lepe Vázquez Cesar Daniel				
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No	N/A
Cambiar de manera positiva la impresión sobre sus compañeros.	Identificó las características positivas de sus compañeros.	X		

Anexo de tablas 4.12 Sesión 12 Diccionario de emociones

Sesión # 12 Diccionario de emociones				
Nombre del alumno:				
Indicadores Genéricos	Indicadores Específicos	Sí	No	N/A
Capacidad para expresar las emociones	Logró registrar emociones en el portafolio de evidencias.	X		
	Es capaz de asignarle un emoji a cada una de las emociones.	X		

Capacidad para identificar lo que provoca cada una de las emociones	Identificó como se manifiestan físicamente las emociones	X		
	Identificó que le producen la emociones	X		
	Sabe qué hacer cuando se presenta alguna de las diferentes emociones	X		
	Identificó que pensamientos producen las emociones	X		

Anexo de tablas 5. Sondeo de problemas encuesta final sobre las materias impartidas por el maestro Manuel de Jesús macias reyes (5-A de electricidad)

CODIGO	M.M: Nombre
MM-2022-AK-M-28-10-01	A.K: Kevin Rodrigo Alcázar Huitrón
	M.M: ¿Grado y grupo?
MM-2021-AK-M-28-10-02	A.K: 5° A
	M.M: ¿Durante el curso has experimentado desinterés por la clase se circuitos de control electrónico?
MM-2021-AK-M-28-10-03	A.K: No
	M.M: ¿En algún momento durante el curso experimentaste confusión para seguir instrucciones en la clase de circuitos eléctricos?
MM-2021-AK-M-28-10-04	A.K: No

	M.M: ¿En algún momento del curso presenciaste episodios de angustia? En la clase de circuitos electrónicos
MM-2021-AK-M-28-10-05	A.K: No
	M.M: ¿En algún momento del curso experimentaste dificultad para entregar las actividades solicitadas en la clase de circuitos electrónicos?
MM-2021-AK-M-28-10-06	A.K: No
	M.M: ¿Cuáles son las dificultades que has tenido para identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico?
MM-2022-AK-M-28-10-06	A.K: Ninguna
	M.M: ¿Te aburres en la clase?
MM-2022-AK-M-28-10-06	A.K: No

Anexo de tablas 6. Diarios de campo

Anexo de tablas 6.1 Diario de campo

Diario de campo primera sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Presentación de las 12 sesiones					
Objetivo de la sesión		recuperar conocimientos previos a través del diagnóstico e identifiquen los elementos principales de los circuitos de control electrónico.					
Fecha:	04/10/2022	Hora de inicio	12: 00 pm	Hora de termino	12:30 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
<p>Explicación de las 12 sesiones, presentación del encuadre, ponderaciones y reglamento del taller de electricidad.</p> <p>El examen diagnóstico</p>				<p>Durante la actividad los alumnos se mostraron indiferentes lo cual me hace pensar que la clase comenzó igual que todas y les pareció aburrida</p> <p>Los alumnos se encontraban tranquilos concentrados en el examen, pero lo entregaron muy rápido lo cual me hace pensar que no contestaron todas las preguntas del examen</p> <p>parejas solo tres parejas participaron de las 10 lo cual me pude dar cuenta que no lograron compartir sus conocimientos con sus compañeros ya que transcurrió el tiempo y no lograron proponer ninguna explicación de alguna pregunta</p>			

Sugerencias: para que los alumnos no perciban que la clase es convencional implementare una encuesta sobre las emociones en Mentimeter para que mediante la aplicación puedan interactuar en tiempo real.

Anexo de tablas 6.2 Diario de campo

Diario de campo de emociones primera sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Método RULER medidor emocional					
Objetivo de la sesión		Tomar conciencia de las emociones propias, así como las de los demás. Comprender que existen diversas emociones, validarlas y aprovecharlas para la adquisición de aprendizajes.					
Fecha:	04/10/2022	Hora de inicio	12:30 pm	Hora de termino	2:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
<p>Examen diagnóstico de las emociones</p> <p>Elaboración de la ficha que los representaría en el tablero RULER</p> <p>Los alumnos contestan un examen diagnostico acerca de las emociones.</p> <p>Explicación sobre el método RULER</p> <p>Presentación de la brújula emocional</p>				<p>Todos los alumnos contestan el examen diagnóstico y esto genera comentarios relacionados con el tema lo que me hace pensar que les interesa el tema.</p> <p>Los alumnos trabajaron con interés y entusiasmo, se ven emocionados con la elaboración de su trabajo</p> <p>Los 20 alumnos lograron contestar el examen diagnostico acerca de las emociones, también observo que hay</p>			

<p>Participación de los alumnos en el método RULER</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>Explicación de la importancia que tiene el manejo de las emociones</p> <p>Ejemplo sobre el manejo de las emociones</p>	<p>interés por el tema ya que se puede notar por la atención e importancia que le dan.</p> <p>los alumnos tienen mucho interés acerca del tema los veo muy atentos a las indicaciones y en general están tranquilos normalmente hacen bromas durante la explicación y ahora están muy concentrados</p> <p>Algunos alumnos mostraron asombro cuando se estaban mencionando las diferentes emociones, lo cual me hace pensar que no conocían algunas de las emociones que se presentaron.</p> <p>Los 20 alumnos lograron identificar y asignarle un valor a la emoción que en ese momento experimentan y pusieron su ficha en el tablero RULER, lo que quiere decir que la explicación y el ejemplo les quedo claro a todos, de los 20 alumnos solo 2 identificaron emociones negativas en el tablero pero solo uno pudo ponerle nombre a la emoción la cual fue enojo y solo este menciono una propuesta para solucionar el problema el otro solo dice el motivo de la emoción, no menciona que emoción es y tampoco pone propuesta de solución</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Todos los estudiantes integraron la emoción que registraron en el portafolio de evidencias.</p> <p>Cuatro a alumnos pidieron participar para comentar la importancia sobre el manejo de las emociones desde su punto de vista.</p> <p>Escucharon con atención el ejemplo y 2 alumnos participaron de manera voluntaria para compartir un ejemplo desde su persona sobre cómo vivieron una emoción que no pudieron controlar explicaron que el resultado de no controlar la emoción fue que tuvieron un mal desempeño en las actividades que estaban realizando en ese momento las cuales fueron una visoria de futbol para el equipo Mazatlán y la otra fue un debut en el boxeo amateur</p>
<p>Sugerencias: que el docente ponga su posición en el tablero para que motive a los alumnos a actualizar la suya además de que mediante el ejemplo pueda explicar nuevamente la forma correcta de utilizar el tablero RULER.</p>	

Anexo de tablas 6.3 Diario de campo de cada sesión

Diario de campo segunda sesión	
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes
Nombre de la sesión:	Juego de la lotería

Objetivo de la sesión		los alumnos asocian los nombres con la imagen de los elementos que integran los circuitos de control electrónico, mediante el juego de la lotería					
Fecha:	05/10/2022	Hora de inicio	11:00 am	Hora de termino	12:30 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
<p>en vinas los alumnos explican una respuesta del examen</p> <p>lluvia de ideas</p> <p>juego de la lotería</p> <p>mirada retrospectiva</p>				<p>Solo tres parejas participaron de las 10 lo cual me pude dar cuenta que no lograron compartir sus conocimientos con sus compañeros ya que transcurrió el tiempo y no lograron proponer ninguna explicación de alguna pregunta.</p> <p>La mayoría de los alumnos participan en la lluvia de ideas y algunos tienen algunas dudas sobre los contenidos del material multimedia lo que quiere decir que vieron el contenido</p> <p>Los alumnos durante la actividad estaban muy concentrados realmente se veía en sus caras el interés por ganar el juego, pude confirmar que les gusto porque querían seguir jugando además de que fue evidente que se emocionaron y se divirtieron mientras aprendían</p> <p>Al momento de exponer el cuadro comparativo ningún equipo puso aspectos negativos lo que quiere decir</p>			

	que en general al grupo le gusto la actividad
Sugerencias: recomiendo llevar algo con lo que ellos puedan anotar en sus cartas como frijol o cualquier otra cosa para que ellos no pierdan tiempo en buscar	

Diario de campo de emociones segunda sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Método RULER medidor emocional					
Objetivo de la sesión		continúan describiendo las propias emociones y las de los demás que experimentan en esos momentos					
Fecha:	05/10/2022	Hora de inicio	12:30 pm	Hora de termino	1:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Actualización de la posición en el tablero RULER Registro de la emoción en el portafolio de emociones				Los alumnos personalizaron la ficha que los representa en el tablero, sin problemas lograron identificar su emoción y le asignaron un valor, se puede notar que toman la actividad muy en serio. Todos los alumnos logran registrar su emoción en el portafolio de evidencias			
Sugerencias: indicar a los alumnos que pasen por orden de lista para actualizar su posición en el tablero RULER con la finalidad de ahorrar tiempo ya que los alumnos se quedan platicando mientras están cambiando su posición, además de que la actividad sea ordenada.							

Diario de campo tercera sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Juego de pares					
Objetivo de la sesión		los alumnos a través del juego de pares puedan relacionar el nombre con la imagen de los elementos principales que integran los circuitos de control electrónico, logrando aprender y recordarlos.					
Fecha:	06/10/2022	Hora de inicio	11:00 am	Hora de termino	12:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
<p>Lluvia de ideas. Mapa conceptual. juego de pares. elaborar 5 preguntas</p>				<p>Los alumnos participaron y es evidente que vieron el contenido multimedia asignado. con el aporte de los alumnos en la actividad anterior realizan en el pizarrón un mapa conceptual sobre los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico finalmente lo pasan en su libreta. A los alumnos les gusto mucho la actividad, se pudo notar que disfrutaron el juego y todos quisieron participar. En la actividad se tardaron más de 10 minutos lo cual retraso la actividad</p>			
Sugerencias: en la actividad de la elaboración de las 5 preguntas es necesario establecer tiempo para la elaboración de las preguntas no más de 10 minutos y para comentarlas no más de 10 minutos.							

Diario de campo de emociones tercera sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Juego de las tarjetas					
Objetivo de la sesión		Lograr que los alumnos identifiquen sus cualidades positivas con relación a su papel de estudiante para ayudar en la mejora de la regulación de las emociones. (ejemplos de cualidades positivas poner ejemplos para instruirlos).					
Fecha:	06/10/2022	Hora de inicio	12:00 pm	Hora de termino	1:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Juego de las tarjetas				Para los alumnos no fue complicado pasar al frente y mostrar su nombre con los adjetivos positivos que reflejan una cualidad de ellos			
Sugerencias: llevar un marcador por cada alumno para que al momento de pasar el frente cada alumno sus compañeros puedan ver lo que escribió							

Diario de campo cuarta sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Canción					
Objetivo de la sesión		nombrar y recordar los elementos principales que integran los circuitos de control electrónico a través de la elaboración de una canción.					
Fecha:	10/10/2022	Hora de inicio	11:00 am	Hora de termino	12: 00 pm	Número de alumnos participantes	20

Actividades	Interpretación u observaciones
<p>Lluvia de ideas. Canción. Verdad o reto</p>	<p>Los alumnos participan en la actividad lo que me confirma que pudieron ver el contenido multimedia.</p> <p>Los alumnos sugirieron trabajar en vinas y la comunicación que tuvieron entre ellos fue muy buena ya que el resultado fue muy bueno.</p> <p>La actividad la disfrutaron mucho ya que los dos equipos intentaban ganar pude notar que estaban muy atentos y emocionados durante la actividad</p>
<p>Sugerencias: grabar el audio y solo presentarlo en el aula en caso de que los alumnos no quieran cantar su canción frente al grupo, en la actividad de verdad o reto, establecer como regla que cada alumno solo puede participar una vez con la finalidad de que todos los alumnos participen.</p>	

Diario de campo de emociones cuarta sesión							
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes						
Nombre de la sesión:	Tren ciego						
Objetivo de la sesión	el alumno confía en sus compañeros para establecer lazos de convivencia con ellos.						
Fecha:	10/10/2022	Hora de inicio	12:00 pm	Hora de termino	1:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
<p>Tren ciego Mirada retrospectiva</p>				<p>Los equipos pudieron organizarse para elegir los tres guías, observe que</p>			

	<p>los 3 equipos pudieron comunicarse muy bien ya que todos lograron completar el recorrido si hablar</p> <p>Al contestar las preguntas de la actividad me pude dar cuenta que pudieron identificar la emoción que sintieron durante la actividad y asignarle un valor de 1 al 10.</p>
<p>Sugerencias: el recorrido para esta actividad debe ser un área despajada, evitar gradas, desnivel y rampas para que los alumnos no corran riesgo de lesiones.</p>	

Diario de campo Quinta sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Practica de resistencias					
Objetico de la sesión		deferencia las capacidades que existen entre las resistencias.					
Fecha:	11/10/2022	Hora de inicio	12: 00 pm	Hora de termino	2:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
<p>Explicación sobre el uso del multímetro.</p> <p>Actividad de identificación de resistencias mediante los colores.</p> <p>Cálculo de las resistencias de acuerdo al código de colores.</p> <p>Comprobación del valor de las resistencias calculados.</p> <p>Reporte de práctica.</p>				<p>La explicación acerca del uso del multímetro fue muy breve ya que los alumnos ya tenían conocimientos acerca de las mediciones, solo fue movilizar los conocimientos previos.</p> <p>Me pude dar cuenta que los alumnos estaban interesados por realizar la actividad, misma que al parece fue sencilla ya que solo era comparar los colores de la resistencia con los de la</p>			

	<p>imagen, mientras que se hacia la revisión noté mucha alegría en los alumnos al ver que el resultado de la evaluación era excelente se resolvieron las dudas que se presentaron acerca de las tolerancias de las resistencias.</p> <p>Los alumnos hicieron uso de sus apuntes, así como de las capturas de pantalla lo que confirma que pudieron ver los contenidos asignados en la plataforma de classroom.</p> <p>en esta actividad los alumnos se emocionaron mucho cuando estaban comprobando sus resultados, se asombraron mucho al ver que el valor calculado con el valor de la medición del multímetro coincidía se resolvieron a las gunas dudas acerca del color de la tolerancia.</p> <p>Todos los alumnos entregaron el reporte de la práctica.</p>
Sugerencias: tener un multímetro por alumno para que el tiempo se optimice	

Diario de campo de emociones Quinta sesión	
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes
Nombre de la sesión:	Lo importante que eres
Objetico de la sesión	para que reconozca su importancia como persona en relación con los demás.

