



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS INTERACTIVOS COMO
HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
EN LA MATERIA DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MAGÍSTER EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Autor: Edison Eduardo Enríquez Garófalo

Tutor: Frank Guerra Reyes

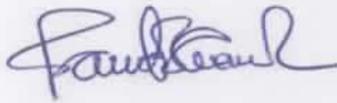
Año: 2022

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

Luego de haber sido designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Postgrado de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, he aceptado con satisfacción participar como director del Trabajo de Grado del siguiente tema: **"LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS INTERACTIVOS COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA MATERIA DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL"**. Trabajo realizado por el Señor: Edison Eduardo Enríquez Garófalo, previo a la obtención del título de Magister en Tecnología e Innovación Educativa.

Al ser testigo presencial y corresponsable directo del desarrollo del presente trabajo de investigación, afirmo que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante el tribunal que sea designado oportunamente.

Atentamente,



Frank Edison Guerra Reyes

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401408521
APELLIDOS Y NOMBRES:	Enríquez Garófalo Edison Eduardo
DIRECCIÓN:	Mira Panamericana Norte y Narchin Mira
EMAIL:	eeenriquezg@utn.edu.ec
TELÉFONO FIJO:	TELÉFONO MÓVIL: 0990524042

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Los organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral
AUTOR (ES):	Edison Eduardo Enríquez Garófalo
FECHA: DD/MM/AAAA	13/10/2022
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Tecnología e Innovación Educativa
ASESOR /DIRECTOR:	Frank Edison Guerra Reyes

2. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 13 días del mes de octubre de 2022.

EL AUTOR:

(Firma).....

Nombre: Edison Eduardo Enríquez Garófalo

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la salud y la vida en este tiempo de pandemia, a mi esposa Jenyfer que siempre me ha apoyado y motivado en todo momento, a mi hijo Emilio que siempre estuvo a mi lado durante el proceso educativo, a mi tutor Frank Guerra Reyes, por haberme orientado paso a paso en el desarrollo del presente trabajo.

Así mismo, deseo expresar mi reconocimiento a todos los miembros de la comunidad educativa de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” por toda la información brindada a lo largo de esta investigación.

A la Universidad Técnica del Norte por brindar una educación virtual de calidad en tiempos de pandemia.

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a mi padre, ya que durante todo este tiempo él fue mi apoyo desde el cielo.

Así mismo la dedico a mi esposa y mi hijo, por entender que, durante el desarrollo de esta tesis, fue necesario sacrificar situaciones y momentos a su lado para así poder completar exitosamente mi trabajo académico.

Resumen

Las exigencias actuales en un mundo globalizado y cada vez más exigente ha vuelto imperioso el desarrollo de procesos mentales superiores en lugar de la repetición y memorización de contenidos disciplinares esto ha resaltado el valor de los organizadores gráficos como herramientas didácticas de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entonces, el presente trabajo de investigación, propone herramientas didácticas para integrar los organizadores gráficos interactivos en el proceso de aprendizaje de la asignatura de Formación y Orientación Laboral. El estudio consiste en un estudio de abordaje mixto. Las técnicas para la recolección de información, han sido la encuesta, entrevista y el análisis de contenido; como instrumentos se emplearon: test de determinación de habilidades y competencias, cuestionario, y fichas de análisis. La muestra estuvo conformada por 29 estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz, de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera" del cantón Espejo. Se concluye que los estudiantes emplean frecuentemente árbol de problemas, mapas conceptuales, cuadros sinópticos; aunque su construcción es limitada ya que no pueden determinar las ideas esenciales y los conceptos básicos; por otra parte, no han logrado desarrollar habilidades necesarias; no analizan, ni deducen la información, ubican párrafos completos de un texto planteado y para la construcción lo realizan principalmente a mano y en ocasiones en Word. En cuanto a la incidencia se verifica que el uso adecuado de Organizadores Gráficos Interactivos mejora el interés, comprensión y el uso de herramientas tecnológicas; por tal motivo se elaboró el manual práctico Canva para Organizadores Gráficos Interactivos en la asignatura de Formación y Orientación Laboral; el manual servirá como una herramienta de ayuda para los estudiantes, se encuentra amigable para su uso, los contenidos están bien estructurados y se aplicara en todas las asignaturas.

Palabras Claves: organizadores gráficos, innovación, diagramas, habilidades.

Abstrac

Nowadays, in a globalized and increasingly demanding world have made it imperative to develop superior mental processes instead of repetition and memorization of disciplinary content, this has highlighted the value of graphic organizers as didactic tools to support the teaching process. -learning. So, the present research work proposes didactic tools to integrate interactive graphic organizers in the learning process of the subject of Training and Labor Orientation. The study consists of a mixed approach study. The techniques for collecting information have been the survey, interview and content analysis; as instruments were used: skills and competencies determination test, questionnaire, and analysis sheets. The sample was made up of 29 students of the Technical Baccaureate in Automotive Electromechanics, from the "Alfonso Herrera" Millennium Educational Unit of the Espejo canton. It is concluded that students frequently use problem trees, conceptual maps, synoptic charts; although their construction is limited since they cannot determine the essential ideas and basic concepts; on the other hand, they have failed to develop necessary skills; they do not analyze or deduce the information, they locate complete paragraphs of a proposed text and for the construction they do it mainly by hand and sometimes in Word. Regarding the incidence, it is verified that the adequate use of Interactive Graphic Organizers improves the interest, understanding and use of technological tools; For this reason, the Canva practical manual for Interactive Graphic Organizers was developed in the subject of Training and Labor Orientation; The manual will serve as a help tool for students, it is friendly to use, the contents are well structured and it will be applied in all subjects.

Keywords: graphic organizers, innovation, diagrams, skills.

Índice de contenido

Introducción.....	14
Capítulo I.....	16
1. El problema.....	16
1.1. Planteamiento del Problema.....	16
1.2. Formulación del Problema de la Investigación.....	17
1.3. Antecedentes	17
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. Objetivo General.....	19
1.4.2. Objetivos Específicos	19
1.5. Justificación.....	20
1.5.1. Justificación Teórica	20
1.5.2. Justificación Práctica	20
1.6. Delimitación.....	21
1.6.1. Unidades de Observación	21
1.6.2. Delimitación Temporal.....	21
1.6.3. Delimitación Espacial	21
1.6.4. Delimitación Conceptual.....	21
Capítulo II.....	23
2. Marco Teórico	23
2.1. Organizadores Gráficos (OG).....	23
2.1.1. Estructura.....	24
2.1.2. Empleo.....	25
2.1.2.1. Frecuencia	25

2.1.2.2. Emplear.....	25
2.1.3. Habilidades	27
2.1.4. Tipos de organizadores gráficos	28
2.2. Software	35
2.2.1. Add-in para PowerPoint.....	36
2.2.2. Organizadores Gráficos Interactivos Colaborativos	36
2.3. Proceso de enseñanza – aprendizaje	38
2.3.1. Dimensiones del proceso de enseñanza – aprendizaje	39
2.3.2. Tipos de aprendizaje	40
2.3.3. Modelos de enseñanza	42
2.4. Formación y orientación laboral.....	43
2.5. Marco Legal.....	44
Capítulo III.....	46
3. Marco Metodológico.....	46
3.1. Tipo de Investigación	46
3.2. Unidad y Objeto de Investigación	46
3.3. Fuentes de información.....	47
3.4. Muestreo.....	47
3.5. Procedimiento y procesamiento.....	48
3.6. Consideraciones bioéticas	49
Capítulo IV	50
4. Resultados y discusión	50
4.1. Interpretación de resultados	50
4.1.1. Encuesta	50

	10
4.1.2. Entrevista.....	65
4.1.3. Casos prácticos	67
Capítulo V	74
5. Propuesta de Manual Práctico	74
5.1. Objetivos de la propuesta	74
5.2. Aplicación colaborativa Canva.....	76
5.3. Crear una cuenta de Canva.....	76
5.4. Explorar la aplicación	77
5.5. Trabajar con Canva.....	81
5.6. Organizadores Gráficos Interactivos de Canva en la materia FOL	83
5.7. Casos de accidentes, fases y etapas de los desastres	84
5.7.1. Tipos de señales de seguridad	84
5.7.2. Medidas de emergencia en caso de accidentes.....	85
5.8. Primero auxilios e identificación de riesgos.....	85
5.8.1. Factores de riesgo laboral.....	86
5.9. Orden y limpieza de las zonas de trabajo	87
6. Conclusiones y Recomendaciones.....	87
6.1. Conclusiones.....	87
6.2. Recomendaciones	89
7. Referencias	89
8. Anexos	94

Índice de tablas

Tabla 1: Identificación de la Población de Estudio	47
Tabla 2 Conceptos esenciales de FOL	51
Tabla 3. Conceptos a utilizar en organizadores gráficos	53
Tabla 4. Organizadores gráficos más utilizados	54
Tabla 5. Método para realizar organizadores gráficos.....	56
Tabla 6. Programas para realizar OG utilizados	57
Tabla 7. Programas que elegiría para realizar OG	58
Tabla 8. Frecuencia de uso de OG	59
Tabla 9. Organizadores gráficos mejoran el aprendizaje	60
Tabla 10. Contribución de los OG en su formación educativa	61
Tabla 11. Los OGI ayudan al desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotriz	62
Tabla 12. Los OG despiertan la creatividad y conocimiento propio	63
Tabla 13. Alternativas didácticas para elaborar OGI	64

Índice de figuras

Fig. 1. Mapa Conceptual.....	29
Fig. 2. Mapas mentales	30
Fig. 3. Cuadro Sinóptico	31
Fig. 4. Diagrama de Flujo	32
Fig. 5. Diagrama Causa-Efecto	33
Fig. 6. Líneas de tiempo	34
Fig. 7. Mandala	35
Fig. 8. Contenido curricular Módulo FOL	44
Fig. 9. Mallas curriculares del Bachillerato Técnico.....	45
Fig. 10. Logotipo de Canva	76
Fig. 11. Registro en Canva.....	77

Fig. 13. Categoría de las plantillas Canva	77
Fig. 14. Plantillas Cuadro Sinóptico en Canva.....	78
Fig. 15. Plantillas Líneas de tiempo en Canva.....	79
Fig. 16. Plantillas Organizadores gráficos en Canva.....	79
Fig. 17. Lienzo nuevo en Canva.....	80
Fig. 18. Recursos Canva	81
Fig. 19. Herramientas de Canva diseño.....	81
Fig. 20. Descargar diseño en Canva.....	82
Fig. 21. Compartir el diseño	82
Fig. 22. Mapa mental de señales de seguridad	84
Fig. 23. Cuadro sinóptico de medidas de emergencia en caso de accidentes	85
Fig. 25. Árbol de problemas sobre primeros auxilios.....	86
Fig. 26. Diagrama de Ven factores de riesgo laboral.....	86
Fig. 28. Mapa mental, finalidad de la Salud Laboral.....	87

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Características demográficas de los encuestados.....	50
Ilustración 2. Conceptos esenciales de FOL.....	52
Ilustración 4. Conceptos a utilizar en organizadores gráficos	53
Ilustración 4.Organizadores gráficos más utilizados.....	55
Ilustración 5. Método para realizar organizadores gráficos	56
Ilustración 6. Programas para realizar OG utilizados	57
Ilustración 7. Programas que elegiría para realizar OG	58
Ilustración 8. Frecuencia de uso de OG.....	59
Ilustración 9. Organizadores gráficos mejoran el aprendizaje.....	60
Ilustración 10. Contribución de los OG en su formación educativa.....	61
Ilustración 11. Los OGI ayudan al desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotriz	62
Ilustración 12. Los OG despiertan la creatividad y conocimiento propio.....	63

Ilustración 13. Alternativas didácticas para elaborar OGI.....	64
Ilustración 14. Plantillas Mapa Mental en Canva	78

Índice de anexos

Anexo 1. Herramienta encuesta para Estudiantes	94
Anexo 2. Constancia de Validación Encuesta	99
Anexo 3. Entrevista a Docente	101
Anexo 4. Constancia de Validación Entrevista	103
Anexo 5. Test de habilidades y competencias	105
Anexo 6. Constancia de validación Test de habilidades y competencias	107
Anexo 7. Caso práctico 2.....	109
Anexo 8. Constancia de validación casos prácticos	110
Anexo 9. Respuestas a casos prácticos	112

Introducción

La educación es un instrumento de cambio, un recurso salvador, una fuerza para el avance social, el fortalecimiento de las identidades y la generación de riqueza (Abreu et al., 2016). El proceso de enseñanza y aprendizaje que envuelve la educación se fundamenta en orientar mediante el conocimiento, la formación de personas capaces de enfrentar los retos en el desarrollo endógeno y activo de la sociedad. En los últimos años se ha destacado la importancia mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje que se evalúa por la calidad educativa y el desenvolvimiento de los estudiantes en el mundo profesional futuro, mediante la dinamización de la educación y la interactividad entre recursos físicos-humanos.

Numerosos estudios y desde el punto de vista de algunos organismos internacionales y expertos en educación, la calidad de la enseñanza radica en aquellos aspectos que inciden en el aprendizaje (Moreno et al., 2014; Rocha, 2013), de estos destacan; el desarrollo de competencias y aprendizaje activo especialmente en herramientas didácticas, el propósito de motivar a los alumnos hacia el aprendizaje y la autonomía para asimilar el conocimiento de manera eficaz e independiente.

En la actualidad, los sistemas educativos a nivel mundial utilizan herramientas que buscan llegar con el aprendizaje a los estudiantes de una forma integral, mediante la utilización de mapas conceptuales, mentales, semánticos, y otros que se conocen como organizadores gráficos, que permiten organizar y disponer de la información de una manera interesante a la vista de los estudiantes, despertando su curiosidad e interés.

La educación ecuatoriana ha cambiado mucho a lo largo de la historia y a pesar de las reformas curriculares aplicados al sistema educativo integral que modificaron los procesos didácticos implementados en las aulas, se ha evidenciado deficiencias en el aprendizaje, debido a la persistencia en el uso de modelos pedagógicos tradicionales (Guerra-Reyes et al., 2016), que se fundamenta en la escasa preparación docente.

Hoy en día y después del gran salto que se dieron todas las instituciones educativas en tiempo de Covid-2019 hacia el desarrollo tecnológico, el uso de herramientas virtuales que facilitan el aprendizaje y el trabajo tanto de docentes como de estudiantes se ha tornado fundamental impulsando de esta manera la actualización de conocimientos entre todas las partes. Utilizar diagramas y gráficos conectados para describir un esquema, permiten transmitir información a cualquier individuo y entender con mayor facilidad su contenido.

Así, el presente documento plantea la propuesta de utilizar organizadores gráficos interactivos como una herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los futuros bachilleres técnicos, que cuentan con una malla curricular estructurada con los conocimientos necesarios que deben adquirir para el desarrollo de las competencias profesionales. En consecuencia, el presente trabajo se estructura mediante cuatro capítulos; en el primer capítulo se realiza un análisis integral de la problemática que atiende la presente investigación, así se plantean objetivos y se justifica la importancia del estudio.

En el capítulo dos, se desarrolla el marco teórico y los antecedentes en el mundo de la investigación y de la ciencia que dan paso a esta investigación. El tercer capítulo abarca la metodología, las fuentes de información con sus herramientas y el alcance de la investigación. El cuarto capítulo presenta los resultados del análisis, que dan paso a diseñar una herramienta didáctica mediante organizadores gráficos que apoyará el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral de los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio Alfonso Herrera. Finalmente se desarrollan las conclusiones y citan las referencias bibliográficas utilizadas en la presente investigación, se cierra el documento con los anexos.

Capítulo I

1. El problema

1.1. Planteamiento del Problema

Actualmente, se busca llegar a los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, con el aprendizaje de una forma más dinámica mediante la utilización de mapas conceptuales, mentales, semánticos y otros que en su conjunto son denominados organizadores gráficos, para ofrecerles la oportunidad de establecer la información de manera interesante a la vista, aprovechando el desarrollo tecnológico que surgió en tiempos de pandemia y que ha alcanzado un avance acelerado a nivel mundial. Los estudiantes se han familiarizado con el uso de herramientas virtuales así también el trabajo de los docentes a la actualización de conocimientos, despertando el pensamiento creativo e innovador.

En el Ecuador existen varias ofertas académicas para cursar el bachillerato, una de ellas es el Bachillerato Técnico (BT), del cual surgen varias figuras profesionales, destacando el Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz, como una de las figuras profesionales con más acogida a nivel nacional. Esta oferta académica se encuentra enfocada principalmente en el trabajo práctico, ya que el aprendizaje se lo forja de una forma practico-didáctica.

Para el desarrollo del aprendizaje de los futuros bachilleres técnicos, se cuenta con una malla curricular estructurada con los conocimientos necesarios que deben adquirir los estudiantes para el desarrollo de las competencias profesionales en el ámbito automotriz. Dentro de la malla curricular se encuentra la materia de Formación y Orientación Laboral (FOL), orientada a desarrollar saberes en los alumnos sobre seguridad laboral, higiene laboral, ergonomía, primeros auxilios, señalética, planes de riesgos, leyes y reglamentos que deben cumplir tanto el empleado como el empleador.

La materia de FOL es muy amplia, por lo que se requiere el uso de organizadores gráficos para mejorar la comprensión de los estudiantes. Con el uso de estas herramientas se propone a los futuros bachilleres una alternativa para que puedan procesar y organizar de forma gráfica la información, se pretende además desarrollar entre otras funciones cognitivas, la percepción, la observación, la selección, organización y presentación de información, etc.

Esta necesidad de generar habilidades y conocimientos en los estudiantes y docentes para organizar el conocimiento de manera didáctica, se vería solventada mediante el uso adecuado de organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral en la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, en la ciudad de El Ángel, provincia del Carchi, en el período lectivo 2021-2022.

1.2. Formulación del Problema de la Investigación

¿Cómo emplear los organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral?

1.3. Antecedentes

De acuerdo a la historia humana, desde siempre se han utilizado elementos gráficos con la finalidad de comunicarse, así las pinturas antiguas, imágenes encontradas en cuevas, cavernas, pirámides son un claro y vivo ejemplo de este método de expresión y comunicación; de hecho, existen un sinnúmero de representaciones gráficas que a lo largo de la historia se han descubierto y han permitido la reconstrucción de acontecimientos pasados.