Fecha:	11/10/2022	Hora de inicio	2:00 pm	Hora de termino	3: 00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Lo importante que eres				Como fue mucho tiempo fue imposible hacer que no platicaran de otros temas, me pude dar cuenta que la actividad no les gusto mucho, pero el resultado fue el esperado ya que a todos los alumnos tenían los adjetivos positivos que le escribieron los compañeros.			
Sugerencias: Esta actividad requiere de mucho tiempo lo cual recomiendo hacer grupos más pequeños por ejemplo en este caso fue un solo circulo con los 20 alumnos y pudiera optimizar el tiempo si se hacen 4 círculos de 5 alumnos							

Diario de campo sexta sesión							
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes						
Nombre de la sesión:	Practica de puente rectificador de diodos						
Objetico de la sesión	el alumno identifique los diodos al realizar la búsqueda de los elementos para realizar la práctica.						
Fecha:	12/10/2022	Hora de inicio	11: 00 am	Hora de termino	1:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Retroalimentación de la plataforma de tinueada. Presentación del diagrama de la práctica. Preguntas.				Durante la retroalimentación me di cuenta de que los alumnos pudieron ver los contenidos multimedia asignados en la plataforma, solo se			

	<p>explicó un poco más al momento de las simulaciones, parar la simulación para seguir trabajando.</p> <p>Me di cuenta de que para los alumnos fue fácil identificar los elementos por medio de los símbolos en el diagrama, también los alumnos mostraron mucho interés por utilizar las computadoras y realizar la práctica.</p> <p>Los alumnos contestaron las preguntas y cuando las compartieron con sus compañeros me pude dar cuenta que sus respuestas mostraron un buen nivel de comprensión acerca del tema.</p>
<p>Sugerencias: tener el diagrama proyectado en el cañón durante toda la practica para que puedan observar las conexiones</p>	

Diario de campo de emociones sexta sesión							
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes						
Nombre de la sesión:	Brújula de emocional						
Objetivo de la sesión	el al alumno amplia su vocabulario para identificar sus emociones y las de los demás.						
Fecha:	12/10/2022	Hora de inicio	1:00 pm	Hora de termino	2: 00 am	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Brújula emocional				Los alumnos revisaron las diferentes emociones y comentaron algunas			

	<p>situaciones en las cuales no pudieron identificar que emoción sentían, también mencionaron que conocían muy pocas emociones, todos los alumnos lograron identificar su emoción y la registraron en el portafolio de emociones.</p>
<p>Sugerencias: se puede pedir a los alumnos que realicen una lista acerca de las emociones que no conocían con la finalidad de ampliar su vocabulario emocional</p> <p>La modificación que se realizó en esta actividad fue pedirles a los alumnos que hicieran una lista acerca de las emociones que no conocían y en la siguiente clase cada alumno platicaría acerca de esa emoción</p>	

Diario de campo séptima sesión							
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes						
Nombre de la sesión:	Practica del control del llenado de un tinaco						
Objetico de la sesión	el alumno podrá relacionar los diferentes elementos electrónicos y asociarlo con sus símbolos que está en el diagrama eléctrico.						
Fecha:	13/10/2022	Hora de inicio	11: 00 am	Hora de termino	1:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
<p>Contestan las preguntas ¿cómo se imaginan el proceso del llenado? del tinaco del agua de su casa, ¿Conque elemento podemos automatizar ese proceso?</p> <p>Realización de la práctica.</p> <p>Pruebas al circuito realizado</p>				<p>Los alumnos participan en la actividad y comparten con sus compañeros sus opiniones mediante una lluvia de ideas comentan los elementos con los cuales pueden automatizar ese proceso lo que me</p>			

<p>Contestan las preguntas ¿Cuál es la ventaja de tener los conocimientos en electricidad?</p> <p>¿Dónde pueden aplicar este proyecto en su contexto? ¿Qué pasaría si nadie tuviera conocimientos en electricidad? y las comentan con sus compañeros</p>	<p>confirma que vieron los contenidos multimedia.</p> <p>Se organizan en equipos de 5 integrantes, analizan el diagrama e identifican los elementos necesarios para la automatización del proceso reciben el material y comienzan a trabajar.</p> <p>Me percate que los alumnos estaban muy emocionados por saber si su circuito funcionaria, tuvieron algunas fallas como derramamiento del líquido, de la parte técnica los 4 equipos lograron tener éxito, al momento de presentar la estética no fue tan buena ya que no contaban con muchos materiales y no pudieron hacer un buen terminado.</p> <p>De acuerdo con lo que comentaron me pude dar cuenta que lograron ver la importancia de tener conocimientos en la electricidad. en general la actividad les gusto</p>
<p>Sugerencias: pedir a los alumnos anticipadamente algún material extra que pudieran utilizar para que lo puedan llevar a la escuela como: pintura, silicón, o algún pegamento que pueda servirles para la entrega de la práctica, de lo contrario no llevan material y les retrasa en las actividades. Que los equipos de trabajo sean de menos cantidad de alumnos.</p>	

Diario de campo de emociones séptima sesión	
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes
Nombre de la sesión:	Motivación propia

Objetivo de la sesión		que el alumno identifique lo que le ayude a cumplir sus metas.					
Fecha:	17/10/2022	Hora de inicio	11:00 am	Hora de termino	11: 50 am	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Contestan las preguntas relacionadas con la actividad				<p>Los alumnos contestan las preguntas y me pude percatar que les gusto la actividad.</p> <p>Me pude dar cuenta a partir de esta sesión que algunos de los alumnos llegan al taller de electricidad y modificaban su posición en el tablero de acuerdo con la emoción que sentían, entreviste a algunos de los compañeros y su respuesta fue que al utilizar el método RULER les generaba un sentimiento de tranquilidad</p>			
Sugerencias: pedir a los alumnos que escriban en la misma hoja donde contestaron las preguntas, la meta que quieren lograr y las acciones que van a tomar para cumplirla							

Diario de campo octava sesión	
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes
Nombre de la sesión:	Resumen
Objetivo de la sesión	el alumno podrá relacionar los diferentes elementos electrónicos y asociarlo con sus símbolos que está en el diagrama eléctrico.

Fecha:	17/10/2022	Hora de inicio	11: 50 am	Hora de termino	1:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Lluvia de ideas, Resumen PNI				Los alumnos participan en la actividad, me pude dar cuenta de que lograron ver el contenido multimedia por sus respuestas durante la actividad. El ejercicio del resumen no fue muy bien aceptado por los alumnos como las actividades pasadas, a pesar de que vieron los contenidos multimedia y tenían información en su libreta para realizar el trabajo no disfrutaron en el proceso del mismo. Mientras realizaban la actividad confirme que no les gusto realizar el resumen.			
Sugerencias: en la siguiente actividad se buscar otra actividad que pueda suplir el resumen para que los alumnos puedan disfrutar y aprender mientras la realizan.							

Diario de campo de emociones octava sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Hilo de la vida					
Objetico de la sesión		que el alumno identifique lo que le ayude a cumplir sus metas.					
Fecha:	18/10/2022	Hora de inicio	12:00 pm	Hora de termino	1:30 pm	Número de alumnos participantes	20

Actividades	Interpretación u observaciones
Hilo de vida.	A los alumnos les gusto esta actividad, sin embargo, para los que aún no comenzaban el recorrido fue desesperante porque ya querían participar. Finalmente lograron identificar la emoción y la integraron al portafolio de evidencias.
Sugerencias: realizar un recorrido corto por que se tardan mucho y los demás se desesperan ya que están con los ojos vendados, realizar la actividad en una superficie plana donde no existe riesgo de que algún alumno salga lastimado.	

Diario de campo novena sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Infografía					
Objetivo de la sesión		Ayudar a los alumnos a entender la información para que forme parte de su memoria a largo plazo en base a los conocimientos previos.					
Fecha:	18/10/2022	Hora de inicio	2: 00 pm	Hora de termino	3:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Asignación de computadoras. Exposición de la infografía. Preguntas de cierre.				Los alumnos se encuentran emocionados, observan el ejemplo y comienzan a trabajar en la plataforma de Canva para realizar la infografía, me pude dar cuenta de que los alumnos hacen huso de sus apuntes			

	<p>para plasmar la información lo que quiere decir que además de que observaron el contenido asignado, rescataron las características generales y la construcción interna de los transistores, releí y amplificadores operacionales.</p> <p>Exponen su infografía, aunque no todos cumplen con los criterios del diseño de la infografía, se observa que tienen buen dominio de los elementos.</p> <p>Contestan las preguntas y se integran en su portafolio de evidencias.</p>
<p>Sugerencias: Tener una actividad preparada para que los alumnos que terminen la infografía primero no distraigan a los que aún no terminan</p>	

Diario de campo de emociones novena sesión							
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes						
Nombre de la sesión:	Los pies de la empatía						
Objetivo de la sesión	Crear situaciones que les ayuden a generar empatía hacia las demás personas.						
Fecha:	19/10/2022	Hora de inicio	11:00 am	Hora de termino	11: 50 am	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Explicación de la dinámica.				cuando los alumnos se dan cuenta que tendrán que leer se desaniman un poco, todos los alumnos del grupo participaron dando su punto de vista			

	de cada situación que les toco leer, lograron identificar y registrar la emoción presente en ese momento además de una propuesta de solución para la situación que les toco.
Sugerencias: Los alumnos tienen más aceptación si se presentan las situaciones mediante videos	

Diario de campo decima sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macías Reyes					
Nombre de la sesión:		Manual de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico.					
Objetivo de la sesión		Que los alumnos logren presentar la información en categorías de los principales elementos que integran los circuitos de control electrónico para que sea más fácil encontrarla y utilizarla. donde pongan el nombre, dibujo del elemento, símbolo, sus características generales, el origen y su funcionamiento.					
Fecha:	19/10/2022	Hora de inicio	12: 00 pm	Hora de termino	1:30 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Lluvia de ideas: Manual de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico. se reúnan en equipo de dos integrantes para comparar su manual y compartir ideas.				Los alumnos participan en la actividad, me pude dar cuenta que lograron ver el contenido asignado. Haciendo uso de los apuntes de su libreta y capturas de pantalla los alumnos trabajan en el Manual, me pude dar cuenta que algunos de ellos pusieron los			

	<p>videos asignados para completar el manual.</p> <p>Llegan a la conclusión de que tienen la misma información en sus manuales, en algunos equipos se complementan información para que quede más completo el manual.</p>
Sugerencias:	

Diario de campo de emociones decima sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Preguntas para motivarnos					
Objetivo de la sesión		El alumno es capaz de identificar que lo entusiasma a realizar sus actividades.					
Fecha:	19/10/2022	Hora de inicio	1:30 pm	Hora de termino	2: 00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
<p>Explicación de la actividad.</p> <p>Preguntas.</p>				<p>Los alumnos escuchan la explicación de la actividad con atención.</p> <p>Reflexionan y contestan las preguntas para integrarlas a su portafolio de evidencias.</p>			
Sugerencias: Poner una música de fondo relajante para que disminuyan los ruidos externos del salón de clases y les sea más fácil reflexionar.							

Diario de campo onceava sesión	
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes
Nombre de la sesión:	Maqueta acerca de las configuraciones de un releí (NA y NC)

Objetivo de la sesión		El alumno realizara una representación a través de una maqueta de las configuraciones del releí NA y NC.					
Fecha:	20/10/2022	Hora de inicio	11: 00 am	Hora de termino	12:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Lluvia de ideas. Construcción de la maqueta.				Todos participan en la actividad y la mayoría quería pasar al pizarrón a dibujar los diagramas del releí lo que me ace pensar que pudieron ver el contenido multimedia. Los alumnos lograron construir sus maquetas de acuerdo a su creatividad, a pesar de que la estaría de la maqueta no fue tan de acuerdo a lo evaluado en las guías de observación lograron explicar las 2 configuraciones del releí			
Sugerencias: Proponer a los alumnos que si pueden lleven materiales como pintura, pistola de silicón por mencionar algunos, para realizar la maqueta y estén más satisfechos con el resultado del trabajo.							

Diario de campo de emociones onceava sesión							
Nombre del docente		Manuel de Jesús Macias Reyes					
Nombre de la sesión:		Compartiendo cualidades					
Objetivo de la sesión		Cambia su percepción de manera positiva sobre sus compañeros.					
Fecha:	20/10/2022	Hora de inicio	12:00 pm	Hora de termino	1: 00 pm	Número de alumnos participantes	20

Actividades	Interpretación u observaciones
Compartiendo cualidades.	Los alumnos escuchan las indicaciones de la actividad, reciben su hexágono recortado y cada integrante le pone un número del 1 al 6 sin que el número se repita, para los alumnos fue fácil ponerles a sus compañeros cualidades positivas ya que en otras actividades ya lo habían hecho, de acuerdo con la reflexión grupal, para ellos es importante reconocer y que les reconozcan sus cualidades positivas.
Sugerencias: hacer los equipos de manera aleatoria para que no estén en el equipo solo los compañeros que se reúnen en el tiempo libre si no que puedan compartir esa actividad con algunos compañeros que no frecuentan normalmente.	

Diario de campo doceava sesión							
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes						
Nombre de la sesión:	Maqueta de lazo abierto y lazo cerrado						
Objetivo de la sesión	Presenta una maqueta del lazo abierto y lazo cerrado de un circuito de control.						
Fecha:	24/10/2022	Hora de inicio	11: 00 am	Hora de termino	12:00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Lluvia de ideas: Maqueta de lazo abierto y lazo cerrado. Presentación de las maquetas.				Los alumnos participan en la actividad y manifiestan sus dudas			

	<p>Con la ayuda de sus apuntes y el material existente en el taller elaboran la maqueta del lazo abierto y cerrado.</p> <p>Se organizan y presentan la maqueta, aunque la explicación es clara y se comprende el tema de acuerdo al instrumento guía de observación la estética de las maquetas dejó mucho que decir</p>
<p>Sugerencias: Sugerir a los alumnos que traigan material para la elaboración de la maqueta ya que los materiales del taller son limitados y afecta la estética de la maqueta, reducir el número de integrantes por quipos para que trabajen un poco más.</p>	

Diario de campo de emociones doceava sesión							
Nombre del docente	Manuel de Jesús Macias Reyes						
Nombre de la sesión:	Diario de emociones						
Objetivo de la sesión	El alumno sea capaz de expresar sus emociones						
Fecha:	24/10/2022	Hora de inicio	12:00 pm	Hora de termino	2: 00 pm	Número de alumnos participantes	20
Actividades				Interpretación u observaciones			
Diario de emociones.				<p>Los alumnos revisan su portafolio de evidencias y hacen una lista de las emociones que registraron en su portafolio durante las 11 sesiones pasadas, recortan los emojis y los pagan en su portafolio uno por cada emoción, por último, registran como sienten ellos esas emociones en el</p>			

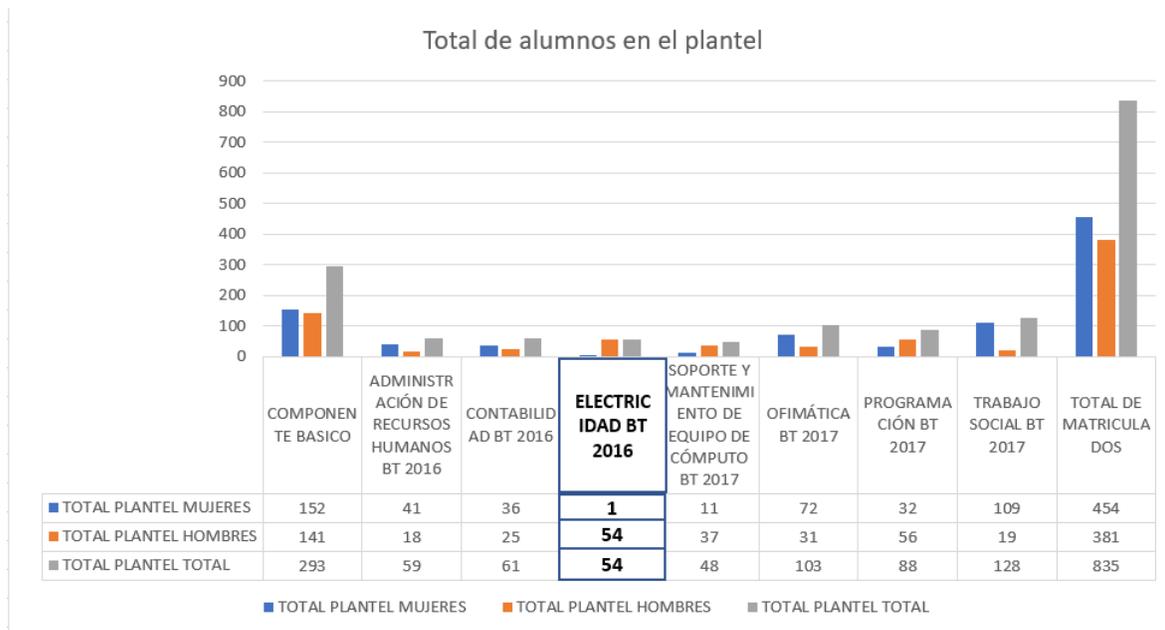
	cuerpo, que pensamientos provocan esas emociones y que podemos hacer si sentimos esas emociones.
Sugerencias: Contar con el material completo como tijeras, pegamento y los emojis para cada alumno, de lo contrario se atrasa la actividad.	

Anexo de tablas 7. Baremo

Baremo
0 a 33.3 % nada funcional
33.3% a 66.6% funcional
66.6% a 100% muy funcional

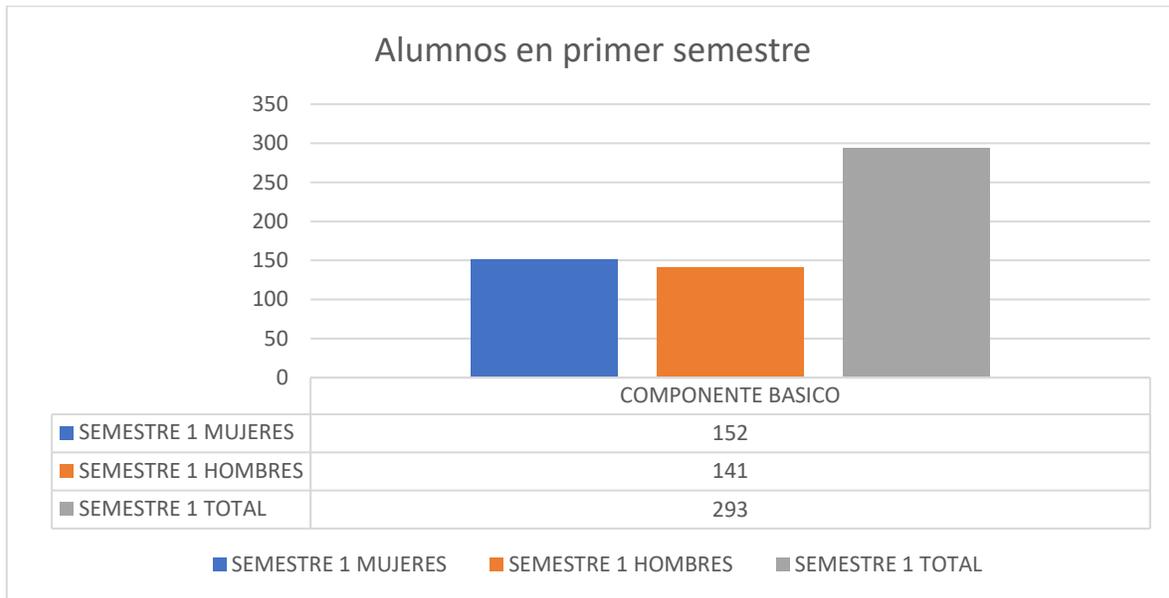
Anexo de gráficas

Gráfica 1



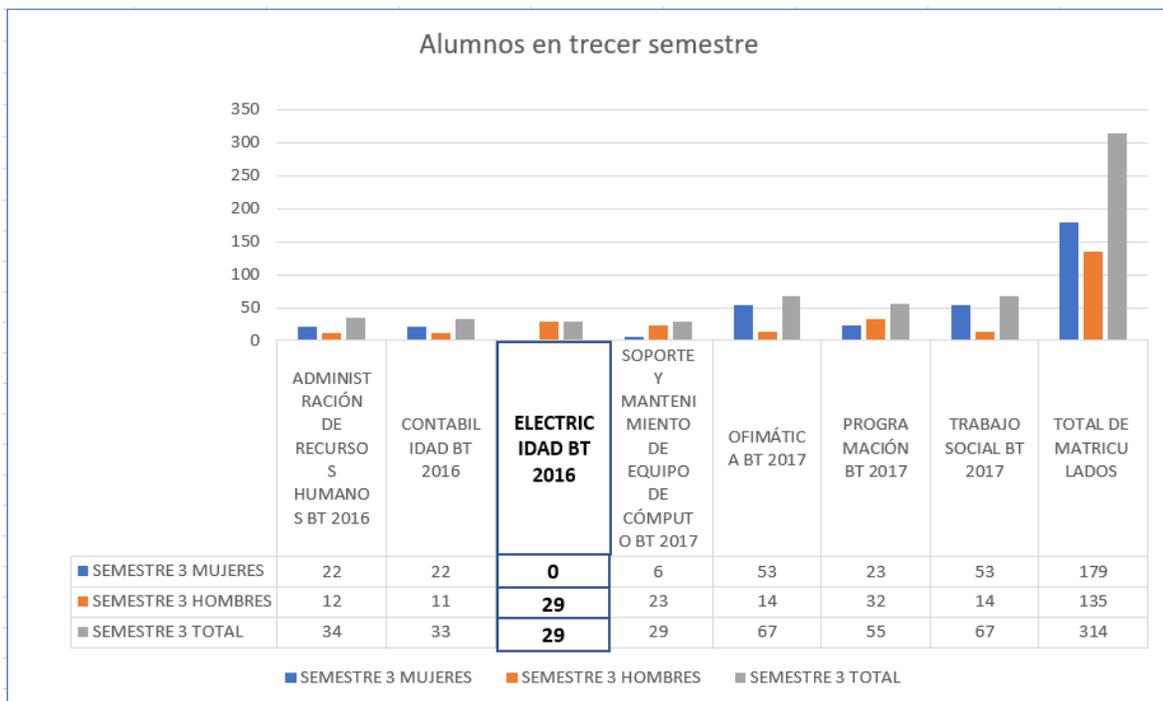
En la gráfica 1 se muestra el número de estudiantes en el plantel en el periodo 2020/2021

Gráfica 2



Alumnos cursando el primer semestre en el periodo 2020/2021

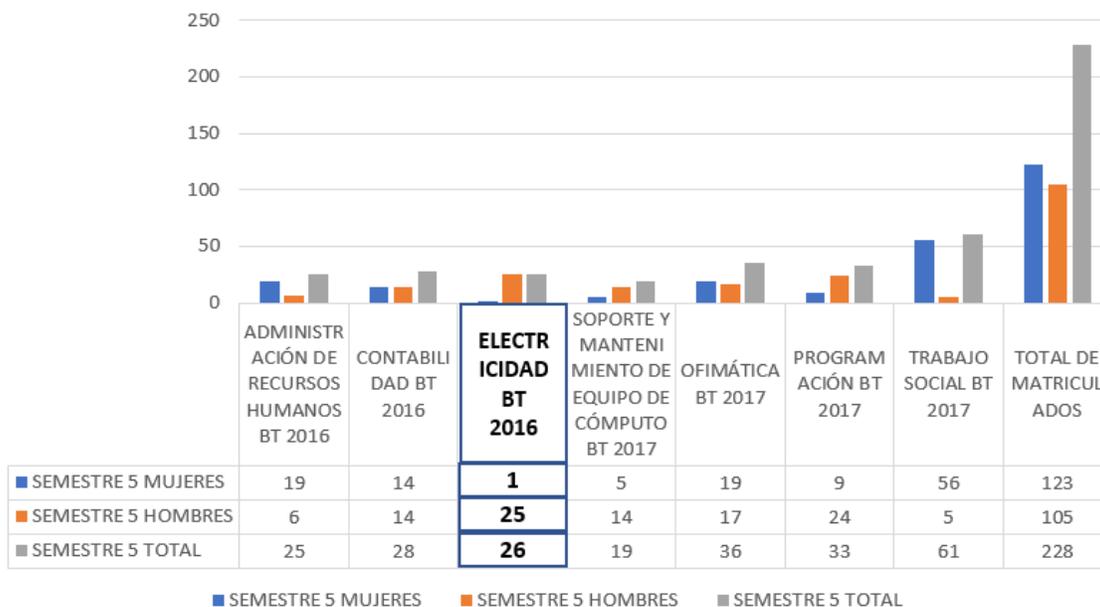
Gráfica 3



Alumnos cursando el primer semestre en el periodo 2020/2021

Gráfica 4

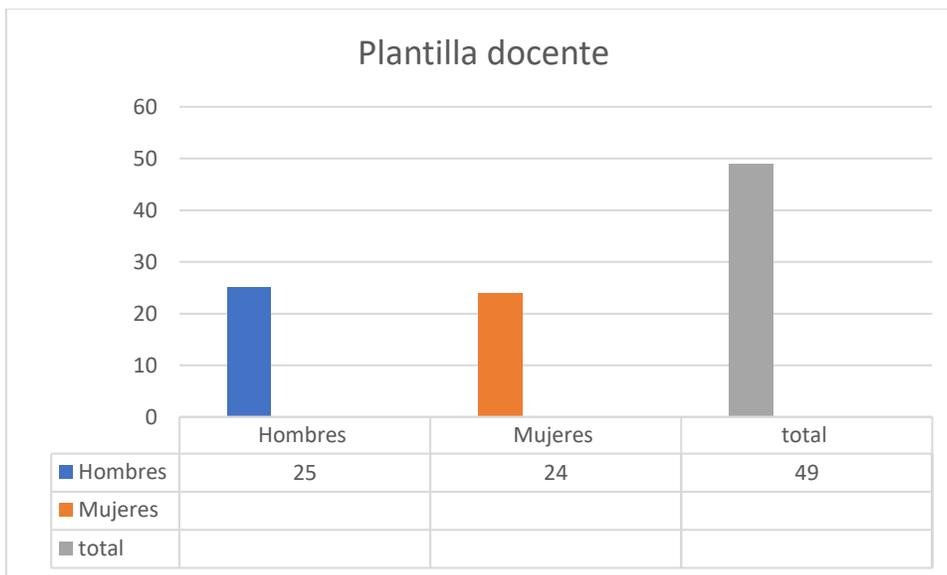
Alumnos del quinto semestre



Alumnos cursando el quinto semestre en el periodo 2020/2021

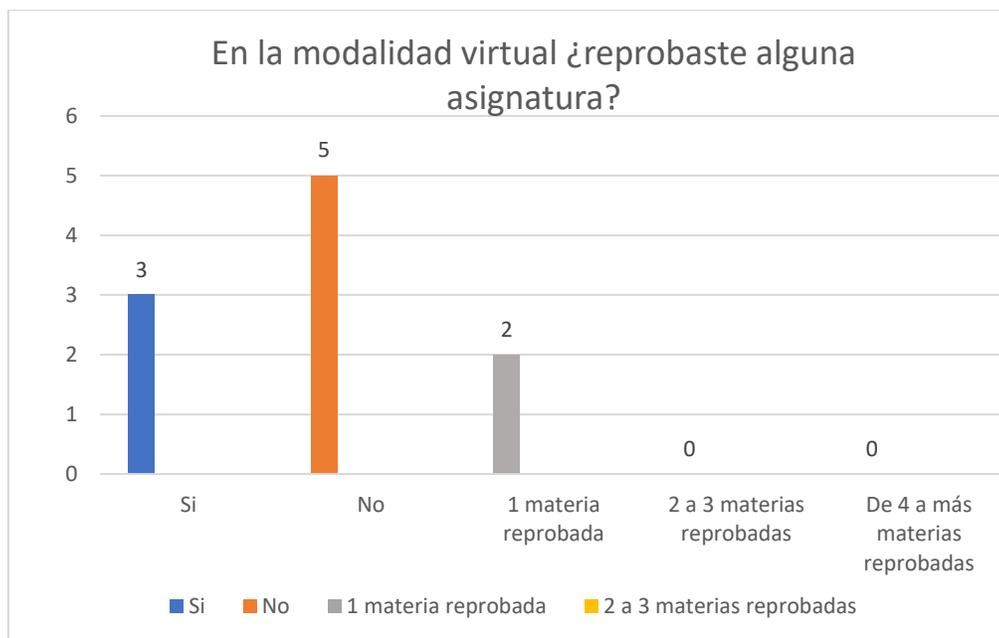
Gráfica 5

Plantilla docente



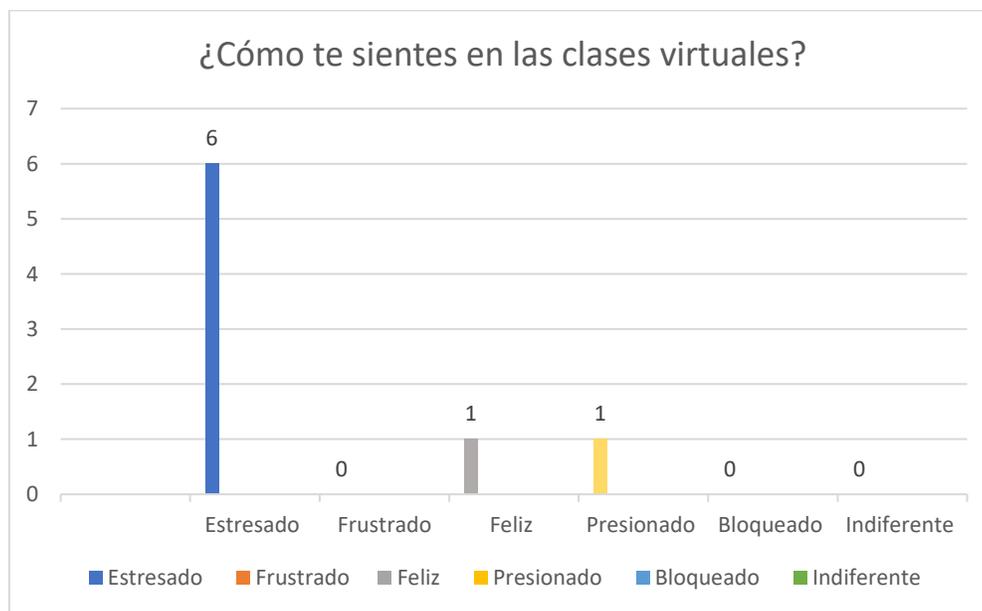
Número de docentes pertenecientes al plantel

Gráfica 6

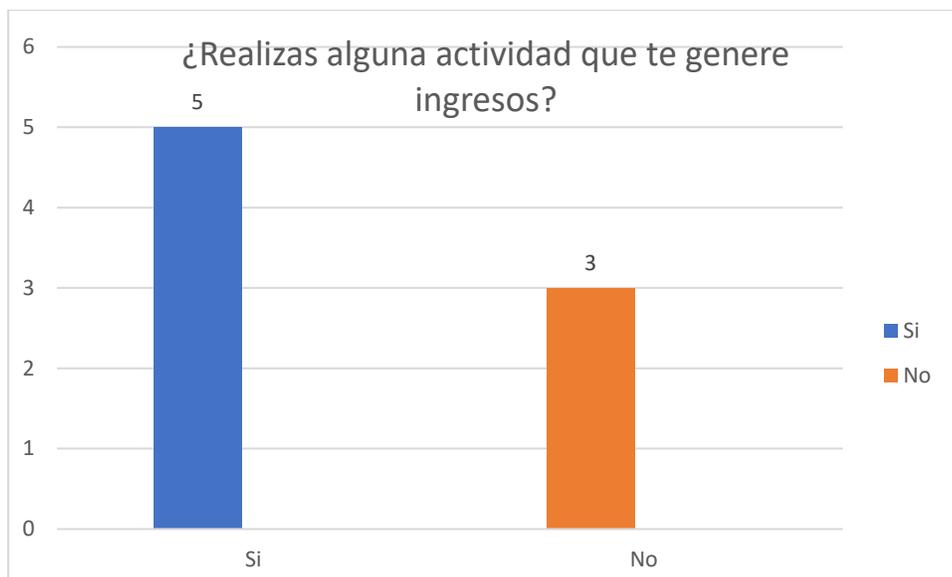


Índice de reprobación de los alumnos de 4 semestre

Gráfica 7



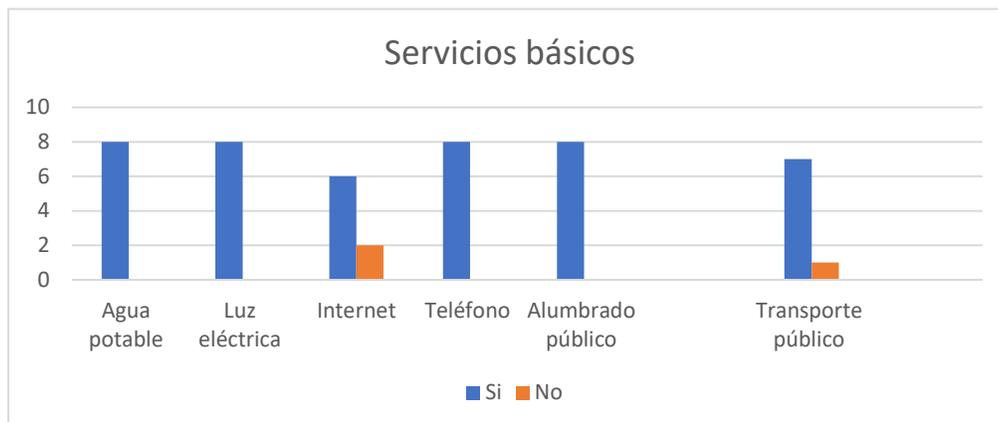
Emociones de los alumnos de 4 semestre durante las clases virtuales

Gráfica 8

5 de 8 alumnos trabaja y 3 de 8 no realizan ninguna actividad que les genere ingresos.

Gráfica 9

Se presenta información correspondiente a los alumnos que practican algún deporte. 4 de 8 practica algún deporte y 4 no.