Trabajos como los de Bower, demuestran el efecto que producen las imágenes en el aprendizaje, así se determinó que cuando una persona escucha o lee una historia, realiza una interpretación mental, lo cual genera una mayor retención de la lectura (Bower, 1984). Posteriormente y múltiples estudios han demostrado que los seres humanos son capaces

de hacer representaciones con su imaginación acerca de algo que ha visualmente más atractivo y así han obtenido un aprendizaje efectivo.

Después de varios años reaparece el interés por los organizadores gráficos, siendo el investigador J. Novak (Ausubel, 1978), colaborador de Ausubel y coautor del libro *Cognitive Psychology: A Cognitive Point of View*, quién presenta el mapa conceptual como una herramienta gráfica para permitir un aprendizaje significativo. Aunque sus trabajos iniciales proceden en los años 60, su difusión comienza en los 80 y a partir de los 90, obtuvieron una gran aprobación, con el desarrollo de este esquema conceptual se relacionan conceptos de un mismo dominio mediante conectivos verbales.

A lo largo de los años se han desarrollado múltiples gráficas para explicar el conocimiento como; los mapas cognitivos, herramientas cognitivas, modelos visuales, técnicas de aprendizaje visual, herramientas visual-verbales, mapas del conocimiento, y otros. La denominación más acertada y aceptada es la de organizadores gráficos que se interpretan como representaciones visuales de conocimientos, su objetivo está en explicar y graficar todos los aspectos importantes de un concepto o contenido en una temática específica, éstos permiten presentar información y exhibir regularidades y relaciones.

En la búsqueda de superar deficiencias en el aprendizaje, el autor (Guerra-Reyes, 2003) evidencia alternativas didácticas, proponiendo el uso de 55 organizadores gráficos, que han de promover los rasgos claves del marco de la enseñanza para la comprensión del estudiante adicional a nuevas tecnologías. Así también otros autores han evidenciado el beneficio de utilizar organizadores gráficos en el proceso de enseñanza-aprendizaje como una herramienta poderosa (García, 2013), un nuevo sentido en el fortalecimiento de los conocimientos adquiridos (Veintemilla Reátegui et al., 2022).

Actualmente y con la experiencia de la pandemia por Covid-19, la sociedad adoptó nuevas tendencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en estrategias que incluyen palabras e imágenes visuales, a manera de acoplarse efectivamente a

diferentes alumnos. Así cada vez toma impulso en el ámbito académico el uso de mapas conceptuales, mapas mentales y mapas semánticos, que en su conjunto son conocidos como organizadores gráficos.

Entonces, generar oportunidades para que los estudiantes experimenten y utilicen una variedad de herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante organizadores gráficos, para la materia de formación y orientación laboral de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” será el camino para que aprendan a trabajar e identificar el tipo de organizador gráfico que aporte al desarrollo intelectual de los aprendices y capture a mayor plazo el conocimiento.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta de organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral a los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, en el periodo 2021-2022, para mejorar su desempeño estudiantil y profesional futuro.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a. Diagnosticar como emplean los organizadores gráficos interactivos los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de formación y orientación laboral.
- b. Determinar cómo emplean los organizadores gráficos los docentes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de formación y orientación laboral de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”.
- c. Explicar cómo influyen los organizadores gráficos interactivos en el aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de formación y orientación laboral.

- d. Diseñar una propuesta de organizadores gráficos interactivos para los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio Alfonso Herrera, en el periodo 2021-2022.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación Teórica

Los problemas de aprendizaje en el sistema de educación actual, ha despertado el interés de múltiples estudiosos que han resaltado la importancia de incluir estrategias basadas en organizadores gráficos en las aulas (Veintemilla Reátegui et al., 2022). Apoyar al estudiante a desarrollar la capacidad de organización dinámica de la información viene a ser las maneras más idóneas de construir los aspectos relevantes del conocimiento y relacionarlo de manera jerárquica.

El estudio de las diferentes bases teóricas, le ha permitido al autor del presente estudio, justificar teóricamente el beneficio de introducir organizadores gráficos interactivos que resultan muy efectivos al campo académico. El perfil profesional que han de desarrollar los estudiantes de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” debe responder a la matriz productiva nacional y se justifica la necesidad de recibir un aprendizaje más dinámico, una organización visual de la información de manera profesional que nace del dominio y conocimiento de organizadores gráficos.

1.5.2. Justificación Práctica

Ofrecerle al estudiante la capacidad de observar cómo se relacionan las ideas unas con otras y decidir cómo organizar, estructurar o agrupar información es tarea del docente, que ha de utilizar los organizadores gráficos para motivar a recoger información, destacar lo más importante, relacionar conceptos e ideas, resolver problemas, planificar, diseñar y otros. El resultado se medirá en la mejora del aprendizaje en los estudiantes y el dominio docente de la estrategia basada en organizadores gráficos.

Del presente trabajo de investigación se generará una estrategia de enseñanza y aprendizaje moderno mediante el uso de organizadores gráficos interactivos, esta aplicabilidad le da un enfoque eficaz a la investigación, mejorando la comprensión de los estudiantes, logrando alcanzar las metas curriculares de la materia de formación y orientación laboral, así como de los objetivos institucionales.

El presente documento está encaminado a identificar la situación actual de los estudiantes y de los docentes de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” en cuanto a los organizadores gráficos interactivos. Se pretende conocer como organizan el conocimiento y que tipo de herramientas organizativas emplean, a manera de diseñar una herramienta didáctica con el empleo de los organizadores gráficos en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral que mejore el desempeño profesional de los futuros bachilleres.

1.6. Delimitación

1.6.1. Unidades de Observación

Estudiantes y docentes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, en el periodo 2021-2022.

1.6.2. Delimitación Temporal

Esta investigación se realizó en el periodo 2021-2022

1.6.3. Delimitación Espacial

Esta delimitación se refiere al área geográfica o espacial en donde se desarrolla la investigación; el Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, en la ciudad de El Ángel, provincia del Carchi.

1.6.4. Delimitación Conceptual

El conjunto de organizadores gráficos toma formas físicas diferentes y cada una de ellas resulta apropiada para representar un tipo particular de información, son utilizados en

amplios aspectos de la vida y en el mundo académico surge su rol más destacado. El presente proyecto estudiará la situación de conocimiento e importancia de los organizadores gráficos interactivos en el desempeño estudiantil de la materia de formación y orientación laboral del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” por lo que se ha de enfocar la conceptualización a este sector de la población muy específico y característico.

Capítulo II

2. Marco Teórico

2.1. Organizadores Gráficos (OG)

Se conocen los organizadores gráficos como una combinación de representaciones no lingüísticas, es decir de formas, símbolos y flechas variadas, conjuntamente con elementos lingüísticos especialmente las palabras y frases (Ponce Naranjo, 2016). Se ha demostrado en la ciencia actual que ejercen un efecto positivo en el desarrollo del pensamiento creativo, desarrollo de habilidades cognitivas mediante estrategias de aprendizaje como la expansión visual del conocimiento con el uso de tecnología. (López, Ponce, Labra, & Jara, 2008)

Los organizadores gráficos (Moreno Maguiña, 2020), son representaciones visuales del conocimientos que rescatan y grafican aquellos aspectos importantes de un concepto o contenido, permiten presentar, relaciones, información y exhibir regularidades. Las habilidades que desarrollan los organizadores gráficos son principalmente la recolección y organización de información.

La organización de contenidos es importante para poder comprender la información proporcionada en los textos “la estructuración consiste en organizar los conceptos más relevantes y sus interconexiones, para construir un esquema: mapa conceptual, mapa mental, cuadro sinóptico, entre otros, es importante establecer una jerarquía de conceptos” (Guerra-Reyes, 2017)

El objetivo de los organizadores gráficos consiste en analizar, evaluar y fomentar el pensamiento crítico; esto es comparar, contrastar e interrelacionar de manera visual los conocimientos (Munayco, 2018) su objetivo es llamar la atención de los estudiantes, con formas y colores convirtiendolo más fácil de entender y atractivo a la vista. Sirve de gran ayuda para desarrollar el proceso de enseñanza en estudiantes que presentan dificultad de aprendizaje.

Para (Guerra-Reyes, 2017) los organizadores gráficos son; “producto de la evolución humana, son representaciones visuales de las ideas, conceptos y contenidos, desarrollados para ayudar a los estudiantes a pensar, recordar y crear los conocimientos recibidos por el docente con mayor efectividad”.

2.1.1. Estructura

I. Concepto

Constituye la palabra, expresión o término que representa un objeto, hecho, pensamiento o conocimiento (Guerra-Reyes, 2017). Otros autores como (Novak, 2002) se refieren al concepto como una regularidad de acontecimientos, también pueden ser los términos que designan a los objetos. La (Real Academia Española, 2019), la palabra concepto es la idea que concibe o forma el entendimiento, puede ser una opinión o juicio, un aspecto o una representación mental asociada a un significante lingüístico.

II. Palabras enlace

También conocidas como palabras enlace, que se refieren al término utilizado para formar proposiciones que une los conocimientos y pensamientos (Guerra-Reyes, 2017). Su objeto es establecer relaciones posibles entre conceptos, generalmente en concordancia con el nivel de jerarquía conceptual. Las palabras enlace, las conjunciones son; y, en, pero, ni, puesto que, tal como, entonces y otros.

III. Símbolos gráficos

Son las formas a través de las cuales se representa las ideas, se les asocia una función de relacionamiento con los conceptos y palabras enlace (Guerra-Reyes, 2017). Para realizar los OG, los símbolos representativos que se emplean son las líneas, flechas, códigos de color e imágenes. Su objetivo es acompañar mediante el impacto visual y la implicación emotiva de la información en el desarrollo de los organizadores gráficos.

2.1.2. Empleo

2.1.2.1. Frecuencia

Un organizador gráfico como herramienta de enseñanza y aprendizaje, se utiliza repetidamente para organizar la información o las ideas de manera sencilla, permitiendo una mejor comprensión e interiorización. Por sus amplios beneficios están presentes, principalmente en el mundo académico y empresarial, en la formación de estudiantes y profesionales, el uso frecuente de estas herramientas lleva a desarrollar habilidades y destrezas.

2.1.2.2. Emplear

A continuación, se explican que OG son utilizados con mayor frecuencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo al propósito a alcanzar.

Organizadores gráficos para la escritura

Estos organizadores gráficos apoyan a los estudiantes a familiarizarse con el proceso de escritura persuasiva, se pueden destacar de entre los más utilizados:

- Mapa de persuasión
- Cuadro de secuencias
- Mapa de un cuento
- Guía de escritura persuasiva
- Cuadro para el debate

Organizadores gráficos para la lectura

Se trata de la herramienta que ayudan a comprender más a fondo la información y permiten resumir, identificar elementos o integrar conceptos, de estos OG se resaltan;

- Mapa de la historia
- Notas de clasificación
- Notas de Cornell
- Texto y subtexto
- Relación pregunta-respuesta
- Cuadros de vocabulario

Organizador gráfico de biografías

Este OG permite comprender más a fondo un personaje de, por ejemplo, una novela, película, autobiografía o una figura histórica. Suele destacar varios factores importantes de la vida de una persona. Uno de los más utilizados es el Gráfico KWL.

Organizadores gráficos para la enseñanza

Muy utilizados en el ámbito académico, son fáciles de comprender y realizar (Guerra-Reyes, 2017). Destacan;

- Mapa de aprendizaje
- Organizador gráfico de analogías
- Organizador gráfico de analogías
- Organizador para la resolución de problemas
- Organizador gráfico de matemáticas.

Organizadores gráficos para el aprendizaje

Además de ser utilizados con frecuencia en el ámbito académico también resaltan en el mundo profesional, para capacitar a los empleados (Guerra-Reyes, 2017). De estos se resaltan;

- Organizador gráfico de líneas de tiempo
- Diagrama T
- Diagrama de jerarquía
- Diagrama de estrellas
- Organizadores gráficos para la lluvia de ideas
- Diagrama de Lotus
- Diagrama de causa y efecto
- Mapa menta
- Organizadores gráficos para comparar y contrasta
- Diagrama de Venn

Organizadores gráficos para el desarrollo de procesos de razonamiento complejo (Guerra-Reyes, 2017).

- Razonamiento inductivo
- Razonamiento deductivo
- Construcción de fundamento
- Invención
- Solución de problemas

2.1.3. Habilidades

La utilización de los OG en los procesos de aprendizaje y enseñanza genera ventajas para el logro de conocimientos significativos y el desarrollo de habilidades que favorecen el aprender a pensar y a aprender. Las habilidades de utilizar los organizadores gráficos en el ámbito académico son principalmente;

- a) Recordar y retener en el mediano y largo plazo información

El rol de la memoria en los procesos de enseñanza y aprendizaje es muy importante, se asocia este poder de recordar a la capacidad de memoria y que va más allá de esta única dimensión. Los organizadores gráficos aportan en la captación de la atención, relacionar conocimientos y de habilidades para construir uno nuevo.

- b) Clarificar el pensamiento

Los Organizadores gráficos permiten relacionar las ideas entre sí, para decidir cómo organizar o agrupar información. Permiten recoger información, interpretar, resolver dudas o problemas, planificar y diseñar acciones, en general apoya la toma de autoconciencia.

- c) Desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior

Sirven como herramientas para a auto dirigir el pensamiento. Cumplen su función propiciando la organización más efectiva en tres niveles de complejidad. Primero, enfocándose en quién, qué, cuándo, dónde se recolecta la información. Segundo, el cómo y por qué, para procesar la información comparando, clasificando y filtrando. El tercer enfoque consiste en, que pasa sí, da la oportunidad a los estudiantes de descubrir relaciones y patrones mediante acciones, despierta su creatividad e interés.

- d) Integrar conocimiento nuevo

Los Organizadores Gráficos mejoran la comprensión más amplia y efectiva de conocimientos innovadores, mediante la utilización de diagramas actualizados permanentemente. Ayudan a ver cómo los conocimientos de un tema nuevo se relacionan

con el conocimiento ya adquirido previamente, así se puede identificar e integrar los conceptos clave de la información nueva al cuerpo de conocimientos ya adquiridos.

e) Identificar conocimientos equivocados

Por su característica explicativa y argumentativa, dejan al descubierto los conocimientos aún no comprendidos, mediante la ratificación de las ideas aprendidas y aceptadas. Los organizadores gráficos de acuerdo a (Moreno Maguiña, 2020) pueden ser elaborados por los docentes o estudiantes en distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, da la oportunidad de interactuar entre las partes, muchos docentes fomentan el dominio de estas herramientas de manera autónoma en los estudiantes.

2.1.4. Tipos de organizadores gráficos

Los organizadores gráficos más utilizados académicamente difieren en sus formas físicas, cada uno resulta apropiado para representar un tipo particular de información. Se van a estudiar los organizadores gráficos más utilizados según el autor (Romo Lozano, 2019):

Mapas Conceptuales

Los primeros conceptos de Novak y Gowin (1988) sugieren que los mapas conceptuales sirven para representar en forma de proposiciones las relaciones significativas entre varios conceptos, es además la técnica para organizar y representar información visualmente más agradable, usa conceptos y relaciones.

Fig. 1. Mapa Conceptual



Fuente: (Ortega, 2021)

Ventajas del mapa conceptual

- Sintetizan la información de manera efectiva
- Permite relacionar contenidos
- Favorece el desarrollo del pensamiento reflexivo

Desventajas del mapa conceptual

- Un mapa conceptual complejo o confuso puede dificultar el aprendizaje de los lectores.
- Requieren de un periodo de entrenamiento y aprendizaje.
- Suele aparecer sistematización en la construcción de mapas conceptuales

Mapas Mental

Muy utilizados para desarrollar ideas mediante ejercicios breves de asociación y se diferencian de los mapas conceptuales al no incluir palabras de enlace entre conceptos, sino más bien, utilizan palabras clave, símbolos, colores y gráficas para formar redes no lineales de ideas y son muy manejados en lluvias de ideas, diseño de planes y resolución de problemas (Buzan, 2013).

Fig. 2. Mapas mentales



Fuente: (Guerra-Reyes, 2017)

Ventajas del mapa mental

- Ofrece una visión global, desglosando la idea en partes y de manera jerarquizada.
- Facilita el aprendizaje mediante el uso de distintas inteligencias del cerebro.
- Activa la mente y mejora la concentración.
- Personalizas los conocimientos, comunicando ideas fácilmente.

Desventajas del mapa mental

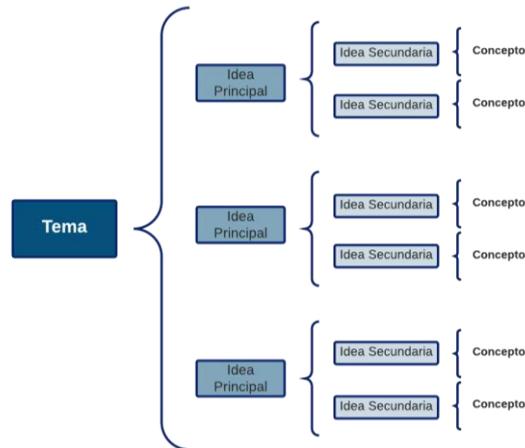
- No es utilizado en todos los ámbitos, como es el caso de las matemáticas.
- En algunos conceptos es necesario extenderse demasiado y se pierde la armonía del OG.
- Da rienda suelta a la creatividad y sobre entretiene a algunos usuarios.

Cuadros Sinópticos

Son organizadores gráficos, muy utilizados en la vida diaria y en todo ámbito especialmente laboral, que se definen como representaciones visuales mediante una estructura lógica de la información. Su función consiste en brindar una estructura global

coherente y ofrecer relaciones jerárquicamente organizadas mediante llaves o tablas, se presenta de izquierda a derecha como la figura siguiente muestra (concepto.de, 2022).

Fig. 3. Cuadro Sinóptico



Fuente: (lucidchart.com, 2022)

Ventajas de los cuadros sinópticos

- Fácil y sencillo de crear, no requiere mucho tiempo su elaboración.
- Cada punto está organizado de manera jerárquica.
- Formato visual que facilita la memorización y comprensión por la organización de su contenido.
- Por su estructura es fácil identificar la relación que existe entre los temas principales y los secundarios.