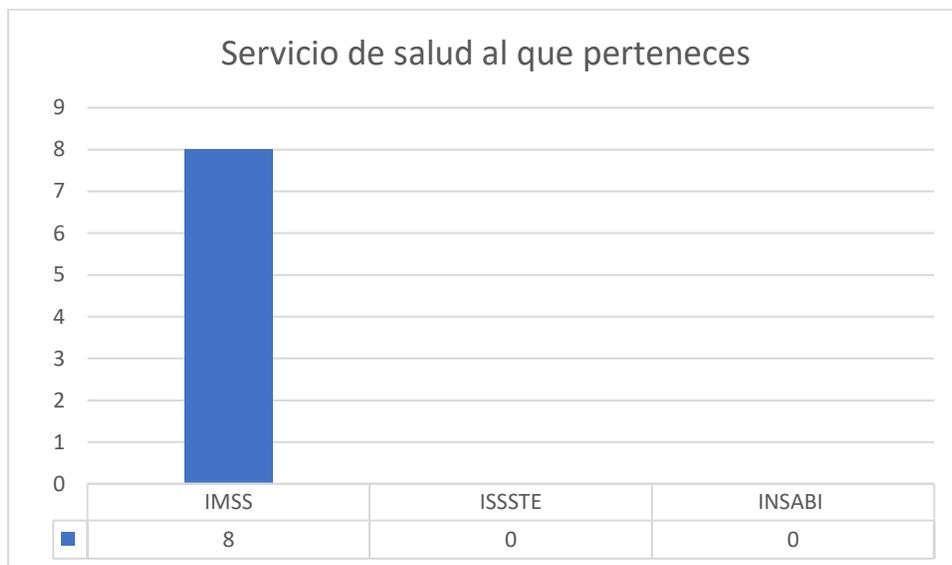
Gráfica 10

Servicios básicos con los que cuentan los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. En cuanto a los resultados de la gráfica de servicios básicos (anexo de gráficas 10), 8 de 8 alumnos dijeron tener agua potable, luz eléctrica, teléfono y alumbrado público, solamente 6 de 8 alumnos cuentan con internet y 7 de 8 alumnos tienen acceso a transporte público.

Gráfica 11

Número de alumnos que viven en casa propia. 5 de 8 alumnos reportaron vivir en casa propia y solo 3 de 8 alumnos viven en casa rentada (anexo de gráficas 11).

Gráfica 12



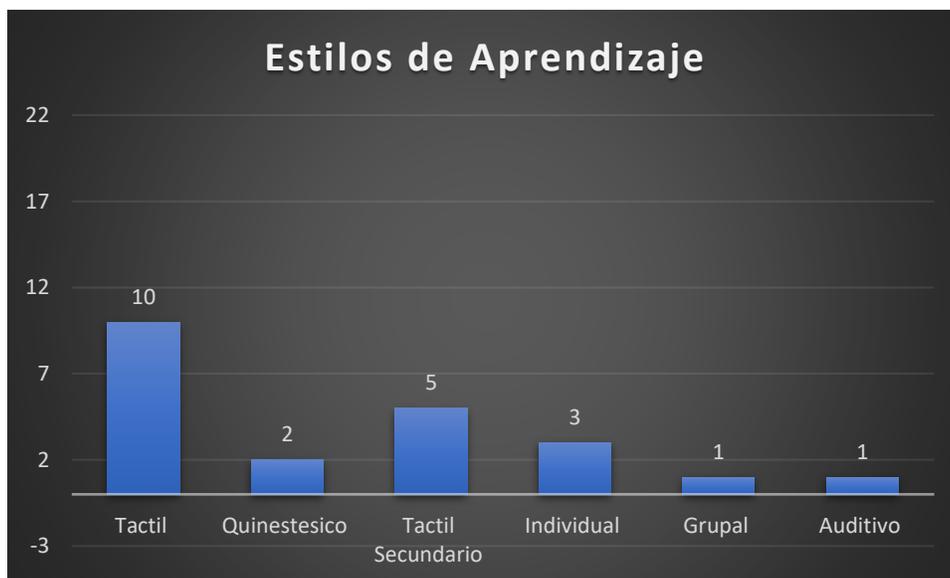
Servicio de salud al que pertenecen los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. Respecto a los servicios de salud 8 de 8 alumnos cuentan con servicio de salud (anexo de gráficas 12). 8 de 8 alumnos están afiliados al IMSS.

Gráfica 13



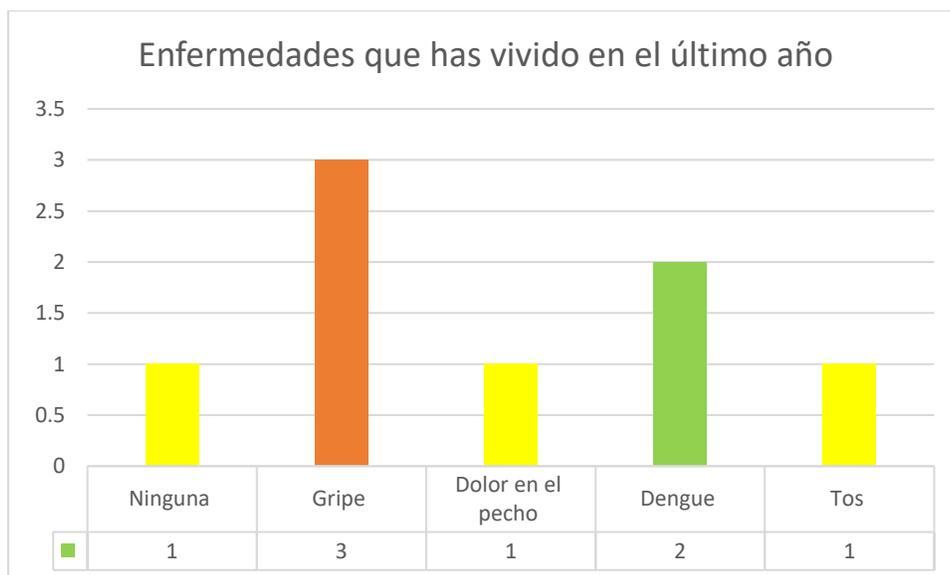
Enfermedades de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. En el último año 4 de 8 alumnos se enfermaron de 1 a 2 veces, 2 de 8 alumnos se enfermaron de 2 a 3 veces, 1 de 8 alumnos se enfermó más de 3 veces y 1 de 8 alumnos no se enfermó durante todo el año (anexo de gráficas 13).

Gráfica 14



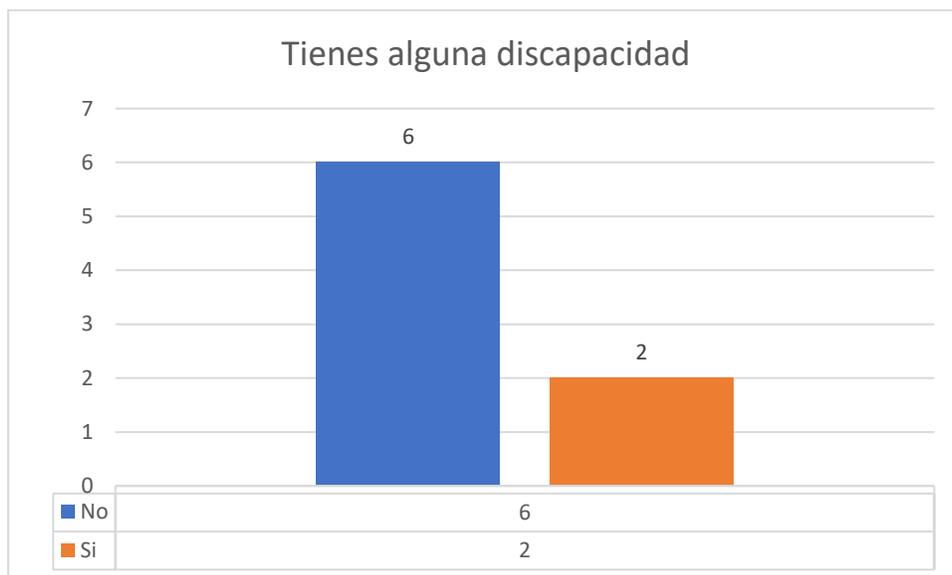
Estilos de aprendizaje de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad

Gráfica 15



Enfermedades registradas de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. De las enfermedades que reportaron 3 de 8 alumnos se enfermaron de gripe, 2 de 8 alumnos se enfermaron de dengue, 1 de 8 alumnos tuvo tos y 1 de 8 alumnos tuvo dolor en el pecho (anexo de gráficas 15).

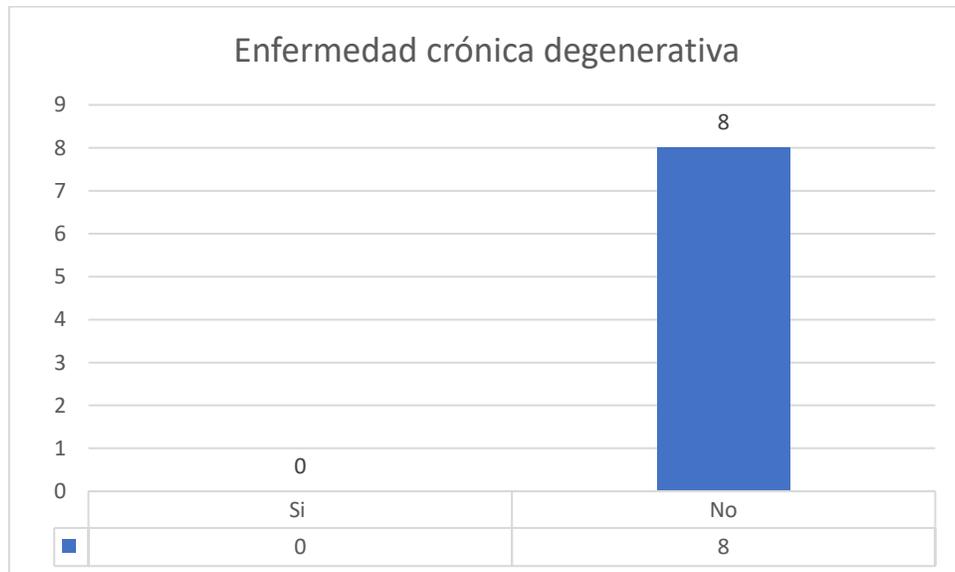
Gráfica 16



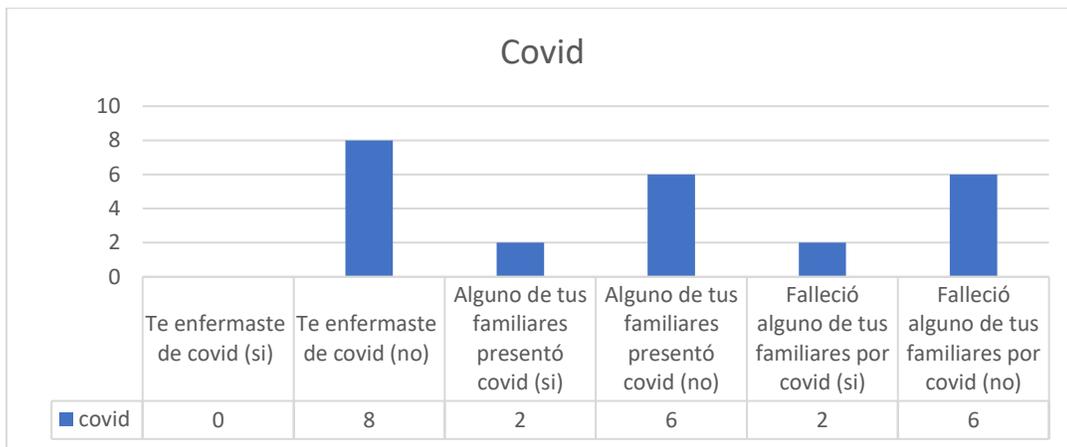
Discapacidad de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. 6 de 8 alumnos no presentan ninguna discapacidad (anexo de gráficas 16) y 2 sí.

Gráfica 17

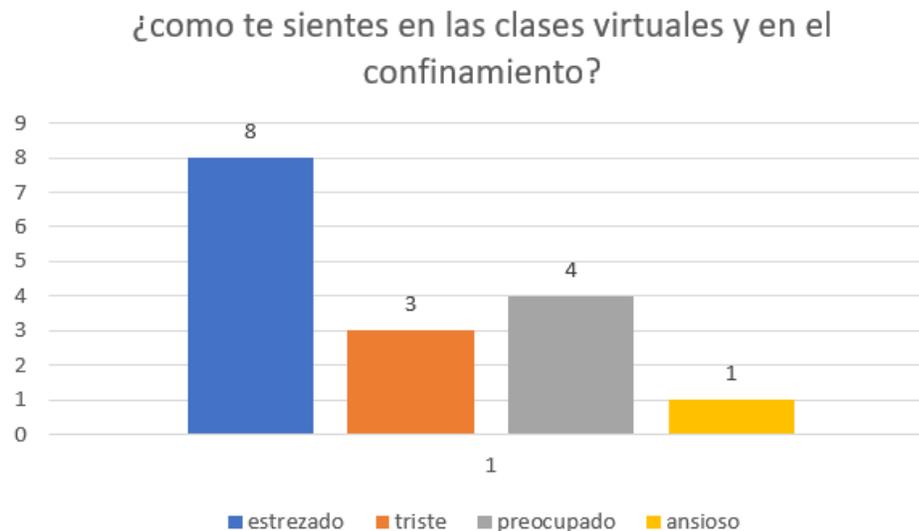
Tipo de discapacidad presentada por los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. 2 de 8 alumnos utiliza lentes (anexo de gráficas 17).

Gráfica 18

Enfermedades crónicas degenerativas en los alumnos del grupo de 4 semestre de la carrera de electricidad. 8 de 8 dijeron no tener ninguna enfermedad crónica degenerativa (anexo de gráficas 18).

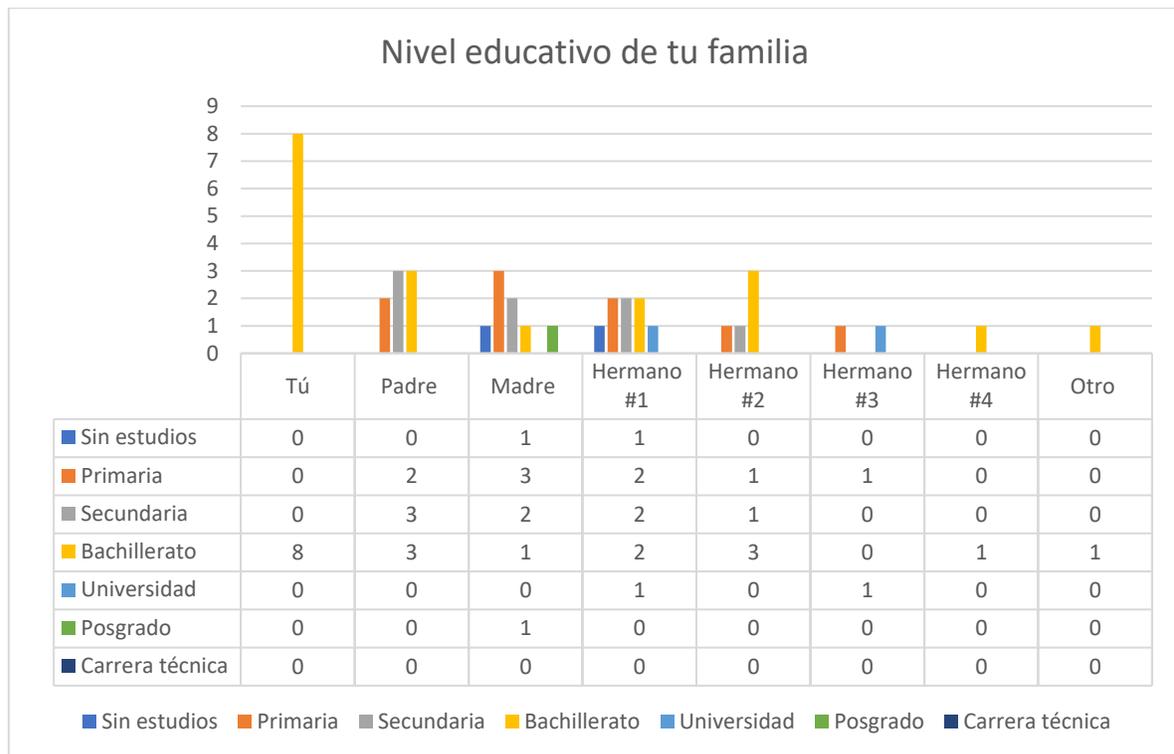
Gráfica 19

Registro de la enfermedad de COVID de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. 8 de 8 alumnos no enfermaron de COVID, mientras que 2 de 8 alumnos tuvieron un familiar que enfermo de COVID y murió (anexo de gráficas 19).

Gráfica 20

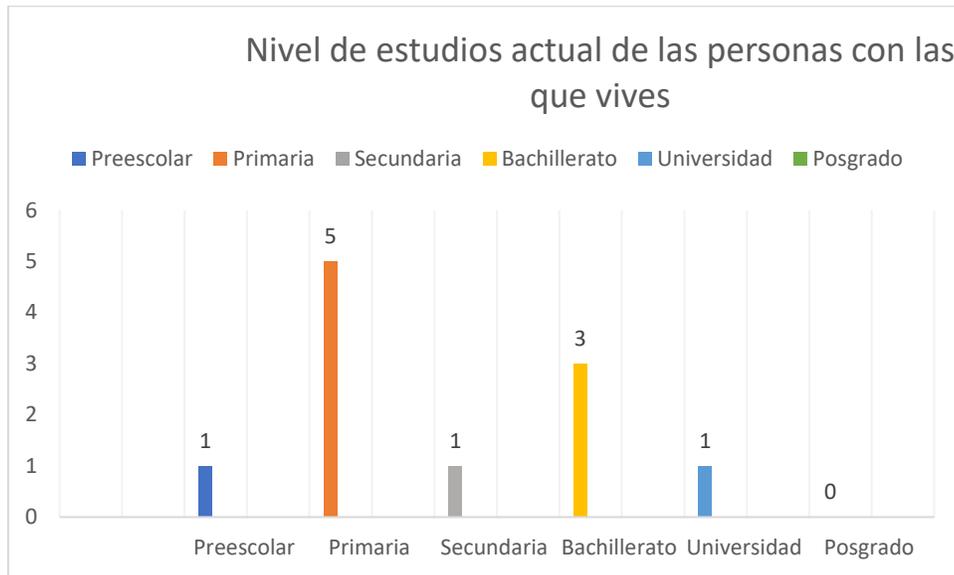
Emociones registradas durante las clases virtuales y el confinamiento de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. En cuanto a los sentimientos que experimentaron los alumnos durante el confinamiento 3 de 8 se sintieron felices, 2 de 8 tristes, 2 de 8 preocupados, y 1 de 8 ansioso (anexo de gráficas 20).

Gráfica 21



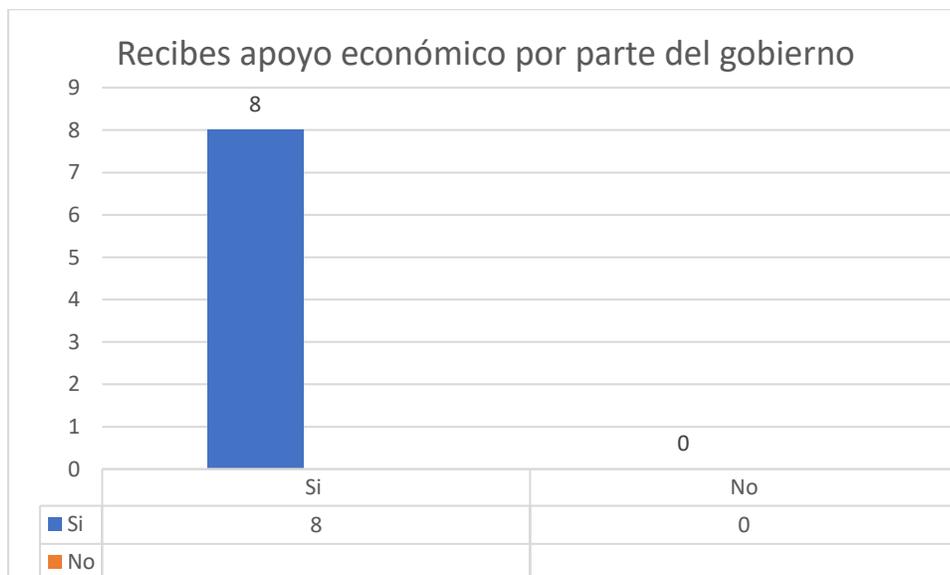
Registro del nivel educativo de las familias de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. Con relación a la educación 8 de 8 alumnos estudian en nivel medio superior, 1 madre y 1 hermano de los 8 alumnos no tienen estudios, 2 padres y 3 madres de los 8 alumnos solo estudiaron la primaria, 3 padres y 2 madres de los 8 alumnos solo estudiaron la secundaria, 3 padres y 1 madre de los 8 alumnos solo estudiaron el bachillerato, 1 madre de los 8 alumnos estudio un posgrado, 4 hermanos de los 8 alumnos estudian en la primaria, 3 hermanos de los 8 alumnos estudian la secundaria, 6 hermanos y 1 familiar de los 8 alumnos estudian el bachillerato y 2 hermanos de los 8 alumnos estudian en la universidad (anexo de gráficas 21).

Gráfica 22



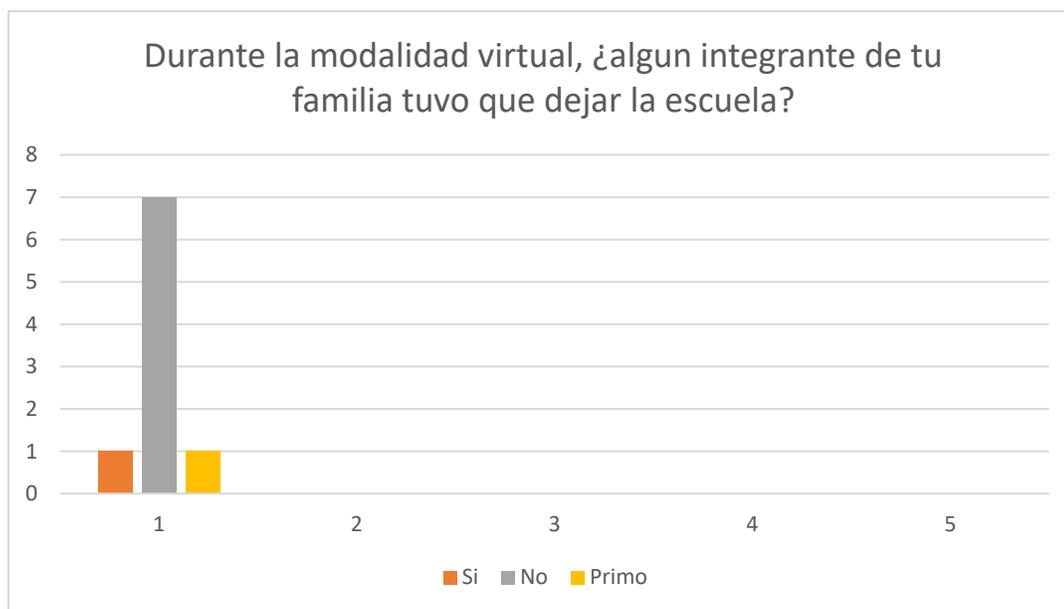
Registro del nivel de estudio actual de las personas con las que viven los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. 1 hermano de los 8 alumnos estudia actualmente en nivel preescolar, 5 hermanos de los 8 alumnos estudian en la primaria, 1 hermano de los 8 alumnos estudia en la secundaria, 3 hermanos de los 8 alumnos estudian en el bachillerato y 1 hermano de los 8 alumnos estudia la universidad (anexo de gráficas 22).

Gráfica 23



Registro del apoyo económico por parte del gobierno que reciben los alumnos de 4 semestre de electricidad. 8 de 8 alumnos reciben apoyo económico por parte del gobierno (anexo de gráficas 23).

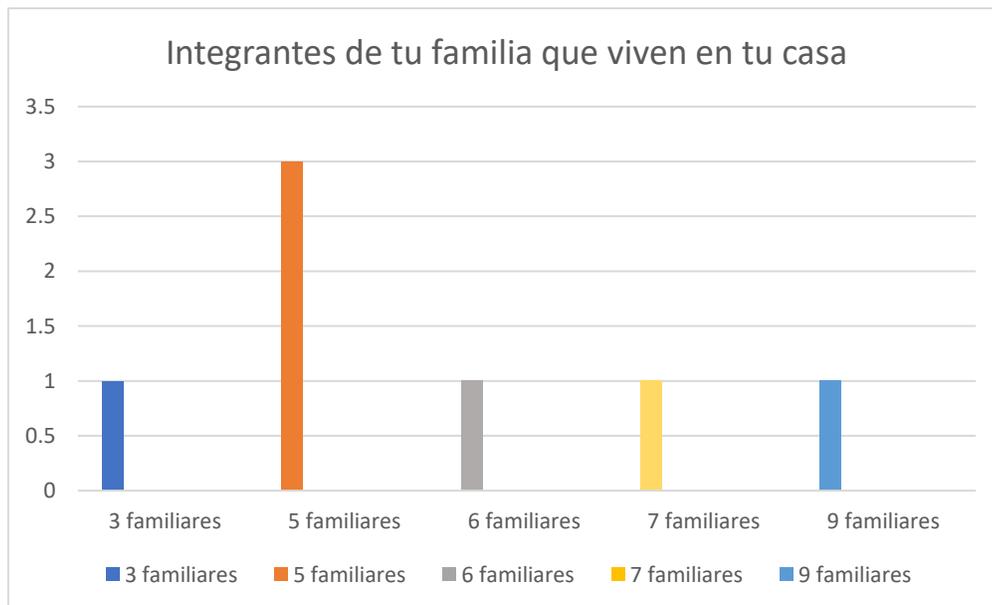
Gráfica 24



Registro sobre si alguno de los integrantes con los que viven los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad tuvo que dejar la escuela durante la pandemia. 7 de 8 alumnos reportaron que ningún familiar tuvo que dejar la escuela durante la modalidad virtual, 1 familiar de los 8 alumnos el cual es un primo si tuvo que dejar la escuela durante la modalidad virtual (anexo de gráficas 24).

Gráfica 25

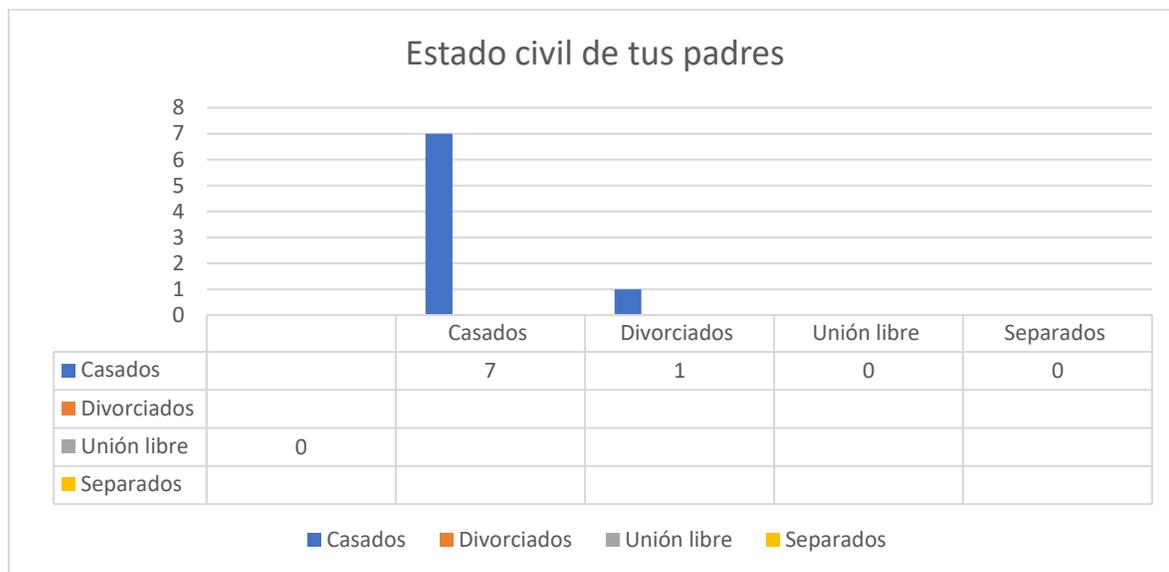
Registro sobre si los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad vivieron una situación de violencia. 1 de 8 alumnos confirmo haber vivido una situación de violencia la cual fue una pelea callejera, 7 de 8 alumnos no ha vivido alguna situación de violencia (anexo de gráficas 25).

Gráfica 26

Registro de los integrantes de su familia que viven con los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. 1 de 8 alumnos menciono vivir con 3 familiares, 3 de los 8 alumnos

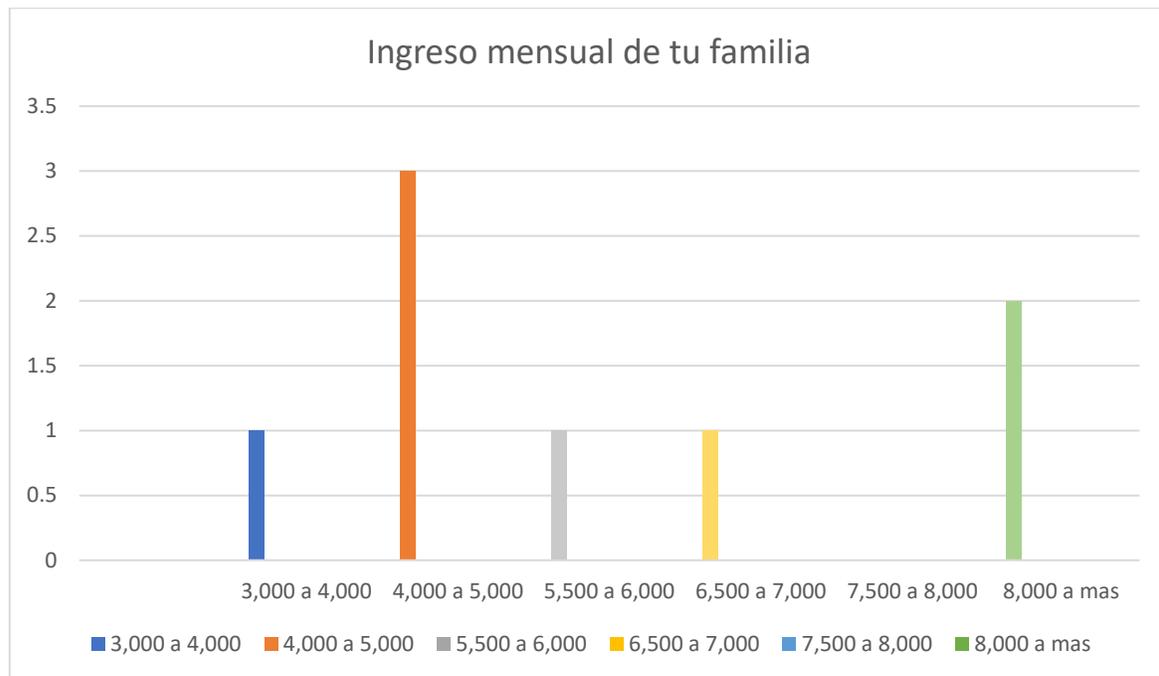
viven con 5 familiares, 1 de los 8 alumnos vive con 6 familiares, 1 de 8 alumnos vive con 7 familiares y 1 de 8 alumnos vive con 9 familiares (anexo de gráficas 26).

Gráfica 27

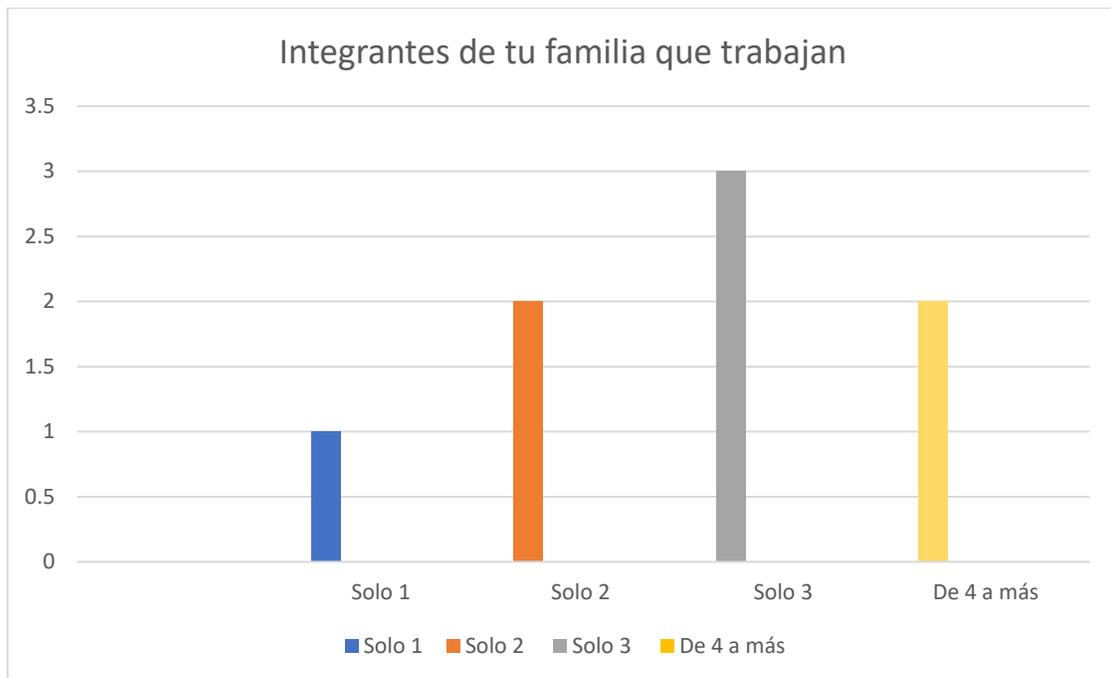


Registro del estado civil de los padres de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. 7 de los 8 alumnos reportan que sus padres están casados, mientras que 1 de los 8 alumnos menciona que sus padres están divorciados (anexo de gráficas 27).