Desventajas de los cuadros sinópticos

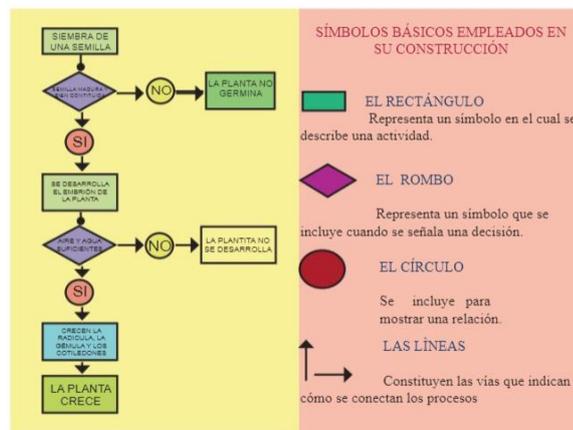
- Debido a su naturaleza es utilizada como apoyo en lugar de ser una herramienta completa de estudio.

Diagramas de Flujo

Son las representaciones esquemáticas, generalmente de una secuencia de instrucciones, pasos o procesos. Este organizador gráfico ofrece la posibilidad representar grandes cantidades de información en un formato visual y gráfico sencillo. (picuino.com,

2022). Está compuesto por operaciones, decisiones lógicas y ciclos repetitivos representados gráficamente con el uso de símbolos estandarizados como; óvalos para iniciar o finalizar; rombos para comparar datos o para la toma de decisiones; rectángulos para las acciones.

Fig. 4. Diagrama de Flujo



Fuente: (Guerra-Reyes, 2017)

Ventajas del diagrama de flujo

- Es ideal para empresas, porque al organizar de manera clara los procesos, incrementa la productividad.
- Sintetizan los procesos en un formato fácil de entender.
- Identifican los problemas, cuellos de botella, conflictos y pasos innecesarios en los procesos.

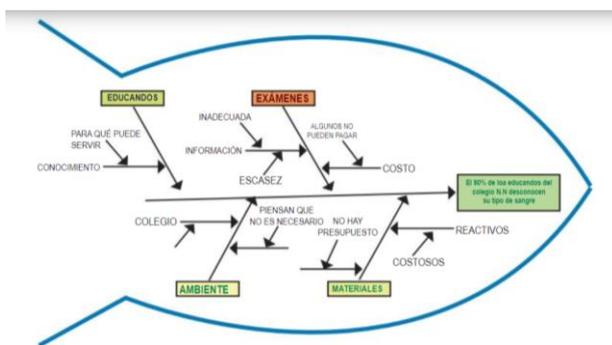
Desventajas del diagrama de flujo

- Un diagrama de flujo tiene que estar muy bien hecho para que sea entendible, cualquier error puede inducir a mal interpretación.
- Requiere estar al tanto de al menos los símbolos y elementos estándar para hacer un diagrama de flujo efectivo.

Diagramas Causa-Efecto

Se conoce también como diagrama de “Ishikawa” en honor a su creador; o como “Diagrama Espina de Pescado” por su forma. Este organizador gráfico muy utilizado cuando el objetivo es fortalecer en los estudiantes el pensamiento crítico, definiendo causas reales o potenciales de un problema, estas son las relaciones causales (asesorias.com, 2020). Estos diagramas permiten generar dinámicas de clase que favorecen el análisis, la discusión grupal y la aplicación de conocimientos a diferentes situaciones, así se logra ampliar el conocimiento, mediante la visualización de razones, factores y principios útiles en la toma de decisiones.

Fig. 5. Diagrama Causa-Efecto



Fuente: (Guerra-Reyes, 2017)

Ventajas del diagrama de causa y efecto

- Mejora los procedimientos, especialmente en ámbito empresariales.
- Identifica causas y da mayor visibilidad a los problemas.
- Facilita el análisis de la información mediante registro visual.
- Suele motivar y fomentar el trabajo en equipo.

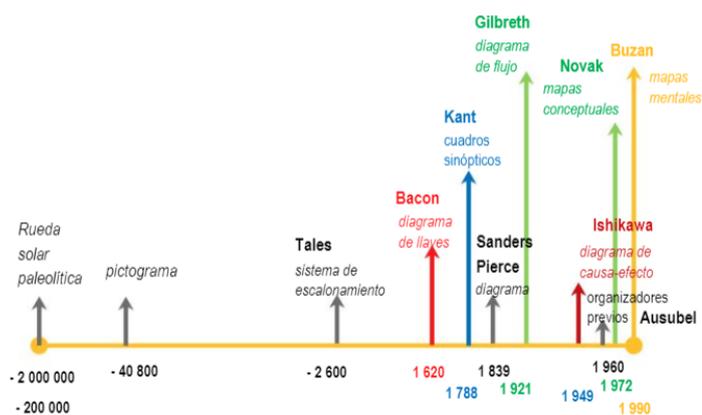
Desventajas del diagrama de causa y efecto

- Por su nivel de sencillez suele dificultar el estudio interdependiente de problemas y sus causas en situaciones complejas.
- Requiere gran espacio para desarrollar un OG completo que permita profundizar en las relaciones causa-efecto.

Líneas de Tiempo

Estos organizadores permiten ordenar una secuencia de eventos sobre un tema, permitiendo realizar una visualización más clara de su relación temporal, requieren ubicar los acontecimientos en orden cronológico, entonces se ha de seleccionar los eventos relevantes del tema para diseñar intervalos de tiempo y determinar la escala de visualización a utilizar (Pantoja et al., 2015).

Fig. 6. Líneas de tiempo



Fuente: (Guerra-Reyes, 2017)

Ventajas de las líneas de tiempo

- Permite la creación de contenidos, buscando y seleccionando la información relevante.
- Ofrece una secuenciación cronológica de diferentes acontecimientos.

Desventajas de las líneas de tiempo

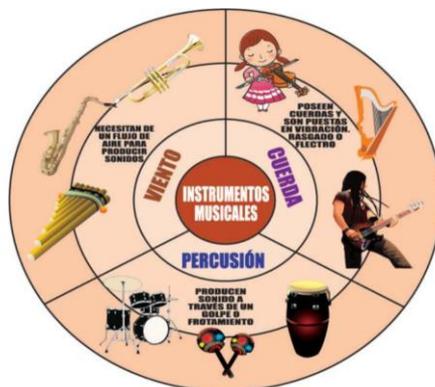
- Obliga a poner fechas y horas en las actividades específicas.
- No existe la posibilidad de adjuntar etiquetas.

Mandala

Es un esquema circular que permite representar varias ideas emparentadas, utilizando dibujos, permite utilizar palabras dentro y fuera de la figura. El círculo se divide en

el número de categorías a representar, que a su vez pueden estar divididas en otros segmentos del mándala. Este tipo de esquema representa una forma de representación primaria de la mente del hombre, por lo que se cree que su efectividad cognitiva es alta.

Fig. 7. Mandala



Fuente: (Guerra-Reyes, 2017)

Ventajas de los mandalas

- Suele mejorar la capacidad de observación y relación sobre el tema y sus argumentos para el estudiante.
- Se puede expresar algunas ideas contrapuestas dividiendo los círculos.
- Ilustran la información de manera sencilla y entendible a todo público.

Desventajas de los mandalas

- Se realizan a mano, en papel, en cartulina de colores, usando recortes.
- Extensión de ideas y falta de tiempo.

2.2. Software

La concepción más moderna y dinámica de los organizadores gráficos son aquellos que se han construido en base a componentes de software, especialmente sobre la plataforma Adobe Flash (Ponce et al., 2008). Se definen como organizadores gráficos modulares e interactivos cuyo objeto es facilitar el desarrollo de habilidades, motivar el pensamiento en los estudiantes mediante el despliegue visual de la información.

Concebidos desde las representaciones no lingüísticas como formas y símbolos con elementos lingüísticos como las palabras, los organizadores gráficos interactivos mejoran el descubrimiento y diseño de patrones de manera más automatizada. Múltiples desarrolladores lo han perfeccionado durante los años, Virtualab-USACH, por ejemplo, mediante componentes de software construidos en Adobe Flash (Ponce et al., 2008), permite insertar en Microsoft PowerPoint a través de un procedimiento de 11 pasos un organizador gráfico que interactúa con los usuarios.

2.2.1. Add-in para PowerPoint

Han sido desarrollados utilizando la tecnología de componentes de software e implementados en Adobe Flash, permitiendo su fácil integración a ambientes Web y software que permitan incorporar objetos Flash. Por sus amplias funcionalidades ha sido de los primero OGI que han conquistado el ámbito académico, permiten crear, modificar, eliminar, guardar e imprimir lo que el estudiante va desarrollando, su interactividad, mediante la agregación y edición de formas gráfica, facilita la composición Web (docs.microsoft.com, 2022).

2.2.2. Organizadores Gráficos Interactivos Colaborativos

El uso de esquemas, infografías, diagramas de flujo, organigramas y otros, ha tomado fuerza a nivel mundial, especialmente después del impulso tomado tecnológico provocado por la pandemia por Covid-19, así los más utilizados actualmente pueden ser;

a) Padlet

Herramienta colaborativa que ofrece la posibilidad de realizar OGI con imágenes y texto, especialmente especializado en líneas del tiempo. Ofrece una versión gratuita menos amplia, y la posibilidad de instalar la aplicación para Windows (padlet.com, 2022).

b) MindMeister

Este software ofrece mapas mentales en línea basados en la web, sirve para capturar, desarrollar y compartir ideas de forma gráfica. Permite apoyar las ideas agregando

contexto a cada tema mediante enlaces, archivos adjuntos y otros. Muy utilizado para elaborar mapas con mayor rapidez e incorpora enlaces y archivos. Ofrece una versión gratuita que tiene algunas limitaciones como el nivel de almacenaje (mindmeister.com, 2022)

c) Mindomo

Esta herramienta colaborativa permite desarrollar mapas mentales y conceptuales, esquemas y diagramas de Gantt, en diferentes sistemas operativos e incluso en móviles, este software es pionero en mapas mentales, por sus características únicas como convertir un mapa en una presentación, es muy accesible a todo público y nivel de aprendizaje ofrece la opción de edición en tiempo real (mindomo.com, 2022).

d) Canva

Herramienta de diseño gráfico, ofrece plantillas online para crear diseños propios, su interfaz atractiva y fácil de usar, ofrece diseños como: logos, posters y tarjetas de visita; flyers, portadas, programas e invitaciones, folletos, calendarios, horarios, encabezados y muchos más, es muy utilizado en amplios aspectos de la vida (canva.com, 2022). Aplicación online por lo que no es necesario descargar ningún instalador, ni archivo ejecutable, aunque no todos los navegadores web son compatibles con el programa.

e) Xmind

Este software permite anotar ideas, organizar diversos gráficos, y compartirlos online. Soporta mapas mentales, diagramas fishbone, diagramas de árbol, chats organizacionales, chats lógicos, e incluso hojas de cálculo, para llevarlas a la realidad, dispone de una versión gratuita que se puede descargar desde Internet, y otra con opciones adicionales, que tiene una licencia de pago (xmind.net, 2022).

f) Genially

Este software empezó en 2015, ofrece la posibilidad de dotar a los contenidos digitales de una verdadera interactividad, permite crear todo tipo de contenidos visuales e interactivos para uso individual o en equipo, de manera fácil y rápida. Es un Software

comercial multilinguaje que tiene una opción de acceso gratis por tiempo ilimitado y diferentes planes de pago que permiten usar todas las características avanzadas, esta direccionado a empresas, educación en general, universidades y diseño (genial.ly, 2022).

g) Jamboard

Este organizador gráfico interactivo, ofrece una pizarra en línea que disfruta de las ventajas de conectividad desde cualquier dispositivo móvil o navegador. Se enfoca en arrastras y soltar imágenes, notas y recursos desde la web. Su proveedor Google workspace le permite al usuario almacenar en la nube su contenido.

h) Creately

Software para realizar diagramas, esquemas y mapas mentales agradables visualmente. Ofrece un espacio de trabajo infinito para realizar esquemas, planificación, diagramas de flujo, mapas mentales, organigramas, diagramas de Gantt, DAFO's, diagramas de procesos. La plataforma ofrece una variedad de plantillas predefinidas para no empezar los esquemas desde cero, además, permite la colaboración para realizar los mapas mentales en equipo (creately.com, 2022). Se puede utilizar como una pizarra colaborativa para personas que trabajan de forma remota.

2.3. Proceso de enseñanza – aprendizaje

La enseñanza – aprendizaje es una construcción conjunta del docente y estudiante como producto de los continuos y complejos intercambios. Autores como (Mendoza Juárez & Mamani Gamarra, 2012) definen las estrategias de enseñanza - aprendizaje como;

Los procedimientos o recursos específicamente en calidad de organizadores del conocimiento, utilizados por el docente, con el objetivo de promover aprendizajes significativos derivados de los procesos contenidos en las estrategias cognitivas o habilidades cognitivas, a través del mediador del aprendizaje siendo este el docente, que además de enseñar los contenidos asume la necesidad de enseñar a aprender.

Para Rubén Edel-Navarro (2004), la esencia de la enseñanza – aprendizaje está en la docencia, considerado como un proceso organizado, intencional y sistemático que ha de orientar los procesos del aprendizaje, de esta manera se exige al docente el dominio de su especialidad y el conocimiento de estrategias, técnicas y recursos psico-pedagógicos que promuevan la interacción didáctica y los aprendizajes significativos en los alumnos.

Esta comunicación o transmisión de conocimientos específicos o generales, en un concepto integral se refieren a la educación, que tiene como objetivo la formación integral de la persona. Los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje, que de manera pedagógica experimentan métodos modernos frecuentemente. La base fundamental del proceso de enseñanza – aprendizaje se representa por un reflejo condicionado, que se define por la relación directa entre la respuesta y el estímulo que lo provoca (Rubén Edel-Navarro, 2004). Con esto se entiende que el sujeto encargado de enseñar ha de ser quien genere el estímulo con el objetivo de obtener una respuesta en el sujeto que aprende.

La tendencia actual de la enseñanza se dirige hacia la disminución de la teoría, resaltando la importancia de la práctica, se utilizan medios audiovisuales principalmente. Aunque a veces el aprendizaje es producto de prueba y error, también se produce por intuición, por la práctica y la curiosidad.

2.3.1. Dimensiones del proceso de enseñanza – aprendizaje

Estas son las categorías explicativas generalmente utilizadas para acentuar el ángulo educativo, desde la pedagogía, psicología y la didáctica desprenden un conjunto de argumentos siguientes que surgen de las demandas sociales actuales y pretende explicar, comprender y orientar las situaciones de enseñanza necesarias para promover el aprendizaje, mediante elementos como; docente, alumno y los contenidos curriculares. Combinando los tres elementos se desprenden perspectivas individuales y colectivas; de las dimensiones psicológica, pedagógica y didáctica:

- A. Alumnos con intereses y necesidades colectivas con un enfoque en educación nueva y pedagogía institucional.
- B. Pedagogía liberadora; alumnos que transforman su realidad social.
- C. Constructivismo pedagógico; alumnos que crean y recrean el conocimiento.
- D. Educación emocional; alumnos optimistas y felices.

2.3.2. Tipos de aprendizaje

Con la evolución del ser humano y el paso de los años, investigadores han descifrado cómo funciona la memoria y la manera en la que influye la observación o la experiencia, en la hora de construir conocimiento a largo y mediano plazo (Armenta Hernández et al., 2022).

- a) Aprendizaje implícito: Que se refiere al aprendizaje que se forma generalmente no-intencional y donde el estudiante no es consciente sobre qué se aprende. El resultado es la ejecución automática de una conducta motora, como hablar o caminar.
- b) Aprendizaje explícito: Este tipo de aprendizaje tiene la intención de aprender y es consciente esto, requiere la activación de los lóbulos prefrontales.
- c) Aprendizaje asociativo: Proceso en el que se aprende mediante la asociación entre estímulos o comportamientos. Es el proceso por el cual el ser humano y otros seres vivos crean un vínculo o asociación entre dos o más fenómenos, de manera que aprenden e interactúan con dicha relación. Este aprendizaje implica modificar la conducta del sujeto que adquiere, hasta el punto de esperar que determinados estímulos o acciones den lugar a otros estímulos o consecuencias. (Mimenza, O. C. 2018)
- d) Aprendizaje no asociativo: Aprendizaje basado en un cambio o respuesta ante un estímulo, suele presentarse de forma continua y repetida. Es conocido como habituación y sensibilización.
- e) Aprendizaje significativo: Se caracteriza porque se produce al recoger la información, seleccionarla y organizarla, así se establecen relaciones con el conocimiento previo. Así este tipo de aprendizaje se produce cuando el aprendiz relaciona la información nueva con la que ya posee de actos anteriores.

- f) Aprendizaje cooperativo: Muy utilizado en ámbitos académicos, porque es un aprendizaje que permite que cada alumno aprenda junto a sus compañeros.
- g) Aprendizaje colaborativo: En este tipo de aprendizaje, los docentes proponen un tema, problema o investigación y los alumnos deciden cómo estudiarlo, puede ser en grupos con objetivos concretos. En el aprendizaje colaborativo, cada integrante participa para extraer unas conclusiones que se desprenden de la aportación de cada individuo para llegar a un acuerdo en un tema. (Strijbos, Martens y Jochems, 2004, p. 404).
- h) Aprendizaje emocional: Significa aprender a identificar y gestionar las emociones eficientemente, así este aprendizaje contribuye beneficios a nivel psicológico y mental.
- i) Aprendizaje observacional: Es el aprendizaje vicario, modelado o por imitación, basado en una situación social donde participan dos o más individuos: la persona de la que se aprende constituye el modelo. Es el proceso de aprendizaje más característico de los seres humanos es la imitación, es decir, la repetición personal de una conducta observada. (Sáez López, 2018).
- j) Aprendizaje experiencial: Es el aprendizaje producto de la experiencia, es una manera muy potente de aprender, generalmente se produce por prueba y error. Es básicamente aprender por medio de las experiencias, es la manera en la que aprendemos a lo largo de nuestra vida. La experiencia con la situación concreta es la base para la comprensión. Solo “hacer” puede traer aprendizaje. (Sáez López, 2018).
- k) Aprendizaje por descubrimiento: El aprendiz aprende mediante el descubrimiento, relacionamiento y reordenamiento de los conceptos para adaptarlos a su proyecto cognitivo. Consiste en un método de enseñanza que tiene en su centro al estudiante, con lo que parte de un modelo de educación más constructivista. En él son los estudiantes quienes que por medio de investigaciones y resoluciones de problemas van a lograr el aprendizaje final que se espera obtengan con su trabajo. Esta pedagogía se encuentra entre las herramientas integrales y motivadoras que los docentes deben emplear para lograr un proceso de enseñanza y aprendizaje que parta de los propios

educandos y sus intereses, adaptándose a sus propias necesidades y potenciando su desarrollo.