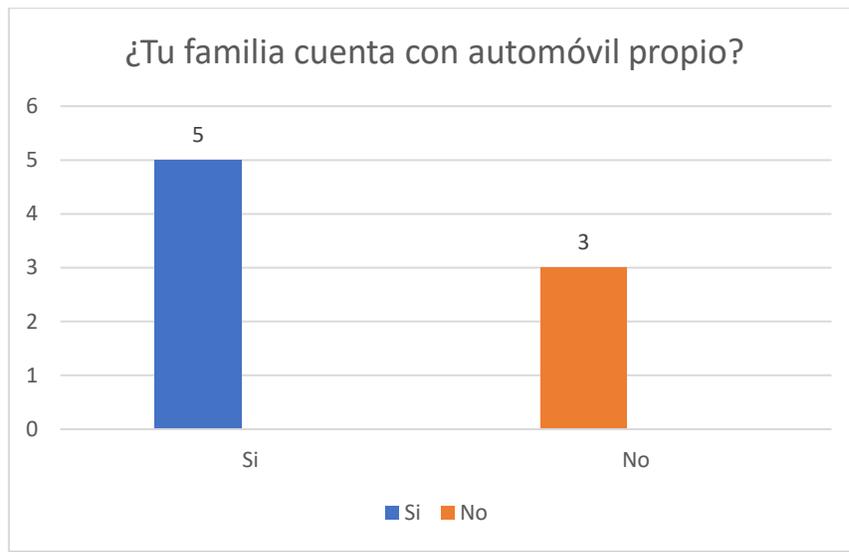
Gráfica 28.



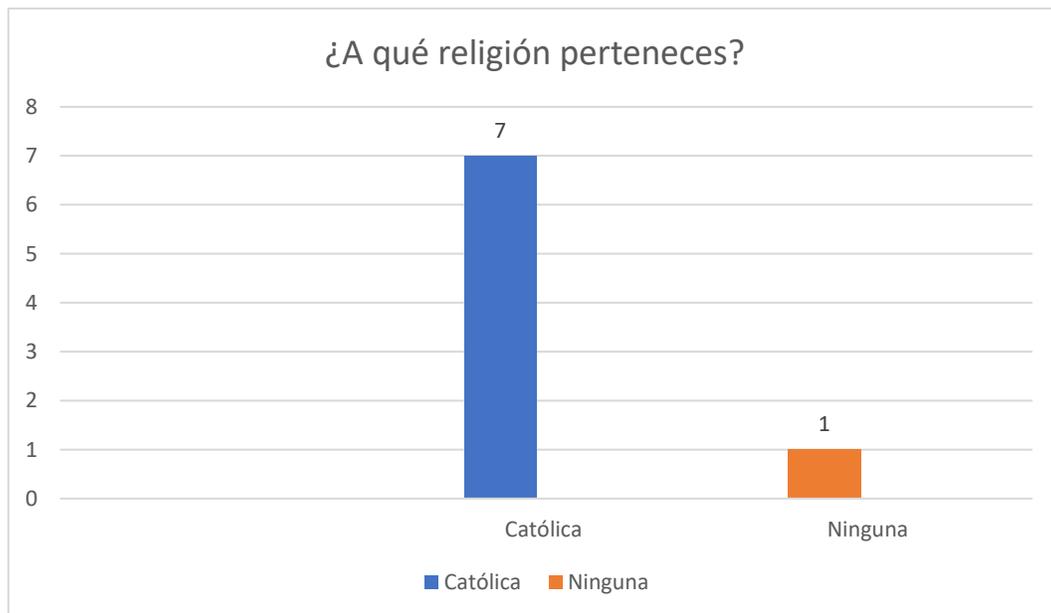
Ingreso mensual de las familias de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. De los ingresos mensuales 1 familia de 8 alumnos tiene un ingreso de 3,000 a 4,000 pesos, 3 familias de los 8 alumnos tienen un ingreso de 4,000 a 5,000 pesos, 1 familia de los 8 alumnos tiene un ingreso de 5,500 a 6,000 pesos, 1 familia de los 8 alumnos tiene un ingreso de 6,500 a 7,000 pesos y 2 familias de los 8 alumnos tienen un ingreso mayor o igual a 8,000 pesos (anexo de gráfica 28).

Gráfica 29

Registro de los integrantes de su familia que trabajan de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad. En la familia de 1 de los 8 alumnos solo hay un integrante que trabaja, en 2 familias de los 8 alumnos solo hay 2 integrantes que trabajan, en 3 familias de los 8 alumnos hay tres integrantes que trabajan y en 2 familias de los 8 alumnos hay 4 o más integrantes que trabajan (anexo de gráficas 29).

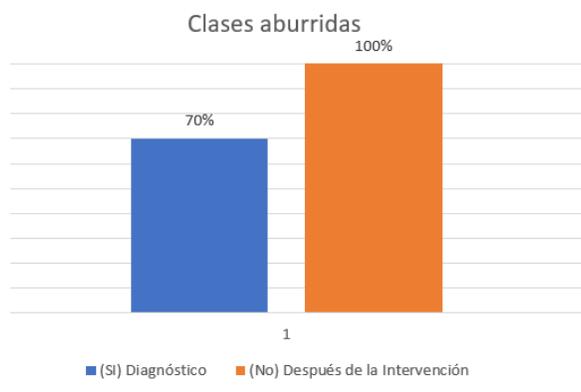
Gráfica 30

Registro sobre si las familias de los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad cuentan con automóvil propio. 3 de 8 alumnos mencionan que su familia cuenta con automóvil propio, 3 de 8 alumnos menciona que su familia no cuenta con automóvil propio (anexo de gráficas 30).

Gráfica 31

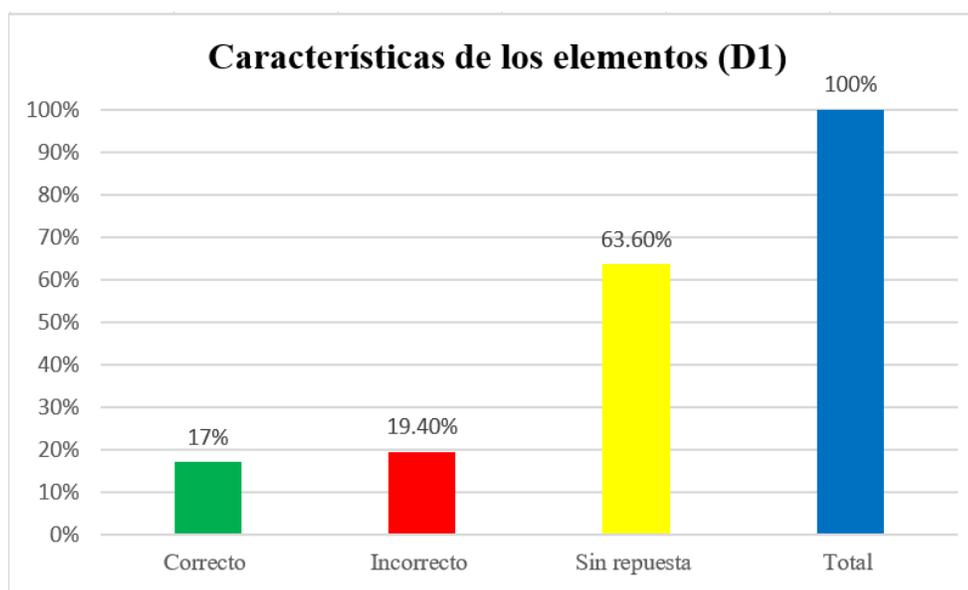
Registro de la religión a la que pertenecen los alumnos de 4 semestre de la carrera de electricidad.

Gráfica 32



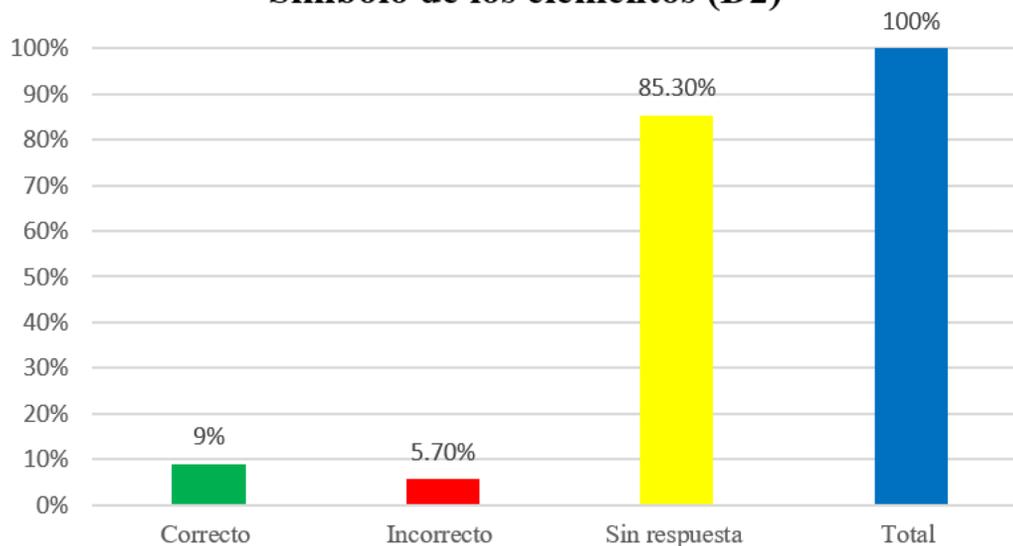
Percepción de los alumnos sobre las clases durante el diagnóstico y después de la intervención.

Gráfica 33



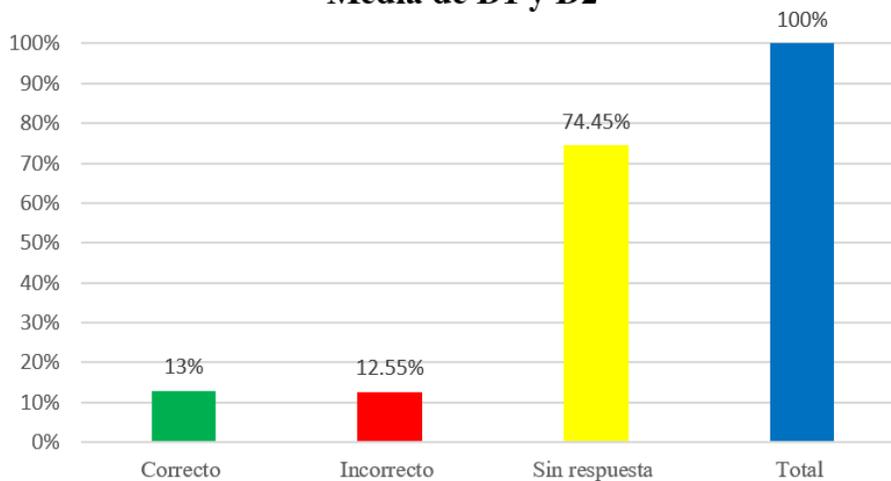
Resultados del diagnóstico de la dimensión 1

Gráfica 34

Símbolo de los elementos (D2)

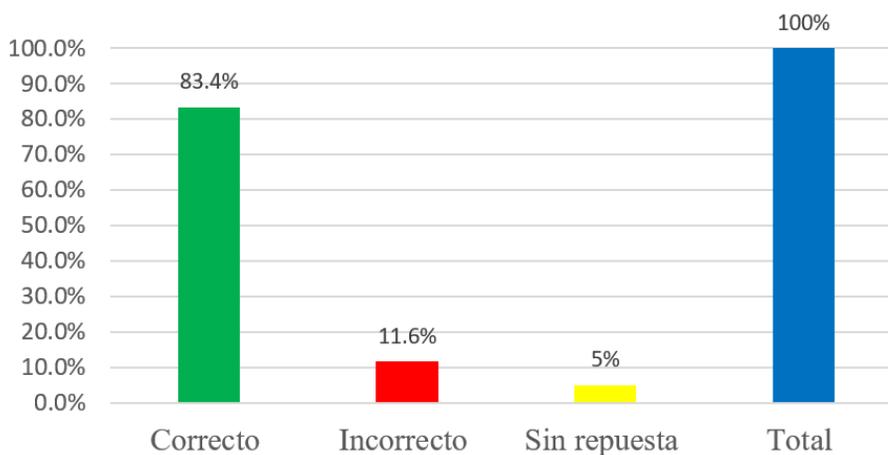
Resultados del diagnóstico de la dimensión 2

Gráfica 35

Media de D1 y D2

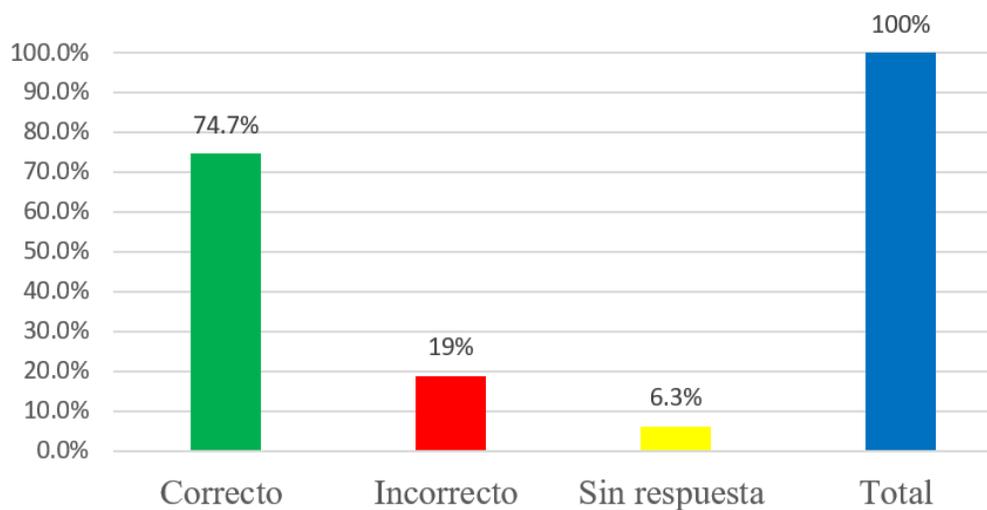
Resultados de la media de la dimensión 1 y 2 del examen diagnóstico

Gráfica 36
Características de los elementos (D1)



Resultados de la dimensión 1 en el examen aplicado después de la intervención educativa

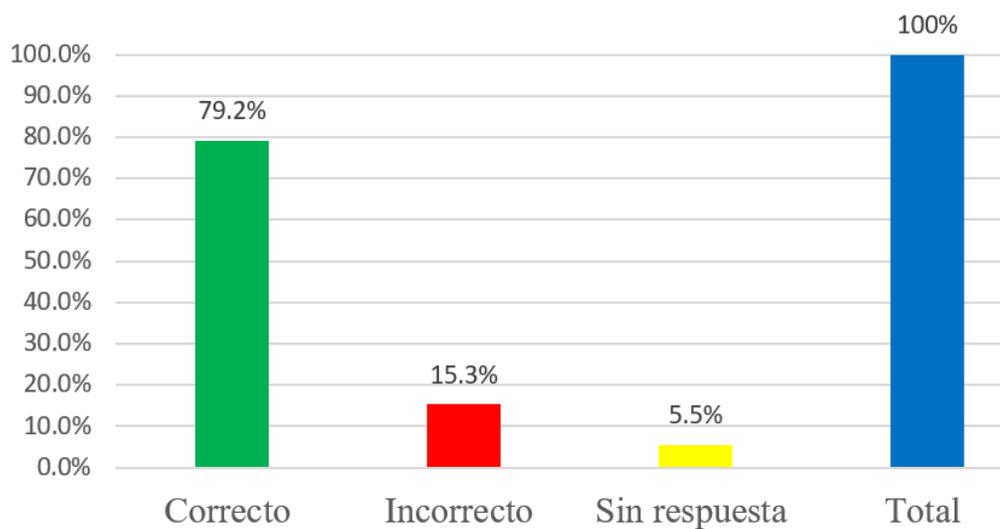
Gráfica 37
Símbolo de los elementos (D2)



Resultados de la dimensión 2 en el examen aplicado después de la intervención educativa

Gráfica 38

Media de D1 y D2



Resultados de la media de la dimensión 1 y 2 después de la intervención educativa

Anexo de imágenes

Imagen 1 examen diagnóstico de competencias

Identifica las imágenes de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico, define con tus propias palabras sus características de funcionamiento y elaborada su símbolo. Fecha 24/11/2021