- l) Aprendizaje memorístico: Se basa en aprender y precisar en la memoria los conceptos sin necesidad de entender lo que significan, basado en una acción mecánica y repetitiva. Evita la comprensión de las complejidades internas y las inferencias de la persona que está aprendiendo y se centra en la memorización para que pueda ser recordado por el estudiante exactamente de la forma en que leído u oído. (Sáez López, 2018)

2.3.3. Modelos de enseñanza

Los modelos de enseñanza van de la mano de la innovación, en la actualidad existe un mayor interés por estudiar los modelos que mejor favorecen los procesos de aprendizaje (Véliz Salazar & Gutiérrez Marfileño, 2021).

Modelos de enseñanza tradicional

Como su nombre indica, concibe la enseñanza como arte y el docente ejerce el papel de artesano, que ha de explicar claramente y de manera progresiva los conocimientos, direccionado hacia el aprendizaje del alumno. Se pueden distinguir dos enfoques: enciclopédico y comprensivo, el primero se enfoca en el conocimiento del docente sobre la materia y el segundo comprende la lógica de la materia para que puedan aprender y comprender por sí mismos.

Modelos de enseñanza conductista

Este modelo se fundamenta en los medios que se requieren para llegar a la conducta esperada y verificar su alcance; nada garantiza que el comportamiento externo se corresponda con el mental. Así la enseñanza se concibe como una ciencia aplicada al docente. Es un método orientado al desempeño individual, es selectivo a los más aptos, está basado en los aspectos particulares para el desenvolvimiento.

Modelos de enseñanza constructivista

Concibe la enseñanza como una actividad crítica, percibe al error como un indicador e indagador de los procesos intelectuales; así el aprender es arriesgarse a errar, y este proceso puede considerarse como momentos creativos.

Modelos de Enseñanza Proyectivo

Fundamenta el aprendizaje mediante la formulación de proyectos, el docente presenta un elemento de interés para los estudiantes, incentivando la investigación en todas las líneas de conocimiento. El desarrolla potencial de los estudiantes, se basa en el interés que demuestre cada uno, es una construcción colectiva de normas.

2.4. Formación y orientación laboral

De acuerdo al (MINEDUC, 2017) la formación y orientación laboral (FOL) pertenece a la malla curricular del bachillerato técnico en Ecuador, como parte de la formación técnica del primer y tercer año. Los módulos formativos FOL, tienen como objetivo dotar al alumno de información sobre el correcto funcionamiento de aspectos laborales, ámbitos como seguridad laboral, social, salarios, regulación laboral, jornadas de trabajo y otros. FOL tiene el objeto de preparar al futuro bachiller de cara a su incorporación laboral, ha de generar confianza a nivel de decisiones, en el ámbito formativo y también en lo laboral. Sus módulos comprenden el siguiente contenido; Módulo de Formación y Orientación Laboral-FOL; duración es de 170 horas pedagógicas.

Objetivo: Relacionar la seguridad, calidad e inserción laboral con situaciones reales de trabajo en el mantenimiento de vehículos automotores (MINEDUC, 2017).

Fig. 8. Contenido curricular Módulo FOL

CONTENIDOS		
Procedimientos	Hechos y conceptos	Actitudes, valores y normas
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar derechos y deberes del trabajador y de la empresa en materia de seguridad industrial e higiene laboral. - Identificar los equipos y medios de seguridad más adecuados para cada actuación. - Identificar los riesgos primarios para la salud y la seguridad en el entorno de trabajo. - Mantener las zonas de trabajo que se encuentran bajo su responsabilidad limpias, ordenadas y con las respectivas seguridades. - Aplicar técnicas de primeros auxilios en caso de accidente o en situaciones simuladas. - Describir las fases y etapas del ciclo de los desastres, definiendo las amenazas, vulnerabilidades y riesgos. - Analizar las reformas que se han dado en el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. - Evaluar casos de accidentes reales ocurridos en las empresas del sector, identificando y describiendo los factores de riesgo y las medidas que hubieran evitado el accidente. 	<p>Seguridad y salud en el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normativa y documentación vigente sobre seguridad industrial, limpieza del entorno de trabajo e higiene personal. - Situaciones de riesgo. Factores. Prevención. - Riesgos en el manejo de herramientas y equipos, manipulación de sistemas e instalaciones, almacenamiento y transporte de cargas. - Evacuación. Estrategias. Señales y alarmas. - Primeros auxilios y evacuación. - Extinción de incendios. - Traslado de accidentados. - Evaluación primaria del accidentado. <p>Plan de emergencia/contingencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emergencia. Responsables en situaciones de emergencia. - Plan de emergencia. Condicionantes. <p>Calidad y productividad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción. Criterios. Conceptos asociados - Fiabilidad. - Política industrial sobre calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Atender con disciplina las normas y reglas preestablecidas en beneficio propio y del grupo. - Demostrar autocontrol para evitar comprometer negativamente su actuación en el trabajo y en las relaciones sociales. - Demostrar Integración Intra-equipo dirigidas al objetivo del grupo. - Demostrar liderazgo para influenciar a las persona orientándolas a tener resultados satisfactorios del grupo. - Generar procesos de auto-evaluación para procesos individuales y de grupo con vista al mejoramiento de sus acciones. - Obrar con transparencia, claridad y pulcritud no dejando duda en sus actuaciones. - Demostrar honestidad y congruencia entre lo que se piensa y la conducta que se observa hacia los demás. - Obrar con integridad actuando con rectitud, totalidad y plenitud. - Tener conciencia de salud entendida como amor al cuerpo, la vida y la naturaleza. - Aplicar planes y normas de seguridad, higiene y salud laboral.
<ul style="list-style-type: none"> - Valorar los riesgos derivados de la ejecución de las operaciones de mantenimiento de vehículos automotores. - Revisar los distintos modos de actuación de las entidades nacionales competentes en materia de calidad industrial atendiendo la estructura procedimental y documental de un plan integral de calidad. - Utilizar las diferentes técnicas de identificación de las características que afectan a la calidad. - Gestionar el mantenimiento para mejorar la calidad atendiendo las normas técnicas prescritas - Asistir en el diseño del plan de calidad aplicable a pequeña empresa atendiendo las buenas prácticas de manufactura. - Diferenciar las formas y procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia. - Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y su proyección profesional. - Interpretar correctamente el marco legal del trabajo y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la calidad: Planificación y control. <p>Proceso en estado de control</p> <ul style="list-style-type: none"> - Causas de la variabilidad. - Control de fabricación por variables y atributos. - Control de recepción. - Fiabilidad de proveedores. <p>Gestión de mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción. Teorías. Tipos. - Indicadores. <p>Documentación en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión del mantenimiento. Plan de calidad en la ejecución del mantenimiento. - Herramientas CAD. - Manuales técnicos del fabricante. - Históricos de servicio. - Inventario de almacén. - Presupuestos. - Organización y archivado de códigos de programa y drivers. - Informes de puesta en marcha. <p>Buenas prácticas de manufactura BPM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contexto de la Actividad. - Análisis del Flujoigramas. <p>Legislación y relaciones laborales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normas fundamentales. - Modalidades de contratación. - Suspensión y extinción. 	

Fuente: (MINEDUC, 2017)

2.5. Marco Legal

De acuerdo a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) acerca del Bachillerato Técnico Productivo, se conoce que:

“Ofrece una formación en áreas técnicas, artesanales, artísticas que permitan a las y los estudiantes ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico. Se fundamenta en el aprendizaje teórico-práctico orientado al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas; los establecimientos educativos que ofrezcan este tipo de bachillerato podrán constituirse en unidades educativas de producción, donde tanto las y los docentes como las y los estudiantes puedan recibir una bonificación por la actividad productiva

de su establecimiento, sin que ello implique establecimiento de relación laboral” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017).

La LOEI manifiesta que el bachillerato técnico productivo es complementario a la formación del Bachillerato General actualmente impartida por establecimientos educativos debidamente acreditado. Este bachillerato corresponde a una certificación de competencias laborales en el ámbito de la producción o en el desempeño de actividades que no requieren de formación en educación superior, se resalta que es de carácter optativo, cuya duración corresponde a un año y que requiere estar en posesión de título de bachiller.

De acuerdo (MINEDUC, 2017), la oferta formativa de bachillerato técnico del 2020, como la más actual, plasmada en el Nro. MINEDUC-SFE-2021-00742-M de 18 de octubre de 2021, las mallas curriculares se mantienen flexibles y se expone a continuación.

Fig. 9. Mallas curriculares del Bachillerato Técnico

MALLA CURRICULAR				
	ASIGNATURAS	HORAS PEDAGÓGICAS		
		1° año	2° año	3° año
TRONCO COMÚN	Matemática	5	4	3
	Física	3	3	2
	Química	2	3	2
	Biología	2	2	2
	Historia	3	3	2
	Educación para la Ciudadanía	2	2	
	Filosofía	2	2	
	Lengua y Literatura	5	5	2
	Inglés	5	5	3
	Educación Cultural y Artística	2	2	
	Educación Física	2	2	2
	Emprendimiento y Gestión	2	2	2
	Horas pedagógicas semanales	35	35	20
FORMACIÓN TÉCNICA	MÓDULOS FORMATIVOS	HORAS PEDAGÓGICAS		
		1° Año	2° Año	3° Año
	Motores de Combustión Interna			13
	Tren de Rodaje	4	4	
	Sistemas Eléctricos y Electrónicos		2	8
	Sistemas de Seguridad y Confortabilidad			3
	Metalmecánica Aplicada en el Mantenimiento de Vehículos Automotores	4		
	Electrotecnia y Electrónica Aplicada en el Mantenimiento de Vehículos Automotores		4	
	Formación y Orientación Laboral - FOL	2		1
Horas Pedagógicas Semanales	10	10	25	
Formación en Centros de Trabajo - FCT			160* horas	
TOTAL HORAS PEDAGÓGICAS SEMANALES	45	45	45	

Fuente: (MINEDUC, 2017)

Capítulo III

3. Marco Metodológico

3.1. Tipo de Investigación

Para la investigación se ha definido el método cuantitativo el más adecuado, al enfocarse en primera fase a describir una realidad latente a nivel de estudiantes y docentes que dará paso a establecer hipótesis y elaborar un plan para probarlas, enfocándose en determinar el nivel de dominio y utilidad de organizadores gráficos interactivos para la materia FOL del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”. Por su grado de novedad y al no contar con estudios anteriores en la institución se determina el alcance de corte explicativo, de tipo descriptiva no probabilística.

3.2. Unidad y Objeto de Investigación

El presente estudio tendrá lugar en La Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” (UEMAH), ubicada en el campus rural de la Quebrada Oscura, Vía a Bolívar, Km 3, Ciudad el Ángel, Cantón Espejo, Provincia del Carchi, Ecuador.

Su oferta académica engloba (schoolandcollegelistings.com, 2022);

- BACHILLERATOS: General Unificado y Técnico en Producciones Agropecuarias y Electromecánica Automotriz
- EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR: 8vo, 9no y 10mos
- EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA: 5to, 6to, 7mo,
- EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL: 2do, 3ero, 4to
- EDUCACIÓN PREPARATORIA: 1ero
- EDUCACIÓN INICIAL: Primero y Segundo Subnivel

Su desempeño se rige a la Normativa Jurídica establecida en la Constitución, la LOEI y los lineamientos curriculares y Estándares de Calidad Educativa propuestos por el Ministerio de Educación.

3.3. Fuentes de información

Las fuentes de información primaria para la presente investigación se fundamentan en; las herramientas de cuestionario para una encuesta a aplicar a los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera. Y el formulario de entrevista a aplicar a los docentes de la misma institución.

Las fuentes de información secundaria se fundamentan en la investigación bibliográfica-documental, mediante la recopilando de información digital de los organizadores gráficos tradicionales e interactivos en auge encaminados en lo macro, micro y meso del contexto investigativo, se pretende con esto conocer las contribuciones científicas actuales, así los; sitios webs oficiale, tesis de maestrías, doctorados, papers, libros, eBook y el amplio abanico de información que ofrece la web oficial son la fuente de información más utilizada para el presente estudio.

3.4. Muestreo

En la presente investigación se utilizará la siguiente población, compuesta por todo el personal docente y estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” comprendido por 30 personas (N), género masculino y femenino.

Tabla 1

Identificación de la Población de Estudio

Descripción	Cantidad (Personas)
Docentes Técnicos	1
Estudiantes 3º Año BTE	29
Total, Población	30

Las herramientas diseñadas para la obtención de datos se aplicarán a la población mediante (GoogleForms, s.f.), con los resultados se ejecutará la primera fase del estudio.

3.5. Procedimiento y procesamiento

La investigación se desarrolló en cuatro fases de investigación:

Fase 1. Diagnóstico del uso de los organizadores gráficos interactivos en los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de formación y orientación laboral.

Para identificar el nivel de conocimientos y uso de organizadores gráficos, se realizó una encuesta a estudiantes de tercer año Bachillerato técnico en Electromecánica Automotriz para determinar con qué frecuencia y habilidad utilizan los organizadores gráficos en su proceso de aprendizaje. Finalmente, en esta etapa se realizó la interpretación de resultados de las encuestas aplicadas para analizar la fundamentación y naturaleza de las percepciones encontradas.

Fase 2. Determinación del uso de los organizadores gráficos en los docentes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de formación y orientación laboral de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”.

Para determinar el uso de los organizadores gráficos se aplicó una entrevista individualizada a los docentes de la institución, enfocándose en las nuevas herramientas tecnológicas que ayudan en la organización de los conceptos de la materia de formación y orientación laboral, finalmente se realizó el análisis de contenido de las entrevistas aplicadas.

Fase 3. Influencia de los organizadores gráficos interactivos en el aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de formación y orientación laboral.

Se estudio e investigó el nivel de influencia de los organizadores gráficos en el aprendizaje, para ello se usó el análisis de contenido de fuentes de información como libros, artículos científicos, documentos ministeriales, etc. Con la información encontrada se realizó el análisis de resultados para sustentar la información encontrada.

Fase 4. Diseño de una herramienta didáctica con el empleo de los organizadores gráficos en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral a los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio Alfonso Herrera, en el periodo 2021-2022.

Para el diseño de la herramienta didáctica efectiva mediante el uso de organizadores gráficos se tomó en cuenta los resultados de las entrevistas realizadas a los docentes y las encuestas a los estudiantes del tercer año de bachillerato.

Así se desarrolló la propuesta, en base a la revisión de las bases teóricas y la planificación propuesta tomando en cuenta las planificaciones micro curriculares de la materia de formación y orientación laboral para el tercer año de bachillerato y en base esta información se agregó los organizadores gráficos en cada planificación.

3.6. Consideraciones bioéticas

El presente trabajo favorece a optimizar la calidad educativa institucional, para esto se ha solicitado el respectivo consentimiento de las autoridades y docentes previo a realizar esta investigación, de esta manera, no se atenta contra la integridad de ninguna persona y se respeta los derechos humanos.

Los resultados son de tipo educativo con fines pedagógicos, no buscan causar ningún daño, antes, durante ni después de las prácticas investigativas, sino más bien generar cambios significativos en el proceso de enseñanza- aprendizaje, especialmente de la materia FOL.

Capítulo IV

4. Resultados y discusión

4.1. Interpretación de resultados

La herramienta cuestionario aplicada a los estudiantes de 11 ítems se ha analizado e interpretado y a continuación se presentan los resultados más relevantes para el presente estudio, algunas preguntas que no han aportado información relevante y se omite su interpretación, pero se incluyen en las conclusiones de este apartado.

4.1.1. Encuesta

En la primera fase del presente estudio se diagnosticó el nivel de uso de los organizadores gráficos interactivos en los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de Formación y Orientación Laboral, mediante la aplicación de un cuestionario cerrado con 17 ítems, (Anexo 1), que ofrece los siguientes resultados.

Los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, en el periodo 2021-2022 corresponden a 29 personas con las siguientes características demográficas;

Ilustración 1. Características demográficas de los encuestados



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

La población encuestada se autoidentifica en 90% con la raza mestiza, correspondiente el 55% al género masculino y el 45% restante al femenino. El 66% de los encuestados, es decir 19 de 29 estudiantes residen en el sector rural, mientras que los 10 restantes en el sector urbano, la edad promedio corresponde a 17 años.

Los siguientes 17 ítems, sirven de instrumentos para recolección de información de los organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Formación y Orientación Laboral, empezando por estudiar su estructura, así la primera pregunta corresponde a;

1. Determine los conceptos esenciales que usted comprendió en la asignatura de Formación y Orientación Laboral

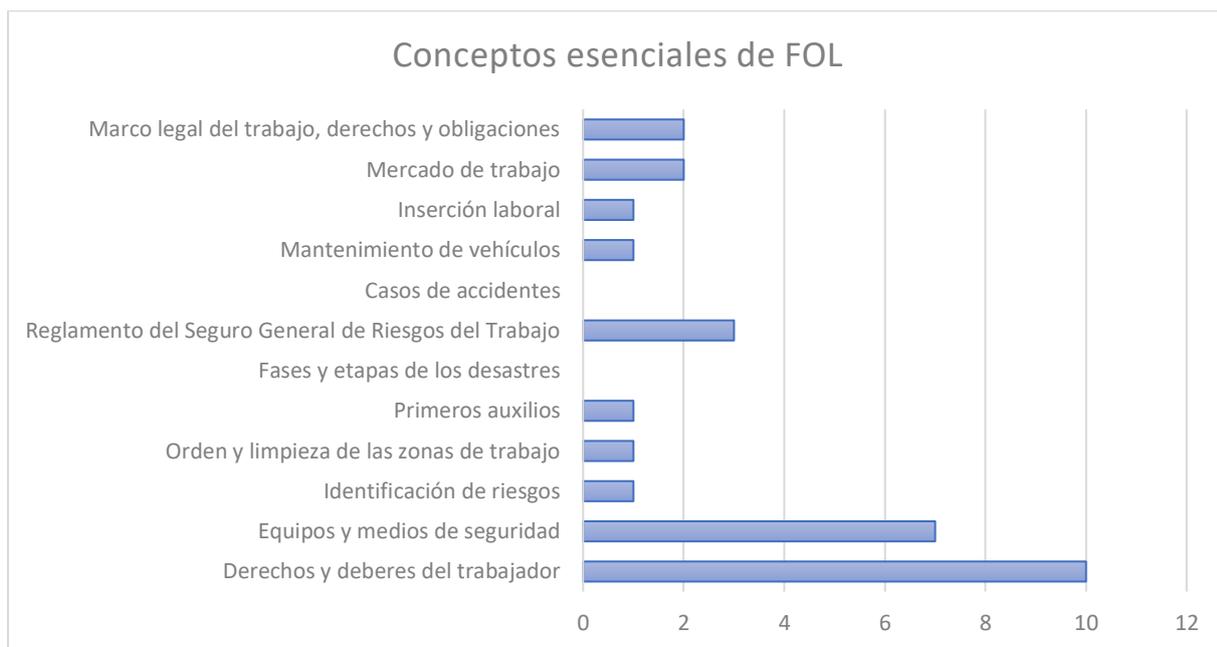
Tabla 2

Conceptos Esenciales de FOL

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Derechos y deberes del trabajador	10	34,48
Equipos y medios de seguridad	7	24,14
Identificación de riesgos	1	3,45
Orden y limpieza de las zonas de trabajo	1	3,45
Primeros auxilios	1	3,45
Fases y etapas de los desastres	0	-
Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo	3	10,34
Casos de accidentes	0	-
Mantenimiento de vehículos	1	3,45
Inserción laboral	1	3,45
Mercado de trabajo	2	6,90
Marco legal del trabajo, derechos y obligaciones	2	6,90
Total	29	100,00

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Ilustración 2. Conceptos esenciales de FOL



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

Entre los grandes desafíos de la materia FOL se encuentra dar a conocer conceptos esenciales a los futuros trabajadores del país. Identificar los conocimientos asumidos por los estudiantes en la materia, permite desarrollar herramientas de apoyo en los conceptos no captados y fortalecer aquellos que han sido alcanzados, para garantizar el desempeño profesional futuro, así la primera pregunta otorga permite conocer qué; el 34% de los estudiantes encuestados comprendieron cuáles son los derechos y deberes del trabajador, el 24% alcanzó conocimientos sobre los equipos y medios de seguridad y el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo fue entendido por el 10% de los encuestados. El docente debe promover el aprendizaje significativo mediante una metodología activa y participativa en aspectos como; fases - etapas de los desastres y casos de accidentes que no han sido entendidos por los estudiantes.

2. ¿Con cuál de los siguientes conceptos considera usted que podría elaborar organizadores gráficos para lograr una mejor comprensión?

Tabla 3*Conceptos a utilizar en Organizadores Gráficos*

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Derechos y deberes del trabajador	7	24,14
Identifica equipos y medios de seguridad	6	20,69
Muestra riesgos para la salud y seguridad	3	10,34
Mantiene su lugar de trabajo limpio y ordenado	2	6,90
Aplica técnicas de primeros auxilios	1	3,45
Describe el proceso de un desastre	0	-
Trabaja identificando reformas del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo	2	6,90
Evalúa casos de accidentes	3	10,34
Riesgos derivados del mantenimiento de vehículos	1	3,45
Trabaja sobre las formas de inserción laboral	1	3,45
Orienta en el mercado de trabajo	2	6,90
Interpreta el marco legal del trabajo	1	3,45
Total	29	100,00

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Ilustración 3. Conceptos a utilizar en organizadores gráficos

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

En la tercera pregunta referente a que conceptos consideran los encuestados que se pueden interpretar en organizadores gráficos, 7 de los 29 encuestados que representa el

24% se decanta por derechos y deberes del trabajador, 21% por identificación de equipos y medios de seguridad y con el 10% conceptos sobre evaluación de casos de accidente, así como riesgos para la salud y seguridad.

Estos conceptos corresponden a la primera pregunta de manera ecuánime, siendo estos mismos conocimientos los que han logrado buenos niveles de comprensión en los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz, por lo tanto, se evidencia la motivación y anhelo de reforzar estos conocimientos de manera llamativa a la vista y sintetizada fácilmente.

4. De los siguientes tipos de organizadores gráficos indique los más utilizados dentro de la materia de formación y orientación laboral.

Tabla 4

Organizadores gráficos más utilizados

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Árbol de problemas	12	41,38
Cuadro comparativo	0	-
Cuadro sinóptico	5	17,24
Diagrama de llaves	2	6,90
Diagrama de Ven	0	-
Diagrama jerárquico	2	6,90
Espina de pez	0	-
Línea de tiempo	0	-
Mapa conceptual	5	17,24
Mapa mental	2	6,90
Pirámide	1	3,45
Redes semánticas	0	-
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Ilustración 4. Organizadores gráficos más utilizados



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

Ante la gran variedad de organizadores gráficos utilizados en la actualidad, los estudiantes encuestados, han señalado en un 41% al árbol de problemas como el más utilizado, seguido del cuadro sinóptico y mapa conceptual con un porcentaje 17% para cada uno, igualmente con el porcentaje del 7% están el diagrama de llaves, diagrama jerárquico y mapa mental.

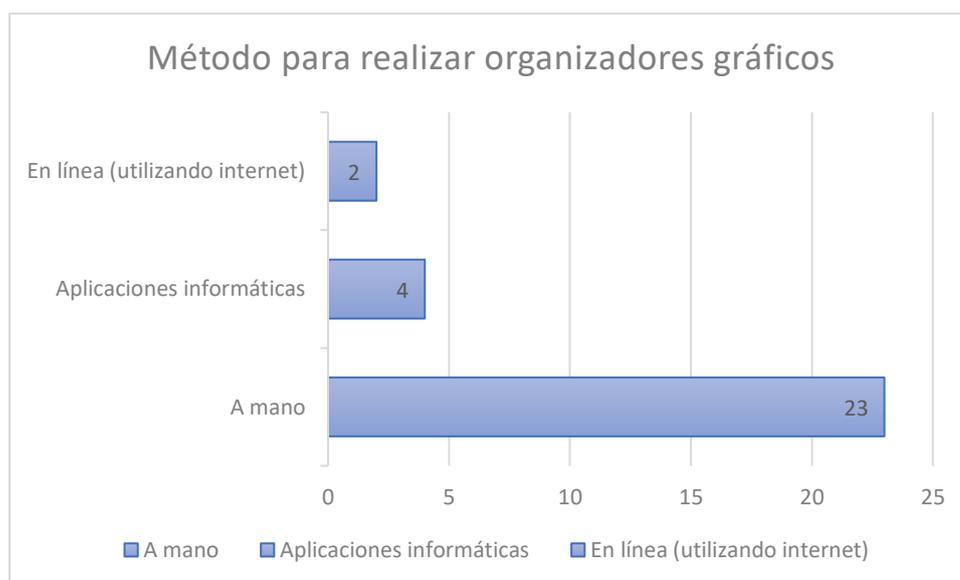
De los no utilizados por los estudiantes encuestados, son el cuadro comparativo, diagrama de Ven, espina de pez, redes semánticas y línea de tiempo. Por lo tanto, los estudiantes utilizan en la materia de FOL el árbol de problema como organizador gráfico de preferencia, esta técnica identifica una problemática a solucionar mediante una relación causa-efecto.

5. De qué manera usted realiza los organizadores gráficos en la asignatura de formación y orientación laboral

Tabla 5*Método para realizar organizadores gráficos*

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
A mano	23	79,31
Aplicaciones informáticas	4	13,79
En línea (utilizando internet)	2	6,90
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Ilustración 5. Método para realizar organizadores gráficos

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

La pregunta número ocho del cuestionario, permite conocer la destreza y dominio del estudiante en la realización de organizadores gráficos para la materia FOL, así el 79% manifiesta realizarlos a mano, tan solo el 14% lo realiza utilizando aplicaciones informáticas que no requieren de conexión a internet, finalmente el 6.90% utilizar aplicaciones en línea que requieren conexión a internet. Los futuros profesionales del país deben adaptarse y estar al día en innovación- creatividad, esta pregunta evidencia la importancia de fomentar las herramientas didácticas como los OGI, en esta época de revolución y avance tecnológico acelerado.

6. ¿Con cuál de las siguientes aplicaciones ha trabajado usted para elaborar organizadores gráficos?

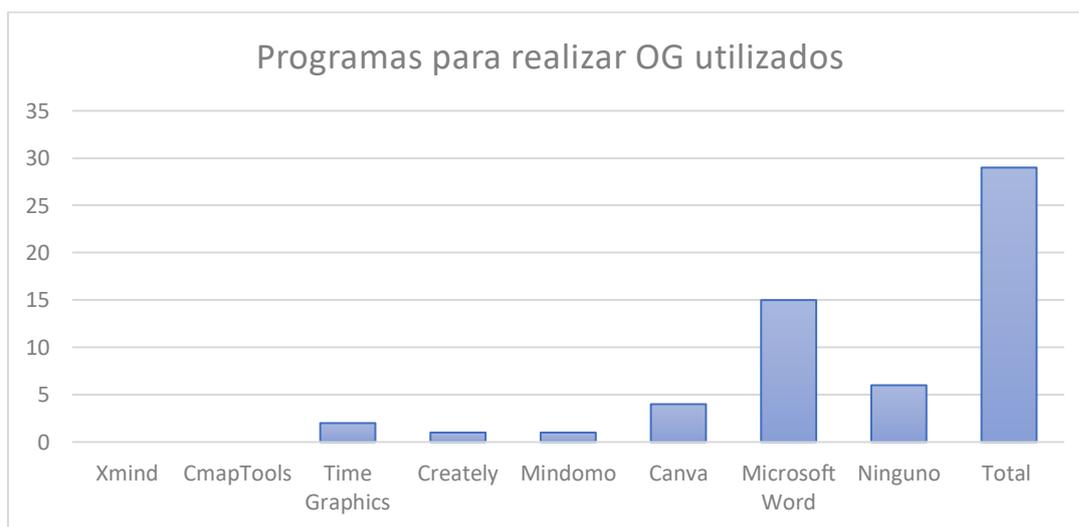
Tabla 6

Programas para realizar OG utilizados

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Xmind	0	0
CmapTools	0	-
Time Graphics	2	6,90
Creately	1	3,45
Mindomo	1	3,45
Canva	4	13,79
Microsoft Word	15	51,72
Ninguno	6	20,69
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Ilustración 6. Programas para realizar OG utilizados



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

El 52% de los encuestados ha utilizado alguna vez Microsoft Word para elaborar organizadores gráficos, el 20% no ha utilizado ninguno, seguido de Canva con 14%. Esta pregunta está en armonía con la anterior, al manifestar el 21% de los encuestados no haber

utilizado ningún programa para elaborar OG, este porcentaje corresponde a los estudiantes que los siguen realizando a mano. Nuevamente se evidencia la necesidad de fomentar el avance tecnológico y de conocimientos de los estudiantes, en un mundo profesional muy exigente e innovador.

7. ¿Cuál de los siguientes programas o software elegiría Usted para realizar organizadores gráficos?

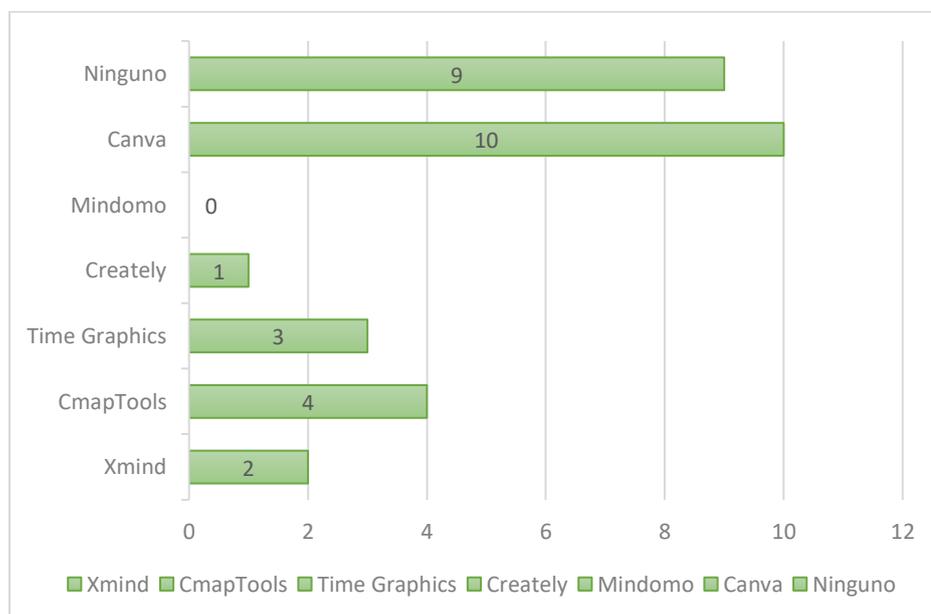
Tabla 7

Programas que elegiría para realizar OG

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Xmind	2	6,90
CmapTools	4	13,79
Time Graphics	3	10,34
Creately	1	3,45
Mindomo	0	-
Canva	10	34,48
Ninguno	9	31,03
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Ilustración 7. Programas que elegiría para realizar OG



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

La primera elección de los encuestados con el 35% es Canva como programa de preferencia para realizar organizadores gráficos, siendo esta herramienta colaborativa la predominante por su simplicidad y su versión gratuita. Llama la atención que el 31% de los encuestados seleccionó la opción ninguna, evidenciándose resistencia a utilizar algún programa o software, puede ser el porcentaje de estudiantes que realizan OG a mano. Se ha de enfocar esfuerzos para motivar a los estudiantes hacia la innovación y avance tecnológico.

8. ¿Con qué frecuencia usa usted los organizadores gráficos para aprender la asignatura de Formación y Orientación Laboral?

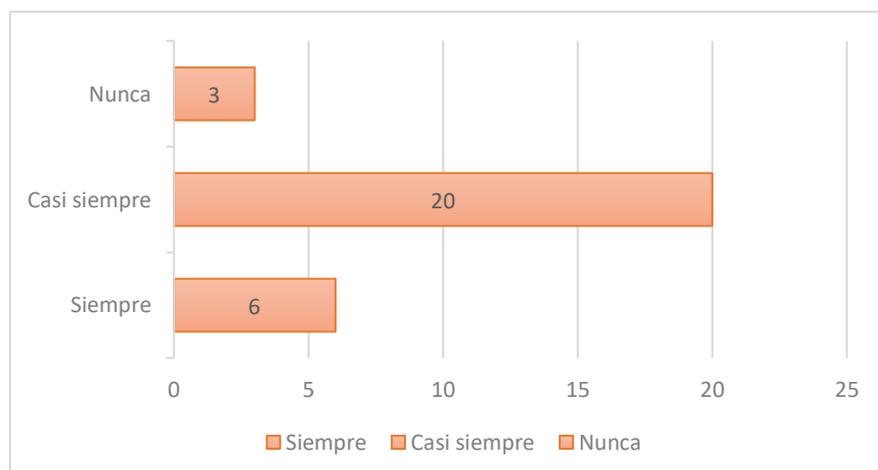
Tabla 8

Frecuencia de uso de OG

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	6	20,69
Casi siempre	20	68,97
Nunca	3	10,34
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Ilustración 8. Frecuencia de uso de OG



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

La frecuencia de uso de organizadores gráficos durante el proceso de aprendizaje de la materia de FOL, evidencia que el 69% de los estudiantes utilizan estas herramientas visuales y organizativas, el 21% siempre y el 10% restante nunca utilizan los OG en la materia. La resistencia hacia estas herramientas se evidencia nuevamente en un porcentaje inferior, por lo que no se puede generalizar como una problemática a resolver, sino más bien como una meta a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

9. ¿Considera necesario trabajar con Organizadores Gráficos para que el aprendizaje sea activo y significativo?

Tabla 9

Organizadores gráficos mejoran el aprendizaje

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	29	100
No	0	0
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Ilustración 9. Organizadores gráficos mejoran el aprendizaje



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

Todos los estudiantes encuestados tienen conciencia de la efectividad de los organizadores gráficos en el proceso de aprendizaje, así el 100% considera necesario trabajar con OG en la materia de FOL, los beneficios y habilidades que generan estas herramientas independientemente del método de realización o frecuencia de utilización son positivas y motivan al aprendiz a aprender.

10. ¿Considera usted que la construcción de los organizadores gráficos interactivos contribuye eficientemente en su formación educativa?

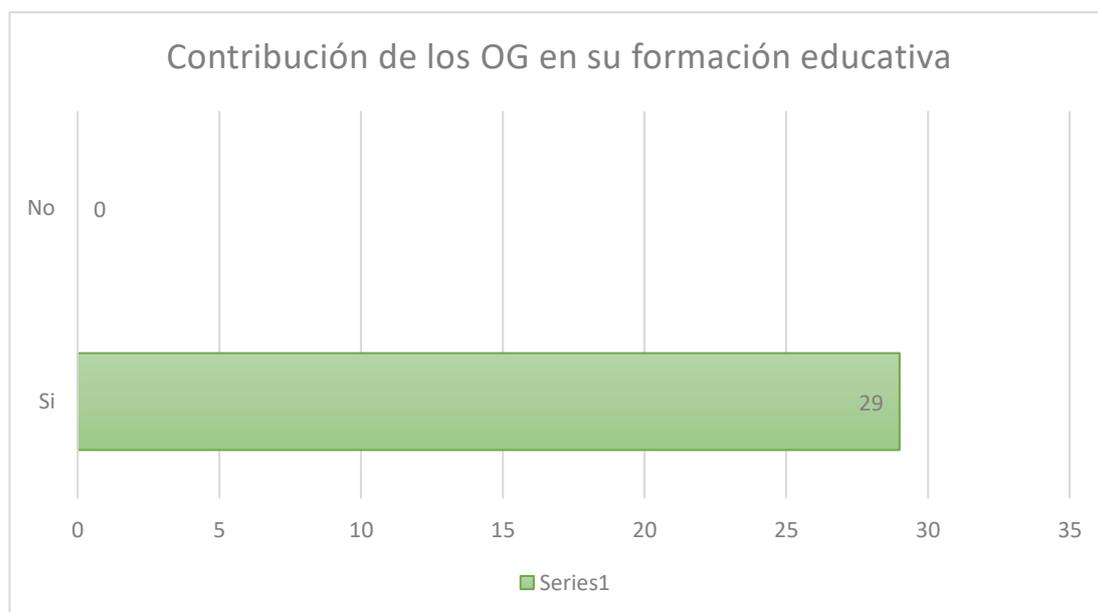
Tabla 10

Contribución de los OG en su formación educativa

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	29	100
No	0	0
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Ilustración 10. Contribución de los OG en su formación educativa



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

El 100% de los encuestados que representan a 29 estudiante del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz considera que la construcción de los organizadores gráficos interactivos contribuye eficientemente en su formación educativa, al generalizar los OG, se conoce la necesidad de animar el uso de estas herramientas en la materia FOL de acuerdo a los conceptos a estudiar.