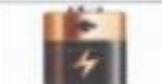
Imagen	Característica de funcionamiento	Símbolo
	Resistencia 1K X	
		
		
	Resistencia 10K X	
	No se, solo se que es resistencia X	
		
	Sirve para dar energía a los miniprototipos ✓	 X
	Enbobinado X	
		
		
	Es el rotor, hace girar, a decir, gira para hacer funcionar cosas como carriles de juguete X	 X

Imagen 2 sondeo de problemas

sondeo de problemas encuesta sobre las materias impartidas por el maestro Manuel de Jesús macias reyes

- 1 ¿Durante el curso has experimentado desinterés por la clase de circuitos electrónicos? Si No
- 2 si la respuesta anterior fue si ¿menciona por qué has experimentado desinterés?
- 3 ¿En algún momento durante el curso experimentaste confusión para seguir instrucciones en la clase de circuitos eléctricos? Si No
- 4 si tu respuesta fue si menciona ¿porque experimentaste confusión?
por que no estube un tiempo en las clases
- 5 ¿En algún momento del curso presenciaste episodios de angustia? en la clase de circuitos electrónicos? Si No
- 6 si tu respuesta fue si ¿menciona porque presentaste episodios de angustia?
por que no traemos materia
- 7 ¿En algún momento del curso experimentaste dificultad para entregar las actividades solicitadas? en la clase de circuitos electrónicos? Si No
- 8 si tu respuesta fue si menciona cual dificultad
- 9 ¿Cuáles son las dificultades que has tenido para identificar las características de funcionamiento de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico?
desconocer la programación, falta de comprensión
- 10 ¿Existe otra dificultad?
El dinero el tiempo y

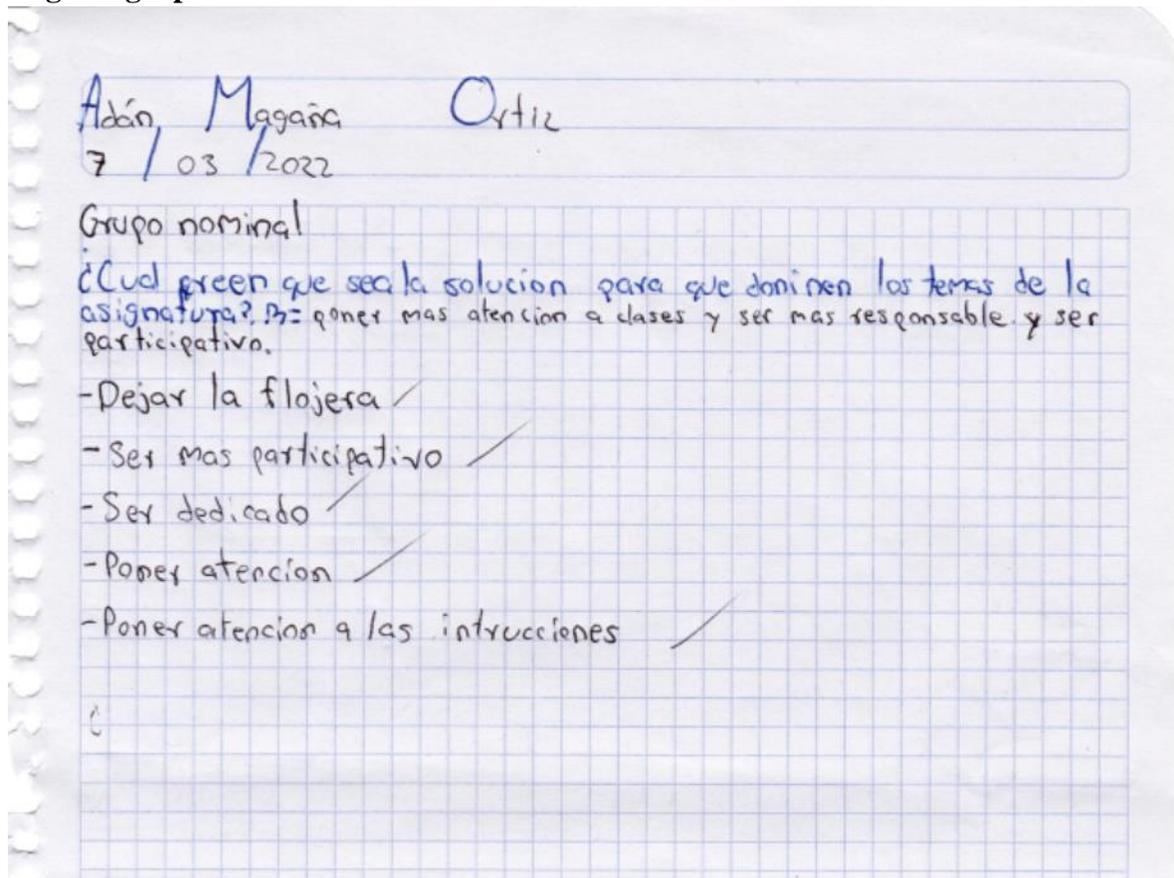
Imagen 3 grupo nominal

Imagen 4 Autorregistro de emociones y pensamientos

Austen Jesus Mendel Chocho

PA | Centro de Psicología Aplicada
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Pabellón C, Universidad Autónoma de Madrid
Ciudad Universitaria de Cantoblanco
C/ Einstein 13, Cantoblanco, Madrid.
914978687 cps@uam.es

AUTORREGISTRO DE EMOCIONES Y PENSAMIENTOS

Adaptación de Vázquez (2003)

Nº Expediente:

Semana:

FECHA Y HORA	SITUACIÓN ¿Qué estaba haciendo en ese momento? ¿Dónde estaba, con quién y qué sucedía?	EMOCIÓN(ES) ¿Qué emociones sintió (ira, ansiedad, miedo, tristeza, etc.)? ¿Cómo de intenso fue lo que sintió en una escala del 1 al 10?	PENSAMIENTOS ¿Qué le vino en ese momento a la cabeza (recuerdos, imágenes, ideas, etc.)? ¿En qué grado de 0 a 10 pensó que esos pensamientos eran ciertos?
	Estábamos en la escuela, y estábamos haciendo un proyecto sobre (arte)	Desesperación, tristeza y desagrado por la idea	había de pasar en silencio pero no este desagrado
	Estaba con mis amigos y supe que estábamos invitados para ir a jugar	8 7 10 8	8
	idea de que hacer también trabajos en proyecto en el día y al momento		
	de junta todos los programas no fusionaba a la perfección		

Imagen 6. Método RULER (sesión 1)



Imagen 7. Método RULER (sesión 2)



Imagen 8. Juego de la lotería (sesión 2)



Imagen 9. Cualidades Positivas (sesión 3)



Imagen 10. Juego de pares (sesión 3)



Imagen 11. Tren ciego (sesión 4)



Imagen 12. Lo importante que eres (sesión 5)



Imagen 13. Práctica de resistencias eléctricas (sesión 5)



Imagen 14. Práctica de puente rectificador de diodos. (sesión 6)

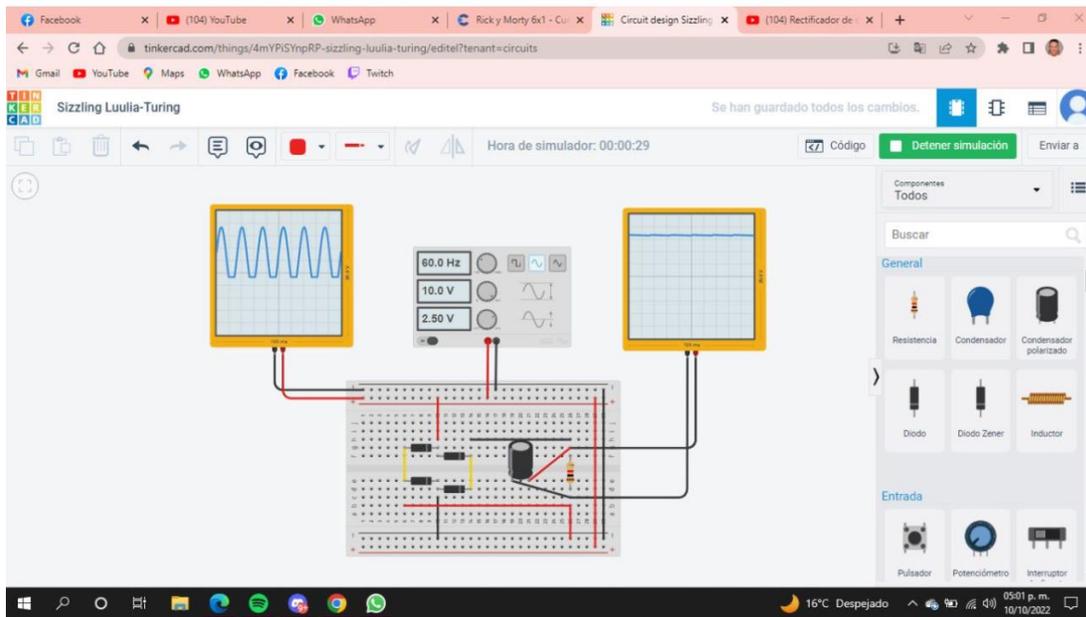


Imagen 15

Imagen 16 práctica del control del llenado de un tinaco. (sesión 7)



Imagen 17. Actividad hilo de la vida. (sesión 8)



Imagen 18. Infografía. (sesión 9)

INFOGRAFÍA DE ELEMENTOS ELECTRÓNICOS

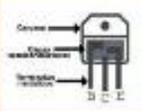
Transistor:

El transistor es un dispositivo electrónico semiconductor. Permite el paso de una señal en respuesta a otra. Se puede configurar o "comportar" como amplificador, oscilador, conmutador o rectificador. El término «transistor» del apellido transfer resistor, un sustituto.



Partes internas:

El transistor NPN tiene tres zonas de conexión (llamadas, Colector (C), Base (B) y Emisor (E)). Estas tres conexiones están directamente sobre cada una de las capas semiconductoras N, P y N respectivamente. un sustituto.



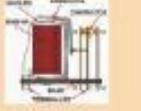
Relevador:

El relevador, relay o relé es un dispositivo electromagnético. Funciona como un interruptor controlado por un circuito eléctrico en el que, por medio de una bobina y un electroimán, se acciona un juego de uno o varios contactos que permiten abrir o cerrar otros circuitos eléctricos independientes.



Partes internas:

Un relevador es un interruptor que puede ser controlado eléctricamente. Una bobina de bobinado (puede ser de bobinado o de bobinado en serie) es accionada por un circuito eléctrico. Puede controlarse por el control de bobinado o por el control de bobinado en serie. El funcionamiento electromagnético de este dispositivo es detallado en su manual. un sustituto.



Amplificador:

Un amplificador operacional, a menudo conocido op-amp por sus siglas en inglés, es un dispositivo amplificador electrónico de alta ganancia acoplado en corriente continua que tiene dos entradas y una salida. un sustituto.



Partes internas "

El amplificador operacional está constituido por un circuito de entrada diferencial. En el diagrama anterior se aprecian los dos transistores que forman el amplificador diferencial y también las entradas (pines 1-8) para el control de ganancia. El encapsulado DIP es de 8 pines y se muestra en la figura. un sustituto.



Imagen 19. Manual de los elementos que intervienen en un circuito de control electrónico. (sesión 10)

Manual de Elementos E.
17/04/22 Electrónica 5ºA Julia Emmaund Olfeiras G.

NOMBRE	DIBUJO	SÍMBOLO	CARACTERÍSTICAS	ORIGEN	FUNCIONAMIENTO
Resistencia Eléctrica			<ul style="list-style-type: none"> • Posee dos polos que permiten su conexión. • Se miden en Ohms (Ω). • Su resistencia varía tanto a lo ancho, largo y color de esta. 	Descubierta por Georg Ohm en 1827 e implementada por la medicina de su apellido.	Se utiliza para reducir o modificar el paso de la corriente y en otros casos para generar calor.
Relé (Relé)			<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento entre los terminales de entrada y de salida. • Mayoría de energía a la fuente de control. • Posibilidad de operar solenoides. 	Inventado en 1835 por el primero neobritánico Joseph Henry en la Universidad de Nueva Jersey.	Permite el paso de la corriente eléctrica cuando está cerrado e intermite por lo contrario cuando está abierto.
Termistor			<ul style="list-style-type: none"> • Resistor de temperatura para mediciones de baja temperatura. • Son limitadores de corriente de arranque. 	Fue inventado en 1930 por el americano Samuel Ruben.	Define el punto de temperatura de un producto ecuatorial en las condiciones que se le va a resistir.
Reactor			<ul style="list-style-type: none"> • Regula la potencia. • Permite la variación manual. • Contiene resistencia para soportar intensidad. 	Fue creado por Arnold Orville Boston en 1934.	Permite controlar la intensidad de corriente que fluye por un circuito.
Diode LED			<ul style="list-style-type: none"> • Permite el paso de corriente en un solo sentido. • Al ser polarizado emite luz de luz. 	Es 1906 se crea el modelo de Nick Holonyak, pero fue inventado por Oleg Vladimirovich Losev en 1927.	Se utiliza para convertir el semiconductor superior del diodo lo cual permite el paso de corriente y luz por un lado.
Diode Rectificador			<ul style="list-style-type: none"> • Rectifica con la corriente alterna. • En esencia su función es rectificar señales. • Es unidireccional. 	Inventado por John Ambrose Fleming, en 1904.	Permite que la corriente fluya en una dirección. Cambian la corriente alterna a corriente continua.
Diode Zener			<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene la tensión prácticamente constante entre sus extremos para un amplio rango de corriente inversa. 	William B. Shockley en 1950, mejorando la vida del diodo.	Mantiene un voltaje fijo a través del diodo cuando se polariza inversamente.

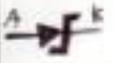
<p>Diodo Schottky</p>  	<ul style="list-style-type: none"> El lado metálico de la unión forma el cátodo anódico y el lado semiconductor es el ánodo. Característica de voltaje en el rango 0.2 a 0.5 v. 	<p>Fue inventado por el físico alemán Walter H. Schottky</p>	<p>Actúa esencialmente como un interruptor unidireccional para la corriente.</p>
<p>Transistor</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Se puede configurar o conectar como amplificador, excitador, sumador o restador. Controla dos, ánodo y emisor. 	<p>En 1947, Walter Brattain, William Shockley y John Bardeen lograron el descubrimiento del transistor</p>	<p>Permite el paso a una señal en respuesta a otra.</p>
<p>Circuito Integrado</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Tienen tamaños normalizados. Cada uno tiene una designación numérica impresa en su superficie. 	<p>Fue el ingeniero Jack Kilby, en el año 1959.</p>	<p>Controla en un chip el circuito completo en un solo dispositivo.</p>
<p>Capacitor Electrolytico</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Al depositar aluminio o aluminio oxidado en su interior cuando se conecta una fuente. 	<p>Charles Pollak, se le concede la patente en 1896.</p>	<p>Se utilizan para muchos lazos en fuentes de alimentación.</p>
<p>Capacitor Poliestero</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Esta formado por delgadas laminas de poliestero y aluminio pocas puestas así como buen factor de potencia 	<p>El primer capacitor fue la jarra de Leyden desarrollada en 1745.</p>	<p>Es adecuado al ruido, al cual es por lo tanto, una gran capacidad de aislamiento, y la alta resistencia.</p>
<p>Capacitor Ceramico</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Alto nivel de estabilidad. Buen coeficiente de temperatura de capacitancia y bajos pérdidas. 	<p>Se desarrollo por medio de los primeros capacitores en 1745.</p>	<p>Se utilizan en osciladores, filtros y otros aplicaciones de radiofrecuencia.</p>
<p>Capacitor de Tantalio</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Utilizan el dióxido de tantalio de tamaño con una capa fina de óxido así como un dieléctrico. 	<p>KEMET, compañía eléctrica ubicada en Asia.</p>	<p>Se utilizan en circuitos de "retención" para evitar la pérdida de datos cuando los SSD pierden potencia.</p>
<p>Capacitor de Mica</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Tienen un pequeño capacitancia que es menor a los 100 microfaradios. son de alto costo. 	<p>VEAMC - fabricante de capacitores y filtros de armonicos.</p>	<p>Se utiliza la mica como material dieléctrico que puede encontrarse en rocas, granitos, etc.</p>
<p>Interruptor.</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Consisten la forma de ser unipolares o multipolares. Se logran cuando normalmente abiertos (N.A) 	<p>Invento del ingeniero John Henry Holmes en 1854 en Newcastle, Inglaterra.</p>	<p>Es desviar o interrumpir la conexión eléctrica.</p>

Imagen 20. Actividad con partiendo cualidades. (sesión 11)



Imagen 21. (sesión 11)



Imagen 22. Expresar emociones (sesión 12)



Imagen 24. Constancia reunión estatal de academias


GOBIERNO DE MÉXICO | **EDUCACIÓN**
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**LA OFICINA ESTATAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL
 DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE
 SERVICIOS EN MICHOACÁN**

OTORGA LA PRESENTE

CONSTANCIA

A

MANUEL DE JESUS MACIAS REYES

Por su asistencia a la Reunión de Academia Estatal del Componente Profesional, que se llevó a cabo el día 24 de Enero del 2023, en la Ciudad de Morelia, Michoacán.