11. Supone usted que la elaboración de los organizadores gráficos interactivos ayuda al desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotriz de quien los construye.

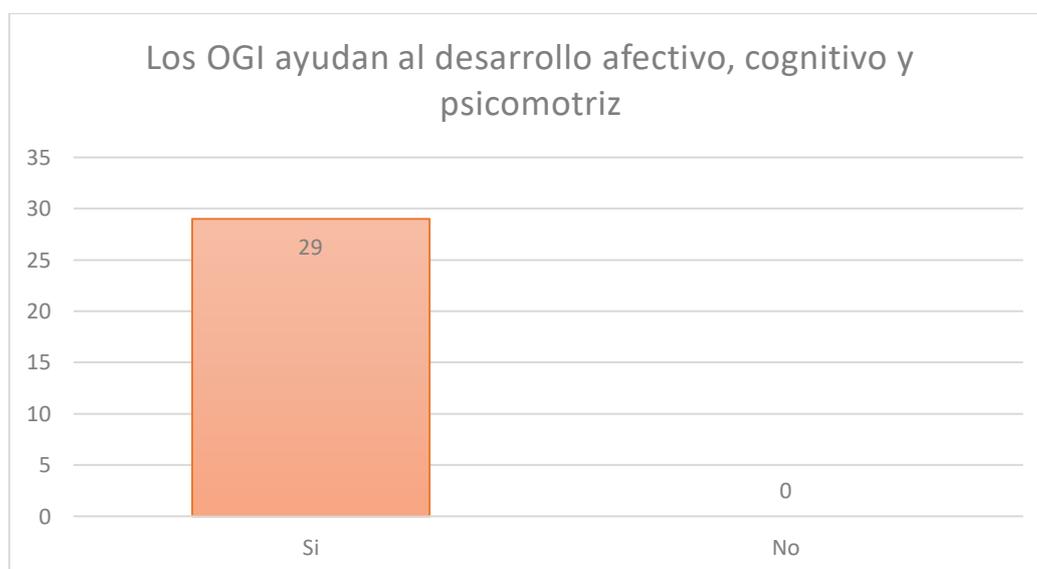
Tabla 11

Los OGI ayudan al desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotriz

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	29	100
No	0	0
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Ilustración 11. Los OGI ayudan al desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotriz



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Análisis e Interpretación

Para la totalidad de los encuestados, los OGI suponen un gran aporte al desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotriz de quien los construye, siendo muy efectivos en el ámbito académico y profesional, como lo demuestra la teoría estudiada.

12. Considera que la elaboración de los organizadores gráficos interactivos induce a despertar la creatividad y construcción de su propio conocimiento

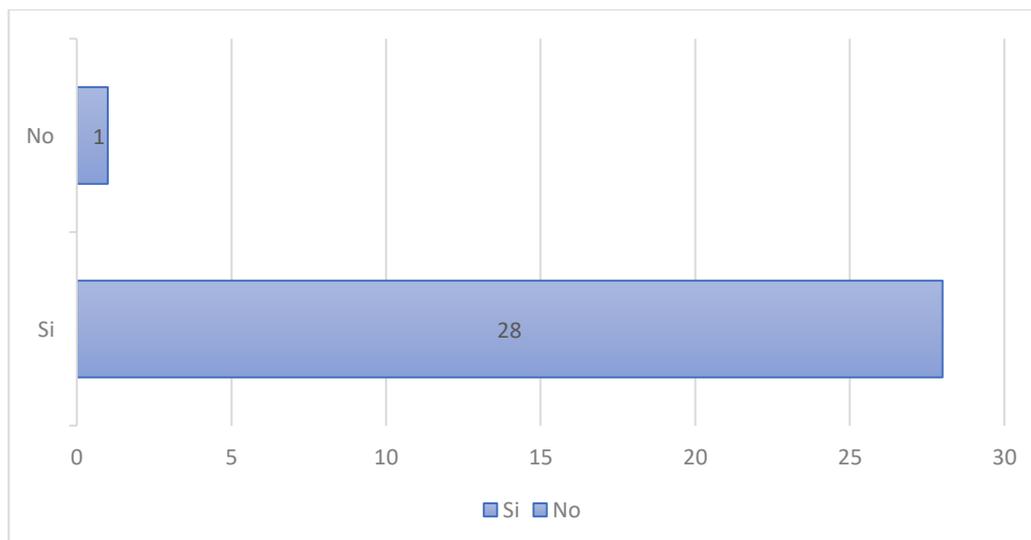
Tabla 12

Los OG despiertan la creatividad y conocimiento propio

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	28	96,55
No	1	3,45
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Ilustración 12. Los OG despiertan la creatividad y conocimiento propio



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Análisis e Interpretación

Para el 97% de los encuestados es decir 28 de 29 estudiantes, la elaboración de los organizadores gráficos interactivos induce a despertar la creatividad y construcción de su

propio conocimiento, estas herramientas son motivadoras en el ámbito académico, Sin embargo 1 estudiante manifestó que no considera a los OG como inductores de procesos creativos ni de autoaprendizaje.

13. ¿Qué alternativa didáctica considera necesaria para aprender a elaborar organizadores gráficos interactivos (OGI)?

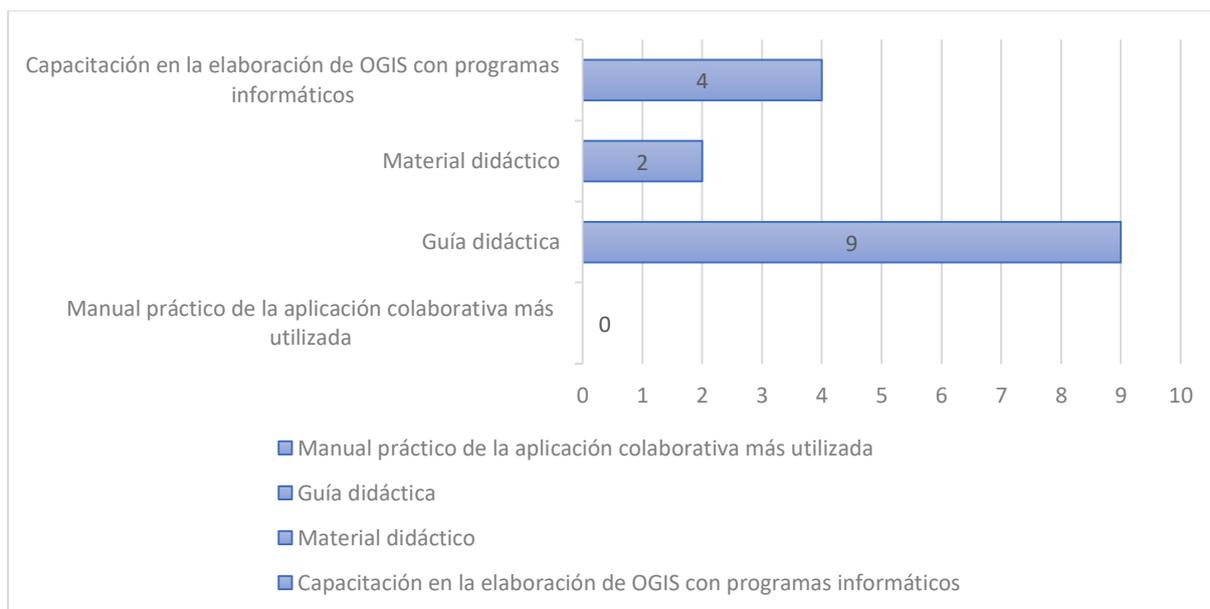
Tabla 13

Alternativas didácticas para elaborar OGI

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Manual práctico de la aplicación colaborativa más utilizada	14	48,28
Guía didáctica	9	31,03
Material didáctico	2	6,90
Capacitación en la elaboración de OGIS con programas informáticos	4	13,79
Total	29	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Ilustración 13. Alternativas didácticas para elaborar OGI



Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Análisis e Interpretación

Con las preguntas anteriores se evidencia la necesidad e interés de los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad

Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” en utilizar los OGI en la materia de FOL para reforzar conocimientos y mejorar el aprendizaje. Así el 48% considera al manual práctico de la aplicación colaborativa más utilizada para elaborar organizadores gráficos como la principal alternativa para aprender a elaborar organizadores gráficos interactivos, seguida en 31% de la guía didáctica y 14% la capacitación informática en el tema.

4.1.2. Entrevista

Otro instrumento técnico que ha sido de gran utilidad en la presente investigación para recabar datos, es la entrevista a docentes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, en este instrumento se obtuvo información directa desde los propios entes formadores de aprendizaje mediante el diálogo, con el objetivo de conocer sobre el uso de organizadores gráficos en el proceso de enseñanza con los estudiantes del Bachillerato Técnico, para lo que se utilizó el cuestionario del

Anexo 3 con los siguientes resultados.

Entrevistado. Ing. Felipe Palma

Entrevistador: Ing. Edison Eduardo Enríquez

Tiempo de duración: 35 minutos.

Cuestionario y resultados

- **¿Durante el proceso de enseñanza de la materia de formación y orientación laboral, cuál es el tema que tiene mayor recepción por los estudiantes?**

Para el entrevistado, los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz demuestran mayor interés por los conocimientos sobre derechos y deberes de los trabajadores. Su interés es conocer muy bien las regulaciones vigentes, reglas o leyes que puedan influir en su futura vida profesional. Es de interés de los estudiantes conocer el tipo de legislación que alcanza la armonía entre el patrono y el obrero.

- **Durante las clases que Usted imparte, ¿Utiliza Organizadores gráficos dentro de sus métodos de enseñanza?**

En su calidad de docente experimentado en la institución educativa, el entrevistado manifiesta innovar y motivar a sus estudiantes hacia un aprendizaje más dinámico y

moderno y que a pesar de disponer únicamente de recursos tradicionales como libros de textos físicos, se ha utilizado en organizadores gráficos en método manual en los que han intervenido los estudiantes directamente y se ha fomentado el trabajo en equipo. En su tarea de enseñanza y para exponer de manera más entendible algunos conceptos un tanto extensos como; equipos y medios de seguridad, se han utilizado organizadores gráficos en aplicaciones colaborativas como Canva. El beneficio de utilizar estas herramientas ha sido positivo, se puede comprobar en el nivel de comprensión de estos conceptos y en las calificaciones de los estudiantes.

- **¿Cuáles son los organizadores gráficos que utiliza con mayor frecuencia dentro del salón de clase?**

El uso de organizadores gráficos puede ser muy útil tanto para los profesores como para los alumnos, así el entrevistado manifiesta que los utiliza para que las clases sean más atractivas y fácilmente comprensibles, siendo el más frecuente el mapa conceptual, porque parte desde una idea principal que se va desglosando en sub-ítems, que a su vez también se van dividiendo en otros sub-ítems de forma indefinida, hasta llegar al detalle mínimo de cada concepto. Es la mejor para sintetizar y explicar ideas principales.

- **¿Cuál es el modelo de enseñanza que Usted utiliza para convertir la información en conocimiento?**

El entrevistado considera utilizar un método de enseñanza mixto, entre el tradicional, donde el docente ejerce la responsabilidad de explicar progresivamente los conocimientos, direccionado el aprendizaje del alumno, para lo que se requiere el conocimiento del docente sobre la materia y el método de enseñanza constructivista que fomenta la enseñanza como una actividad crítica, fomentando la participación de los estudiantes, motivando la investigación, curiosidad y creatividad para arriesgarse a errar.

- **¿Cuál modelo de enseñanza recomendaría Usted para resolver problemas de manera creativa? ¿Por qué?**

Los estudiantes tienen la capacidad de comprensión, análisis y aprendizaje asombrosa, el modelo de enseñanza constructivista fomentaría la participación de los estudiantes mediante el despliegue de todos sus sentidos, motivándolos a crear e innovar en cada proceso del conocimiento.

- **Utiliza dentro de la gamificación organizadores gráficos para desarrollar el proceso de enseñanza dentro y fuera del salón de clase.**

El encuestado actualmente no utiliza dentro de la gamificación organizadores gráficos, pero considera necesario implementarlos por sus múltiples ventajas en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Conclusión general de la encuesta

A través de la entrevista el docente interrogado, ha evidenciado la importancia y necesidad de utilizar con mayor frecuencia organizadores gráficos, que actualmente se utilizan únicamente en ciertos conceptos y en método manual, lo que implica mucho tiempo y la utilización de recursos físicos menos efectivos. La gamificación mediante herramientas didácticas de enseñanza son parte del modelo de enseñanza constructivista que se debe fomentar en la educación moderna, sobre todo en esta época post pandemia por Covid-19, que impulso el uso de tecnologías en el ámbito académico y cuando los estudiantes han despertado su curiosidad por aplicaciones nuevas que impulsan el autoaprendizaje.

4.1.3. Casos prácticos

Como tercera etapa de la presente investigación se estudia la influencia de los organizadores gráficos interactivos en el aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de formación y orientación laboral, el objeto de esta fase es conocer el nivel de influencia de los organizadores gráficos en el aprendizaje y el dominio en la práctica de estas herramientas para el autoaprendizaje. Así acompañado de un análisis de contenido de fuentes de información como libros, artículos científicos y otros, dará paso a la discusión final de los resultados.

Para esta etapa se han planteado casos prácticos a resolver de acuerdo al siguiente planteamiento de casos, ver Anexo 4. Constancia de Validación Entrevista

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres:	Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl
Cédula de Identidad:	1002852059
Título:	Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes
Teléfono:	0983514647
Institución en la que labora:	Universidad Técnica del Norte
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl** CI: **1002852059**, de profesión **Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Técnica del Norte, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento Entrevista a Docentes diseñado por el investigador Enríquez Garófalo Edison Eduardo, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			x
Amplitud de contenidos			x
Redacción de los ítems			x
Precisión de los ítems		x	
Ortografía			x
Presentación			x

En la ciudad de Ibarra, a los 09 días del mes junio del 2022.



Digitally signed by
ROMMEL PAUL
IMBAQUINGO
NAVARRETE
Location: Ibarra - Ecuador
Date: 2022-08-01
16:16-05:00

Firma del experto validador

Rommel Imbaquingo

1002852059

Apellidos y Nombres:	Jeysonn Marcelo Palma Mera
Cédula de Identidad:	0401720958
Título:	Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles
Teléfono:	0992753746
Institución en la que labora:	Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Jeysonn Marcelo Palma Mera** CI: **0401720958**, de profesión **Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento Entrevista a Docentes diseñado por el investigador Enríquez Garófalo Edison Eduardo, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Precisión de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Mira, a los 09 días del mes junio del 2022.



Firma del experto validador

Jeysonn Palma

0401720958

Anexo 5 y Anexo 7. Los 29 estudiantes participantes han respondido de manera manual, ver Anexo 9. Los resultados permiten extraer la siguiente interpretación.

Caso práctico 1

Test de Determinación de Habilidades y Competencias en la asignatura de Formación y Orientación Laboral

1. Los tres riesgos para la salud derivados del trabajo con el ordenador que han mencionado los estudiantes son: pérdida o disminución de vista, dolor de la columna, dolor del cuello
2. En relación a la extinción de fuegos, hay un elemento que nunca debe faltar en un puesto de trabajo, en una oficina, en un bloque de pisos, en una vivienda. A lo que los estudiantes acuerdan; extintor, botiquín de primeros auxilios y salida de evacuación.
3. De acuerdo a las clases de FOL sobre los riesgos y el uso de colores en las diferentes áreas de trabajo, los estudiantes interpretan la variación de colores de las tuberías dentro de la misma planta de la siguiente manera; sirven para distinguir el nivel de peligro, indican el tipo de producto que recorre la tubería.
4. Los estudiantes consideran que los trabajadores con contratos temporales y los trabajadores con experiencia y con contratos indefinidos, corren el mismo nivel de riesgo porque al final es el mismo trabajo que realizan, aunque la experiencia siempre sea un factor beneficioso.
5. En un ambiente en el que hay gases irritantes para los ojos, ruidos continuos de unos 85 dB y riesgo de caída de pequeños objetos. Los estudiantes concuerdan que es necesario un tipo de gafas que no permitan el paso de gases irritantes, orejeras, cascos y guantes que se consideran otros elementos de protección individual.
6. Julio Antúnez trabaja en un taladro de columna, realizando taladros en piezas metálicas, con riesgo de salpicadura de virutas y de líquido refrigerante. Según el criterio y conocimiento de los estudiantes, los elementos de protección que debe utilizar son overol especial, gafas, guantes, zapatos de punta de acero.

7. Juan Molina trabaja en un taller de mecánica en el que a diario hay frecuentes ruidos con un nivel de presión acústica situado entre 87 y 88 decibelios. Cuando se incorporó al puesto de trabajo no le hicieron reconocimiento médico y el jefe le ha dicho que si quiere protectores auditivos que se los pida. Ante esta situación los estudiantes concuerdan en que es obligación del empleador proveer al trabajador todos los elementos necesarios para ejercer su función, como los protectores auditivos.
8. Julio pasó cerca del depósito y percibió un olor raro, bajó por la escala y al comprobar el escape de gas intentó subir para dar la alarma, pero repentinamente se sintió mareado y sin fuerzas para salir. Afortunadamente un compañero lo vio al poco tiempo y pudieron rescatarlo. Después de ser atendido en el hospital, estuvo 8 días de baja y se incorporó al trabajo. En el supuesto planteado los estudiantes indican que la señalización no fue la adecuada como posible causa y qué como medida de prevención o protección, Julio debería haber usado mascarilla con filtros.
9. Existen múltiples protocolos y mecanismos de emergencia, que tienen como objetivo evitar accidentes de nivel leve a grave en los lugares de trabajo.

Caso práctico 2

Del caso práctico planteado (Anexo 7) se puede resaltar la siguiente información principal, como aprendizaje y sinterización propia de los estudiantes, que han representado la situación en organizadores gráficos. Así se resume que;

El ruido en los talleres es realmente alto, los niveles pico se identifican especialmente en el momento de chapa con 39dB. La empresa ha realizado una correcta socialización de los riesgos que implica el puesto de trabajo a todos sus trabajadores, además los obliga a utilizar equipos de protección individual, en todas las etapas de fabricación.