DRA. PATRICIA CASTRO MORA
 RESPONSABLE DE LA OFICINA ESTATAL
 DE LA DGETI EN MICHOACÁN


DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
 TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS
 ESTADO DE MICHOACÁN

Morelia, Michoacán, a 24 de Enero del 2023


2023
Francisco VILLA

Imágenes 25. Acta de academia local

 EDUCACIÓN <small>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA</small> DGETI MICHOACÁN	MANUAL DE OPERACIÓN DE LAS ACADEMIAS	Código: DGETI S01A-MP-01-01
		Revisión (1)
		Página 1 de 11

ACTA DE LA ACADEMIA DE ELECTRICIDAD

PLANTEL: CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS No. 121

FECHA: 30 y 31 DE ENERO DE 2023

ANEXO

DGETI S01A-MP-01-01

INSTRUCTIVO DE LLENADO

1. Requisar en archivo electrónico.
2. Utilizar altas y bajas.
3. La descripción de la relatoría y acuerdos deberá ser breve y clara.
4. La firma de todos los involucrados deberá hacerse con tinta negra cuando se disponga del impreso de la hoja correspondiente.

ENERO DE 2023

	MANUAL DE OPERACIÓN DE LAS ACADEMIAS	Código: DGETI S01A-MP-01-01
		Revisión (1)
		Página 9 de 11

5	<p>Implementar la propuesta presentada APORTES DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DESDE EL AULA INVERTIDA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ELECTRICIDAD, en las siguientes materias: diseña instalaciones eléctricas, realiza instalaciones eléctricas, construye y mantiene circuitos de control electromagnéticos, construye y mantiene circuitos de control electrónico, realiza mantenimiento en el sistema de distribución de energía eléctrica y realiza mantenimiento en subestaciones</p>	<p>Manuel de Jesús Macías Reyes. Cristian Eduardo Floreano Vega</p>	<p>01/02/2023 Al 23/06/2023</p>	<p>Se pretende reducir el porcentaje de los alumnos reprobados, despertar en interés en los alumnos por los contenidos de las asignaturas, y que los alumnos dominen las competencias de los submódulos del componente profesional</p>
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MANUAL DE OPERACIÓN DE LAS ACADEMIAS	Código: DGETI S01A-MP-01-01
		Revisión (1)
		Página 10 de 10

Siendo las 15:00 hrs. del día 31 de Enero de 2023 y una vez agotada la agenda de trabajo se procede a levantar la sesión de Academia, firmando de conformidad sus representantes.

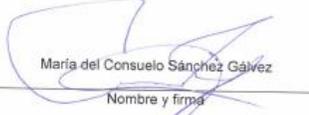
Secretario

Presidente


Cristian Eduardo Floreano Vega
Nombre y firma


Manuel de Jesús Macías Reyes
Nombre y firma

Vo. Bo.


María del Consuelo Sánchez Gálvez

Nombre y firma

Autoridad Académica

DIRECTORA DEL CENTRO DE ESTUDIOS
TECNOLÓGICOS INDUSTRIAL Y DE
SERVICIOS 121

ENERO DE 2023

Imagen 26. Constancia de evaluación docente



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



SECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

Subsecretaría de Educación Media Superior
Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y Servicios
Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de servicios No. 121
"NICOLAS BRAVO"

Oficio no. 220(C-121)261-06/2021

Sahuayo de Morelos, Michoacán, a 07 de octubre de 2022

Asunto: **RESULTADOS DE AUDITORIA ESTATAL MAYO 2022**

MANUEL DE JESUS MACIAS REYES
DOCENTE DEL CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS 121
PRESENTE

Por medio del presente, le proporciono el **INFORME DE RESULTADOS DE AUDITORIA** en el área **ACADEMICA**, que se llevó a cabo el 26 de mayo del presente año, de acuerdo al Oficio número 220(16FTI0001Z)0183/2022, signado por quien fungía en ese momento como la Asistente Académica de la DGETI en el estado de Michoacán; María Gabriela Rivera Molina, con el fin de atender las observaciones encontradas y corregir los procesos tanto en el semestre en curso como en los posteriores. Observaciones que a letra dicen:

En el **RUBRO DE SUPERVISIÓN: ENTREVISTAS CON LOS ALUMNOS**
En el proceso de supervisión se paso a los grupos a entrevistar a los alumnos, eligiendo al azar 10 alumnos de cada grupo, además también al azar, se eligió un docente para que ese grupo lo evaluará. Las competencias valoradas fueron:

- Comunicativas
- Pedagógicas
- Socio-afectivas

Arrojando el siguiente resultado: **BUEN DESEMPEÑO O MUY BUEN DESEMPEÑO**

Grupo evaluador: **4ºA** de la especialidad de **ELECTRICIDAD**

Asignatura o submódulo(s) profesional(es) que imparte en el grupo evaluador:
PROGRAMA Y CONECTA CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES

Por lo anterior me permito reconocer su **BUEN DESEMPEÑO** en su **LABOR DOCENTE** y le **INVITO** a mantener y seguir fortaleciendo el mismo, su participación, disponibilidad, pero sobre todo su compromiso es indispensable para el fortalecimiento y mejora del servicio educativo de nuestro plantel.

ATENTAMENTE



MARÍA DEL CONSUELO SÁNCHEZ GÁLVEZ
DIRECTORA DEL CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS 121

c.p. Consecutivo
MCSG



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
CENTRO DE ESTUDIOS
TECNOLÓGICOS
Industrial y de Servicios
No. 121

Km. 1 carretera Sahuayo-Guadalajara Col. Centro C.P. 59000. Sahuayo, Michoacán Tel 353 532 22
24 Ext. 102 correo electrónico: cetis121.dir@dgeti.sems.gob.mx



2022 Florez Magón
PREMIOS DE LA EDUCACIÓN DE MICHOACÁN

Imagen 27. Instrumento para detectar los estilos de aprendizaje

Cuando haya llenado todos los espacios de VISUAL, suma los números y multiplícalos por 2 luego escribe el total en el espacio correspondiente

Lee cada una de las afirmaciones que siguen. Luego responde según se aplican a tu estudio donde 5 es igual a totalmente de acuerdo y 1 es totalmente en desacuerdo. Responde con rapidez. No cambies las respuestas una vez que hayas respondido. Usa pluma.	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo TD
1.- Entiendo mejor si el maestro da las instrucciones					
2.- Prefiero aprender haciendo algo en clase.					
3.- Avanzo más en mis tareas si trabajo con otros					
4.- Aprendo mas cuando estudio con un grupo.					
5.- En clase, aprendo mejor si trabajo con otros					
6.- Aprendo mejor leyendo lo que la maestra anota en el pizarrón.					
7.- Aprendo mejor cuando alguien me dice cómo hacer algo en clase.					
8.- Cuando construyo algo en clase aprendo mejor					
9.- Aprendo mejor cuando escucho la información en clase, que cuando la leo.					
10.- Cuando leo instrucciones las recuerdo mejor.					
11.- Aprendo mejor si puedo hacer una maqueta de algo					
12.- Entiendo mejor cuando leo instrucciones					
13.- Recuerdo mejor las cosas cuando estudio solo					
14.- Aprendo mas cuando desarrollo un trabajo para la clase					
15.- Disfruto aprender por medio de experimentos.					
16.- Aprendo mejor si hago dibujos de lo que voy estudiando.					
17.- Aprendo mejor si el maestro da su cátedra exponiendo					
18.- Cuando trabajo solo aprendo mejor.					
19.- Entiendo mejor las cosas en clase si participo en juego de roles.					
20.- Aprendo mejor en clase si escucho a alguien					
21.- Disfruto hacer las tareas con dos o tres compañeros					
22.- Cuando construyo algo, recuerdo mejor lo que aprendi					
23.- Prefiero estudiar con otros					
24.- Aprendo mejor cuando leo, que cuando escucho a alguien					
25.- Disfruto hacer algo para un trabajo de clase					
26.- Obtengo mayor provecho de la clase si participo en actividades afines al tema tratado					
27.- En clase, trabajo mejor si trabajo solo.					
28.- Prefiero hacer mis trabajos solo					
29.- Aprendo mejor leyendo libros que escuchando exposiciones orales					
30.- Prefiero hacer mis trabajos por mi mismo.					

Haz lo mismo con cada una de las categorías. Cuando haya terminado, la escala al final de la página te ayudará a determinar su estilo de aprendizaje preferido.

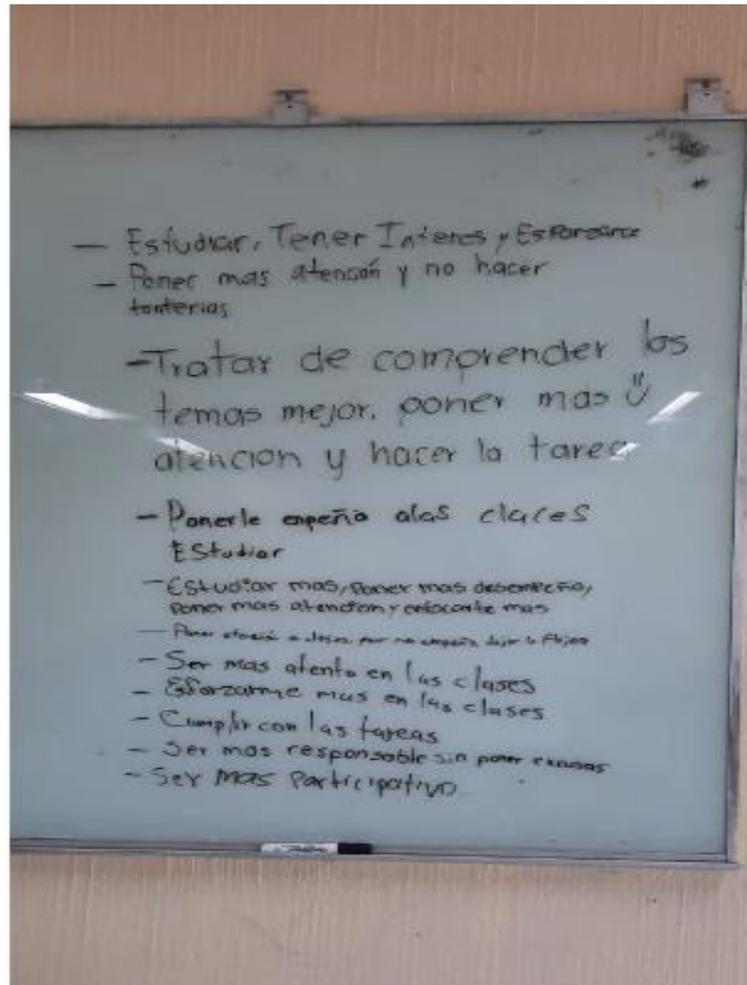
VISUAL	TACTIL	AUDITIVO
6 ___	11_	1_
10 ___	14_	4_
12 ___	16_	9_
24 ___	22_	17_
29 ___	25_	20_
total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___
GRUPAL	QUINESTESICO	INDIVIDUAL
3_	2_	13_
4_	8_	18_
5_	15_	27_
21_	19_	28_
23_	26_	30_
total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___

Tu estilo de aprendizaje principal
38-50

Tu estilo de aprendizaje
secundario 25-37

El estilo que te es indiferente 0-
24

Imagen 28



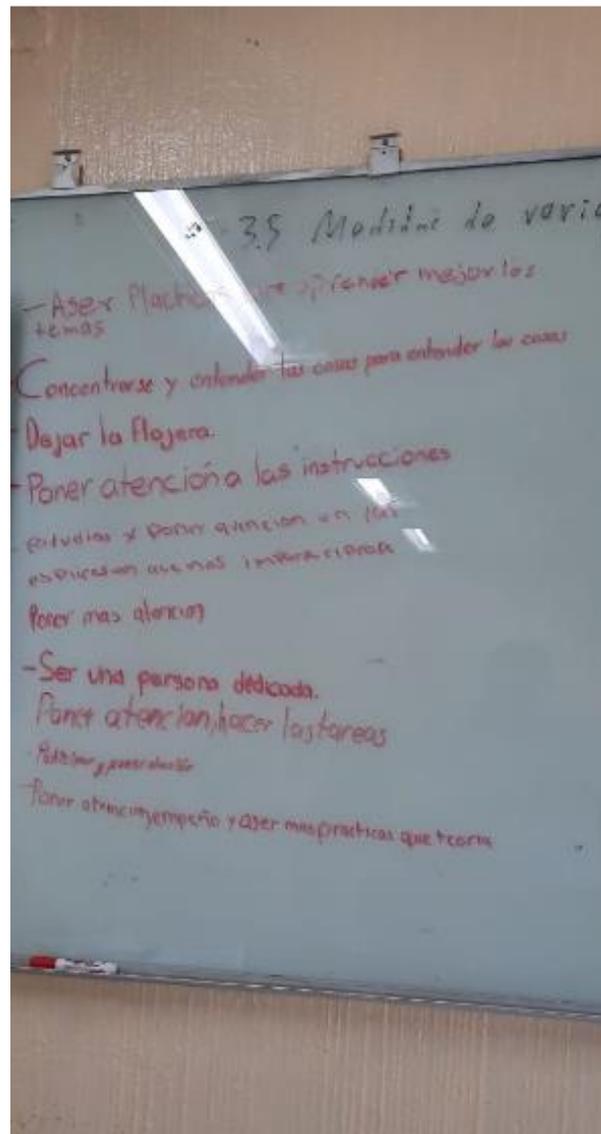
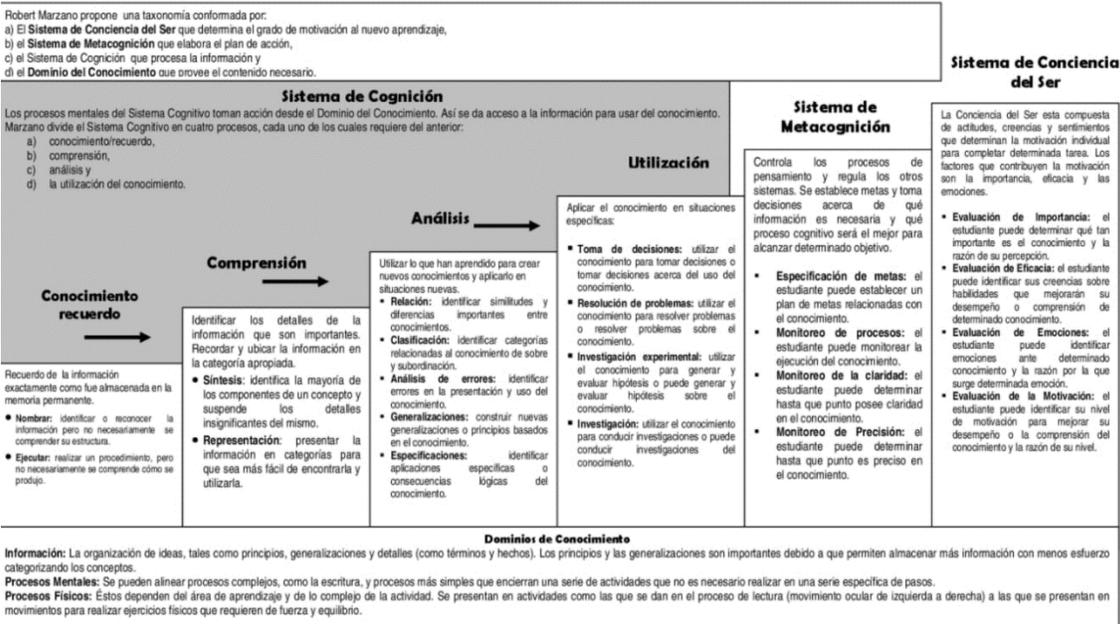


Imagen 29

×

TAXONOMÍA DE MARZANO¹



¹ Marzano, R. J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Experts in Assessment Series, Guskey, T. R., & Marzano, R. J. (Eds.). Thousand Oaks, CA: Corwin

Imagen 30. Medidor emocional