La utilización de organizadores gráficos ha sido correcta y de forma manual, les ha tomado mucho tiempo, destacando a la mándala como la más trabajosa. El cuadro sinóptico ha sido el mejor elaborado, seguido del mapa mental que ha permitido ordenar

correctamente la información. El mapa mental ha limitado el contenido y análisis, pero en general presenta buenos enfoques y contenidos comprensibles.

Conclusión general de los casos prácticos

Utilizar los casos prácticos resulta un buen aliado para el docente de FOL, ha logrado promover la participación activa de los estudiantes en conceptos fundamentales de la materia, así los estudiantes han podido aplicar sus conocimientos en un contexto de situaciones reales de la práctica profesional del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera.

El nivel de conocimientos de los estudiantes es bueno, cumplen con los conceptos requeridos en su futura profesión, la utilización de organizadores gráficos es aceptable, saben sintetizar correctamente la información y conocen los esquemas de organización de información de cada herramienta visual, se puede mejorar esta habilidad mediante la práctica y el uso de aplicaciones interactivas, para reforzar y ampliar el conocimiento adquirido en su nivel.

Capítulo V

5. Propuesta de Manual Práctico

Canva: aplicación colaborativa más utilizada para organizadores gráficos

Como etapa final de la investigación, y en base a los resultados del estudio empírico, en el presente capítulo se diseña un manual práctico de la aplicación Canva siendo esta la alternativa didáctica considerada necesaria para aprender a elaborar organizadores gráficos interactivos y la más utilizada actualmente por los estudiantes, lo que se identificó en la encuesta aplicada a estudiantes en los ítems seis y siete del cuestionario. Específicamente, la primera elección de los encuestados es Canva como programa de preferencia para realizar organizadores gráficos, siendo esta herramienta colaborativa la predominante por su simplicidad y su versión gratuita. En la cuarta pregunta y ante la gran variedad de organizadores gráficos utilizados en la actualidad, los estudiantes encuestados, han señalado el árbol de problemas como el más utilizado, seguido del cuadro sinóptico y mapa conceptual. La pregunta final del cuestionario evidencia la necesidad e interés de desarrollar un manual práctico de la aplicación colaborativa más utilizada para elaborar organizadores gráficos como la principal alternativa para aprender a elaborar organizadores gráficos interactivos. Este manual servirá como guía integral en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral de los estudiantes y docentes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio Alfonso Herrera.

5.1. Objetivos de la propuesta

- Servirá de guía práctica sobre el uso y aplicabilidad de la aplicación colaborativa para realizar organizadores gráficos.
- El presente manual práctico hará más participativa e interactiva la clase.
- Con la utilización del manual se podrá trabajar de manera más dinámica, el estudiante será el eje principal y podrá adquirir conocimientos nuevos.

MANUAL PRÁCTICO

Canva

PARA ORGANIZADORES GRÁFICOS

INTERACTIVOS

Autor: Edison Eduardo Enríquez Garófalo

Julio 2022

5.2. Aplicación colaborativa Canva

Canva es una conocida aplicación de edición gratuita para cualquier dispositivo electrónico como computador, Tablet o móvil, que permite crear diferentes tipos de arte, como tarjetas, carteles, gráficos, presentaciones y una multitud de plantillas. Sus amplias funcionalidades en la versión gratuito y su gran sencillas, lo hacen una aplicación interactiva muy adecuada para el ámbito escolar en casi todas las etapas del conocimiento.

Fig. 10. Logotipo de Canva



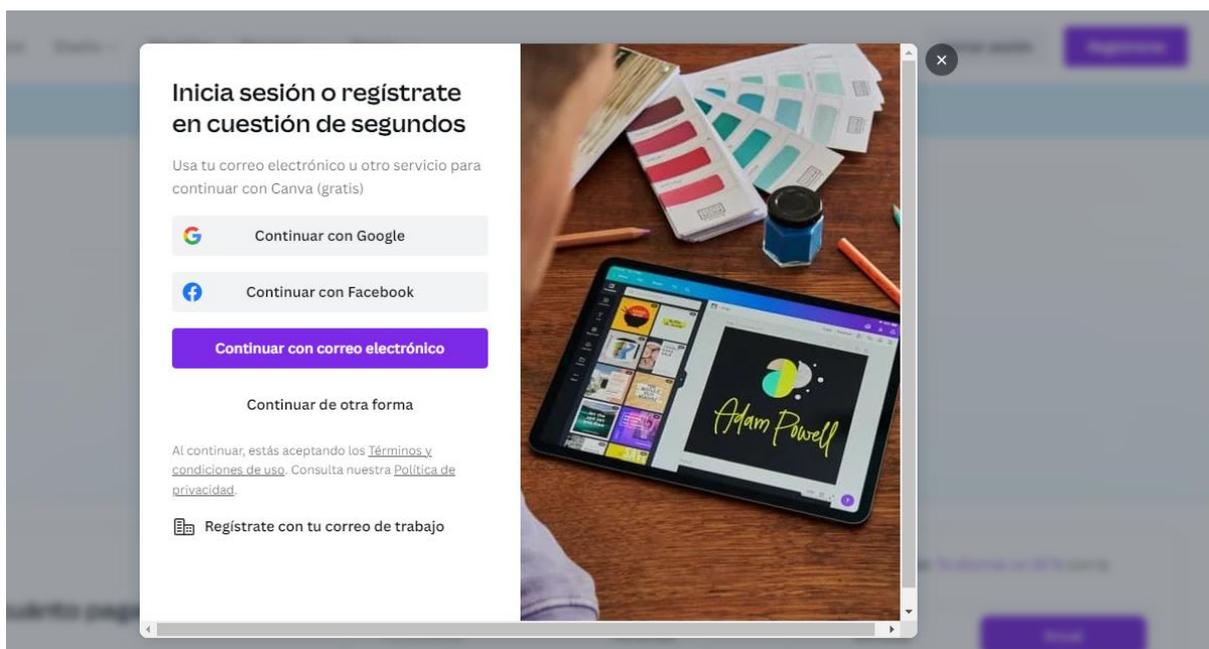
Fuente: (canva.com, 2022)

La famosa alternativa de software denominada Canva por su significado en inglés, permite la creación de elementos visuales bonitos, al alcance de cualquier usuario, da vida a las ideas con una mano amigable que guía durante todo el proceso al usuario. La idea nace en el año 2007, como fruto de la búsqueda de la simplicidad o el conocido Drag & Drop, que es lo mismo: arrastra y suelta, de una universitaria australiana, Perkins Melanie quien, en el año 2012 junto a Cliff Obrecht, funda el sitio web de diseño gráfico Canva (canva.com, 2022).

5.3. Crear una cuenta de Canva

Para empezar a utilizar Canva y diseñar organizadores gráficos interactivos, es necesario ingresar; <https://www.canva.com/> desde cualquier navegador, o descargar la aplicación en cualquier dispositivo electrónico, es necesario crear una cuenta para guardar todas las creaciones en la nube del sitio web.

Fig. 11. Registro en Canva



Fuente: (canva.com, 2022)

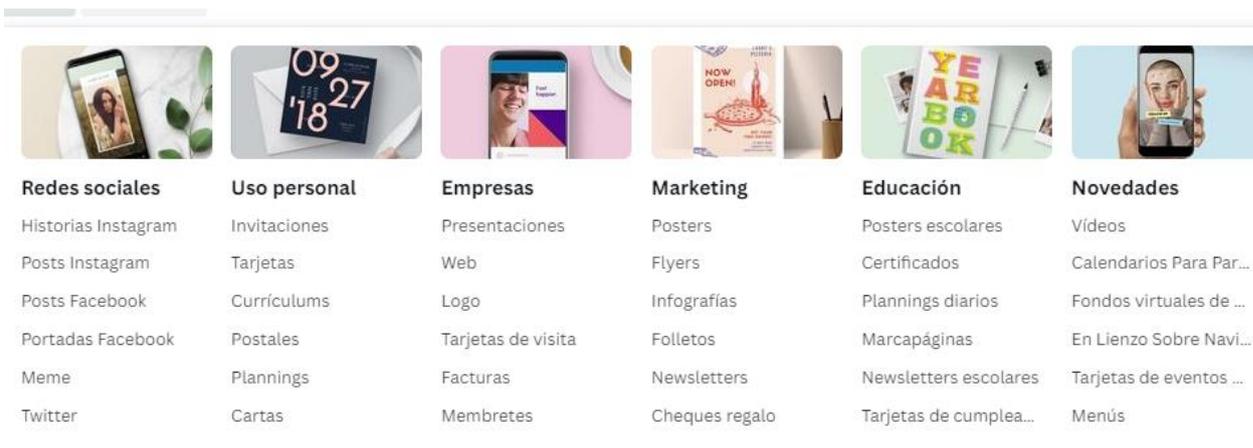
Una vez dentro en la página de inicio, es posible registrarse con Google o Facebook, cada vez que se desee abrir la sesión de Canva, será con una de estas dos cuentas abiertas. También es posible registrarse con una cuenta de correo electrónico, requiere completar un sencillo formulario y responder unas breves preguntas. Canva enviará a la dirección de correo utilizado, un correo de confirmación. Ingresar en el enlace y empezar a utilizar Canva.

5.4. Explorar la aplicación

Una vez registrados el usuario y definido el plan a utilizar, se puede navegar en su amplia gama de plantillas, categorizadas y filtradas por;

- Redes sociales
- Uso personal
- Empresas
- Marketing
- Educación
- Novedades

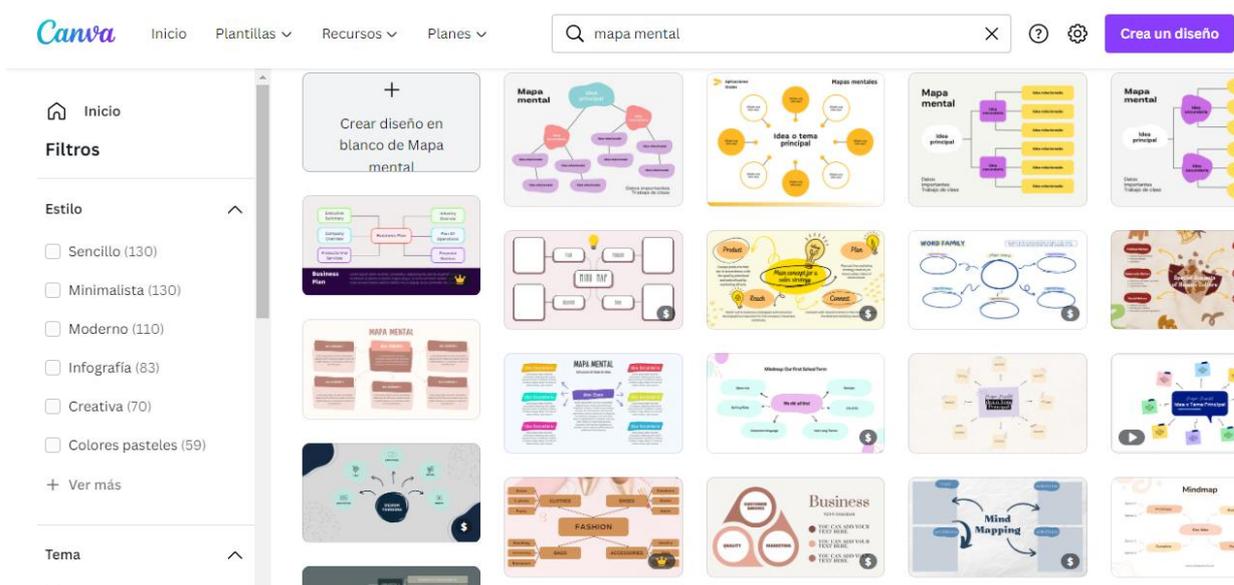
Fig. 12. Categoría de las plantillas Canva



Fuente: (canva.com, 2022)

También se observa rápidamente las plantillas recomendadas en la pestaña “Recomendado” aunque también se pueden editar y crear un diseño propio con medidas personalizadas. En la herramienta del buscador es posible encontrar la plantilla que se desea utilizar. Por ejemplo; mapa mental ofrece 326 plantillas entre gratuitas y PRO.

Ilustración 14. Plantillas Mapa Mental en Canva



Fuente: (canva.com, 2022)

Cuadro sinóptico, ofrece 25 plantillas entre gratuitas y PRO

Fig. 13. Plantillas Cuadro Sinóptico en Canva

cuadro sinoptico
25 plantillas

Plantillas Proyectos

Filtros

Categoría

- Gráfico (20)
- Agenda (1)
- Anuario (1)
- Brainstorming (1)
- Post de Instagram (1)
- Presentación (16:9) (1)

Estilo

- Sencillo (6)
- Moderno (1)

Fuente: (canva.com, 2022)

Línea de tiempo, ofrece 66.782 plantillas entre gratuitas y PRO

Fig. 14. Plantillas Líneas de tiempo en Canva

línea de tiempo
66.782 plantillas

Plantillas Proyectos

Filtros

Categoría

- Post de Instagram (12 k)
- Tu historia (7,9 k)
- Póster (vertical) (4,3 k)
- Invitación (cuadrada) (3,5 k)
- Presentación (16:9) (2,7 k)
- Post de Facebook (2,5 k)
- + Ver más

Estilo

- Sencillo (6)
- Moderno (1)

Fuente: (canva.com, 2022)

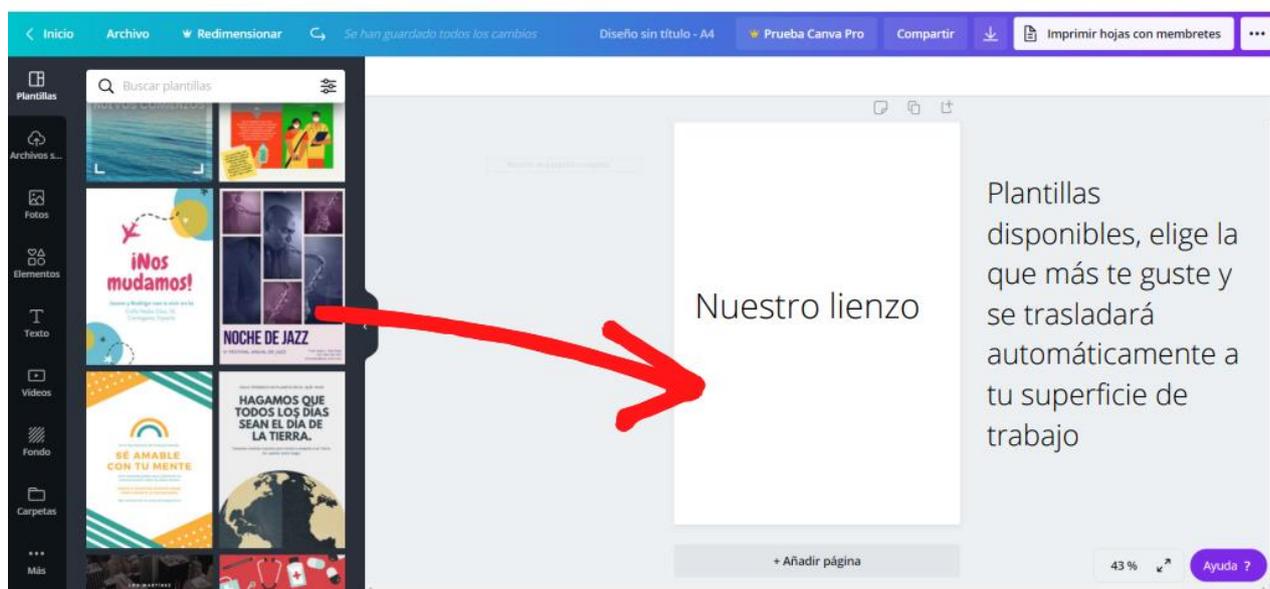
Los filtros de estilo, tema, precio, color y tipo de plantilla ofrecen una amplitud de opciones, así para generalizar y en el tema que concierne la presente investigación, se busca “organizadores gráficos” y se obtienen 565 plantillas entre gratuitas y PRO.

Fig. 15. Plantillas Organizadores gráficos en Canva



Fuente: (canva.com, 2022)

Fig. 16. Lienzo nuevo en Canva

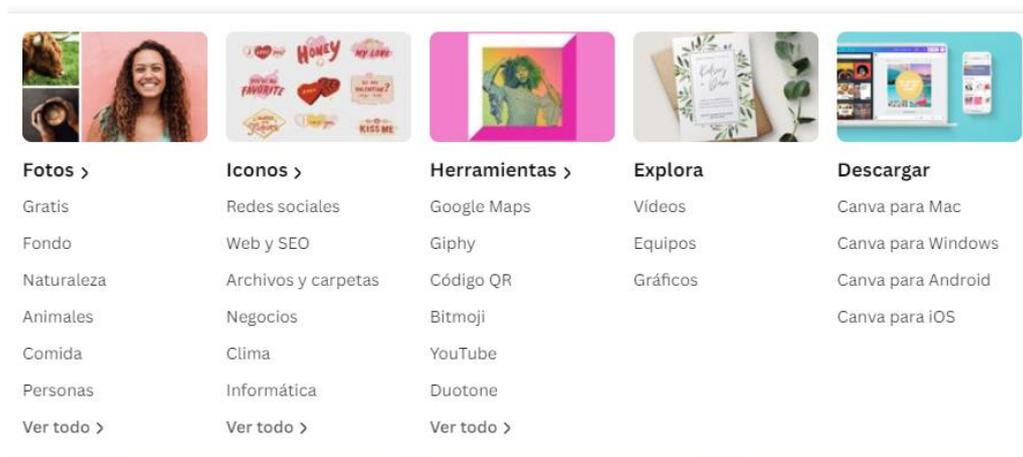


Fuente: (canva.com, 2022)

Es posible que en varias plantillas existan elementos de pago, es importante distinguirlos pasando el puntero por encima sin pulsar. Si no aparece la palabra gratis en la esquina inferior derecha, significa que contiene algún elemento Pro, es decir será necesario realizar un pago o cambio de plan, para poder guardarla, descargarla o compartirla.

La opción *Recursos* despliega las funcionalidades del plan elegido, incluye una gran variedad de fotos, iconos, herramientas, y la opción de explorar o descargar.

Fig. 17. Recursos Canva

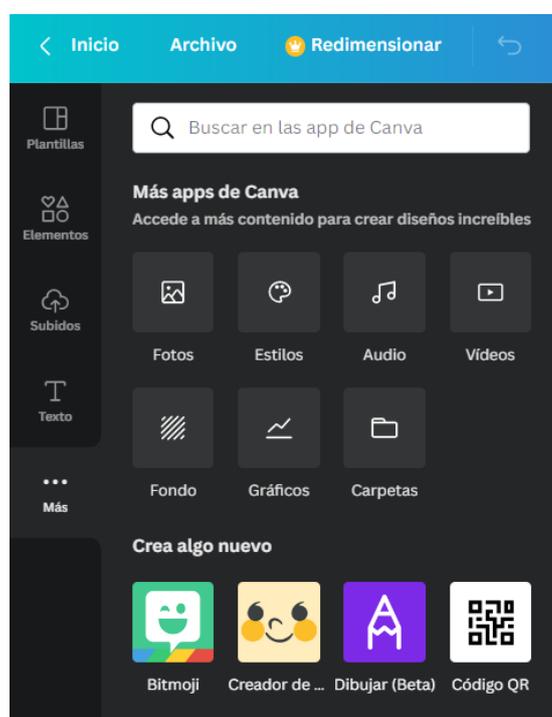


Fuente: (canva.com, 2022)

5.5. Trabajar con Canva

Una vez se ha explorado y conocido las funcionalidades de la aplicación colaborativa, se puede empezar a trabajar y conocer las herramientas de Canva. En la barra lateral de la derecha existen diferentes pestañas, como fotos, elementos, texto, fondos y más. Pinchando sobre cada pestaña es posible incorporar los objetos al trabajo. Como ocurría con las plantillas, algunos son gratuitos y otros de pago.

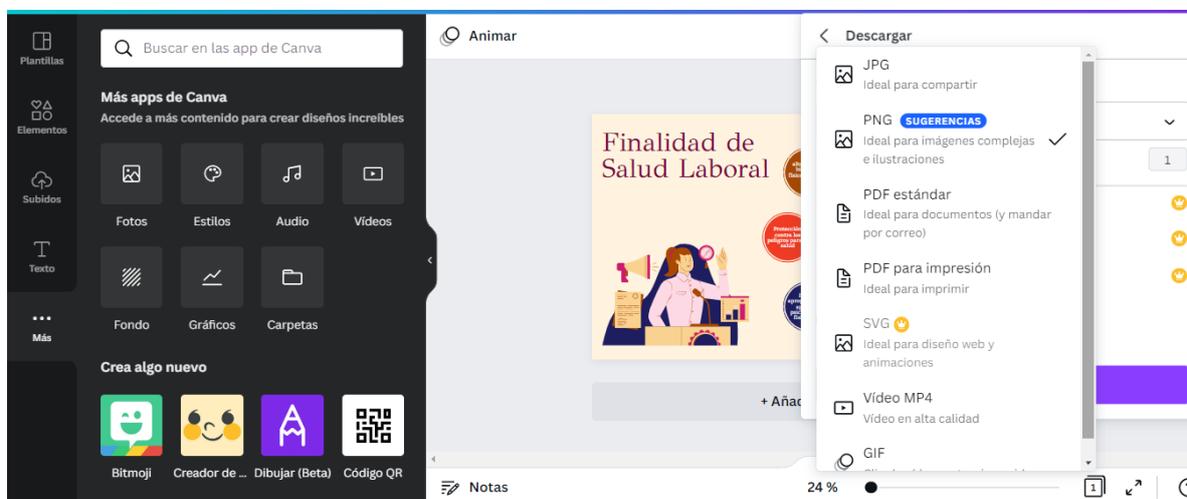
Fig. 18. Herramientas de Canva diseño



Fuente: (canva.com, 2022)

Una vez creado, modificado y revisado el diseño final se puede guardar, simplemente haciendo clic en el botón «descargar» en la esquina superior derecha, esta opción permite además descargar la versión básica en múltiples formatos como PDF estándar o impresión, JPG, PNG, SVG, Video MP4, GIF, o compartirlo con alguien por email o un enlace editable.

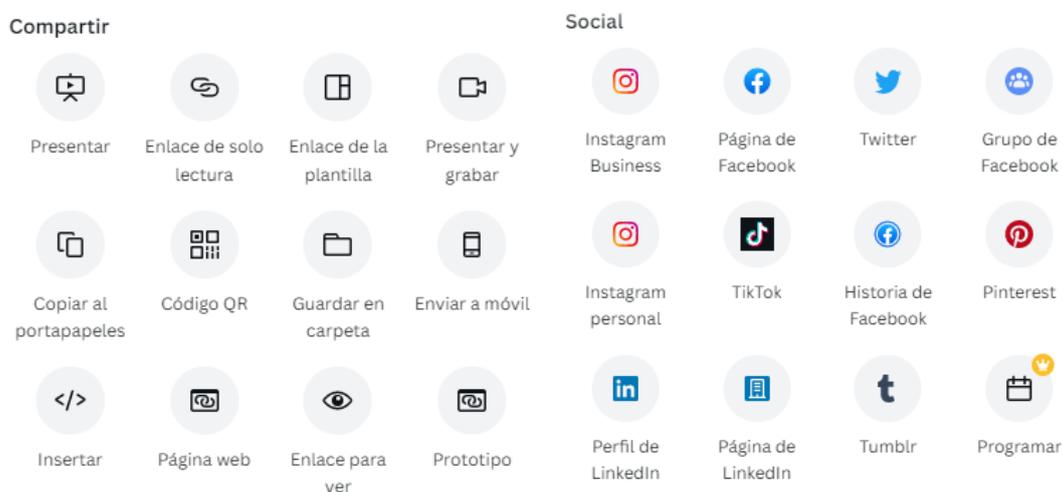
Fig. 19. Descargar diseño en Canva

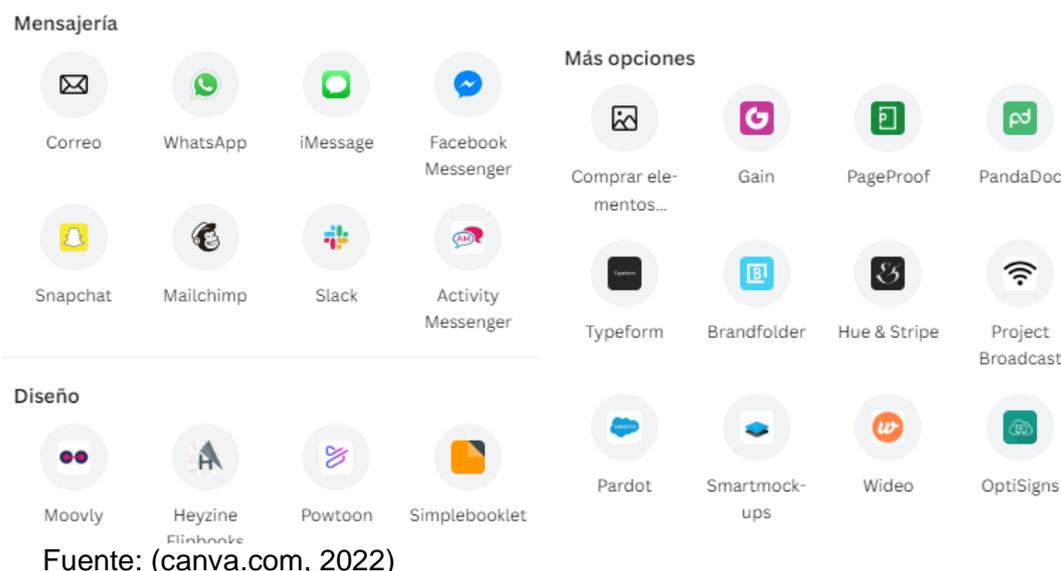


Fuente: (canva.com, 2022)

Todos los diseños de Canva pueden tener más de una página y es posible compartir, subir a redes sociales, enviar por mensajería, con enlace y más opciones, diferenciándolos por páginas o todo en un solo clic.

Fig. 20. Compartir el diseño





5.6. Organizadores Gráficos Interactivos de Canva en la materia FOL

Así se desarrolla la siguiente propuesta, en base a la revisión de las bases teóricas y las planificaciones micro curriculares de la materia de formación y orientación laboral, tomando en consideración los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes específicamente el ítem cuarto, que determina; los organizadores gráficos más utilizados en la actualidad por los estudiantes encuestados, han señalado el árbol de problemas, seguido del cuadro sinóptico y mapa conceptual, así, se diseñó estos organizadores gráficos en cada planificación mediante el uso de la aplicación compartida online Canva (canva.com, 2022).

La materia FOL tiene como objeto hacer posible que los alumnas y alumnos de todos los ciclos formativos consigan las competencias y habilidades necesarias para enfrentarse y sobresalir en el mundo laboral cambiante. Así, este módulo es imprescindible para todos los alumnos que deseen alcanzar una Formación Profesional. La propuesta de organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de formación y orientación laboral a los estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, que servirá de apoyo docente y de herramienta de aprendizaje para el estudiante, con el objetivo de mejorar su desempeño estudiantil y profesional futuro.

Entonces, de acuerdo a la investigación, los conceptos esenciales que los estudiantes menos comprendieron de la materia FOL se han de reforzar y mejorar mediante OGIS:

- Casos de accidentes, fases y etapas de los desastres
- Identificación de riesgos y primeros auxilios
- Orden y limpieza de las zonas de trabajo

5.7. Casos de accidentes, fases y etapas de los desastres

Todas las empresas están preparadas para auxiliar inmediatamente a los trabajadores en caso de algún accidente o daño en el lugar de trabajo, para ello los futuros profesionales han de conocer los conceptos básicos de prevención y etapas del desastre.

5.7.1. Tipos de señales de seguridad

Para reforzar estos conocimientos se utiliza un organizador gráfico muy parecido a las redes, denominado mapa conceptual, que incluye palabras de enlace, imágenes y conectores.

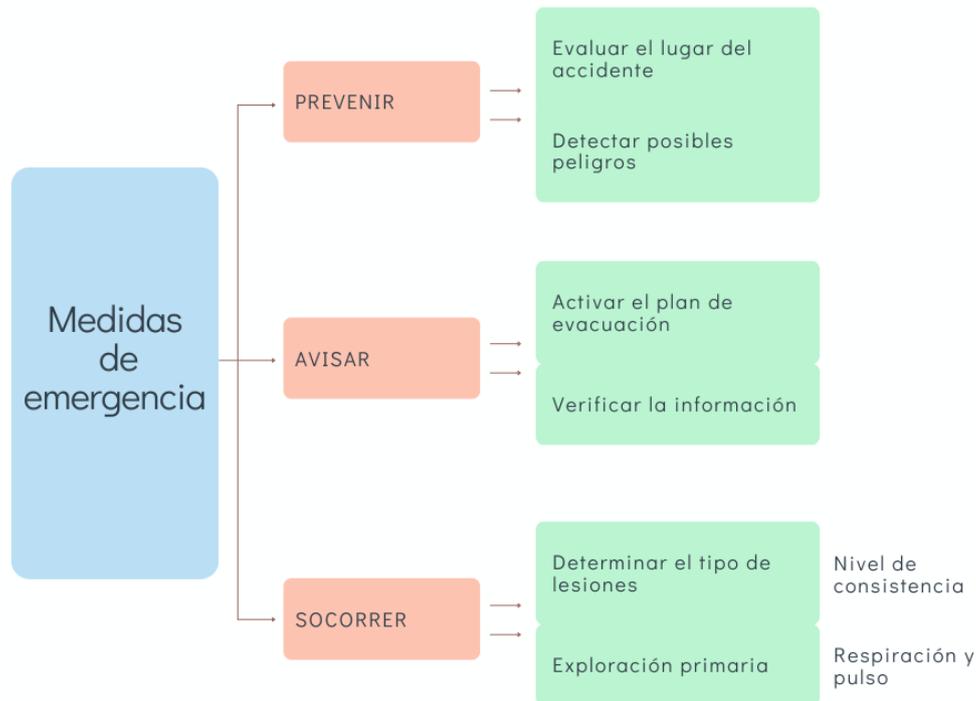
Fig. 21. Mapa mental de señales de seguridad



5.7.2. Medidas de emergencia en caso de accidentes

Se utiliza el cuadro sinóptico como organizador gráfico que ha de definir mediante representaciones visuales la estructura lógica de esta información. Brindará una estructura global coherente representada de izquierda a derecha como la Fig. 22.

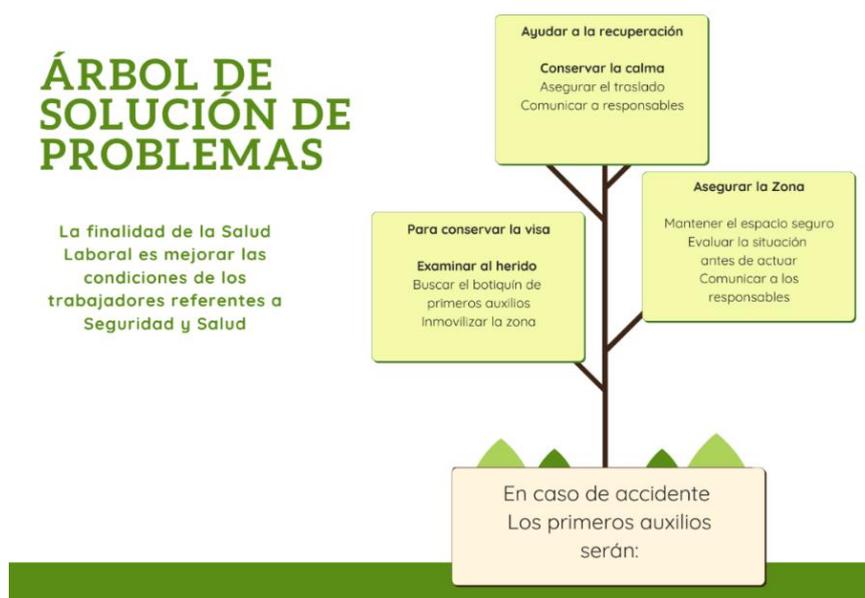
Fig. 22. Cuadro sinóptico de medidas de emergencia en caso de accidentes



5.8. Primero auxilios e identificación de riesgos

La atención inmediata a un enfermo o herido es denominada como primero auxilios que se sucede en el lugar de los acontecimientos, antes de ser trasladada a un centro asistencial u hospitalario. Para reforzar estos conceptos se utiliza el organizador gráfico que ha resultado como el más usado por los encuestados, se presume entonces que están familiarizados con el árbol de problemas, su estructura y organización, así será más ameno trabajar en este tipo de OGI para la materia, como la propuesta siguiente.

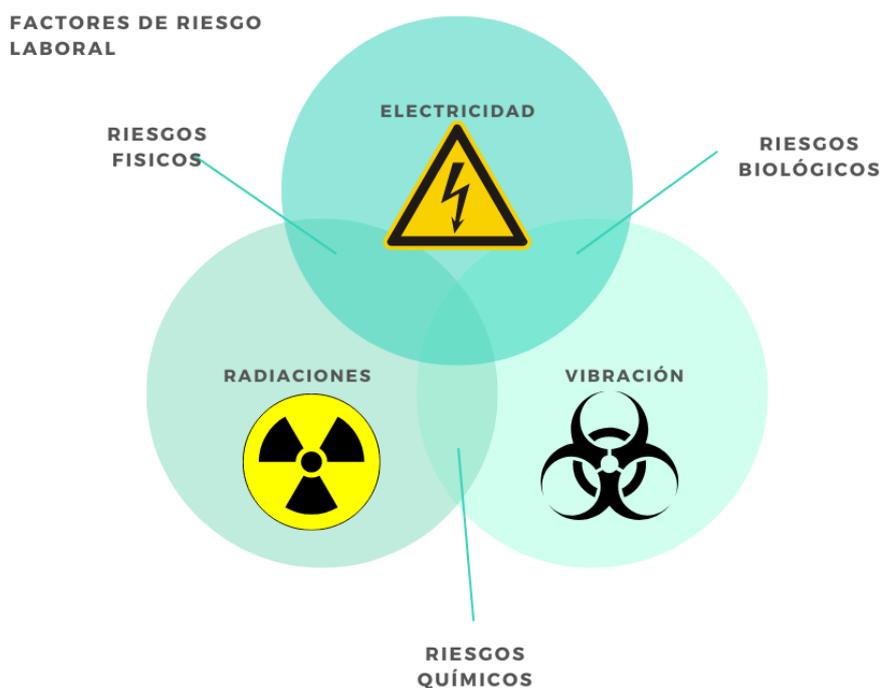
Fig. 23. Árbol de problemas sobre primeros auxilios



5.8.1. Factores de riesgo laboral

Los accidentes de trabajo son el resultado de la ausencia de las prácticas preventivas, es así que los empleadores requieren profesionales con conocimientos básicos de los factores que previenen el riesgo laboral. La utilización de los Diagramas de Venn, como esquemas usados en la teoría de conjuntos del concepto de interés.

Fig. 24. Diagrama de Ven factores de riesgo laboral



5.9. Orden y limpieza de las zonas de trabajo

Los lugares de trabajo son todas las áreas donde las personas deben permanecer un tiempo determinado, para ejercer su trabajo y que deben cumplir una serie de características estructurales de orden y limpieza apropiadas, que no den lugar a riesgos, ni perjudiquen la salud y la seguridad de los trabajadores.

Fig. 25. Mapa mental, finalidad de la Salud Laboral



6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

Como conclusiones y respondiendo a los objetivos del presente estudio se diagnosticó que los estudiantes tienen accesibilidad a la tecnología, siendo un grupo joven que van de la mano de la revolución tecnológica, actualmente son nativos tecnológicos, así por su naturaleza y gracias a la amplia accesibilidad, pueden descubrir y desarrollar competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, esto mejora su dominio de herramientas que complementan el aprendizaje como los Organizadores Gráficos Interactivos. Se concluye que los estudiantes tienen un nivel medio-bajo de conocimiento en OGIS, emplean frecuentemente árbol de problemas, mapas conceptuales, cuadros sinópticos; aunque su construcción es limitada ya que no pueden determinar las ideas esenciales y los conceptos básicos; por otra parte, no han logrado desarrollar

habilidades necesarias; no analizan, ni deducen la información, ubican párrafos completos de un texto planteado y para la construcción lo realizan principalmente a mano y en ocasiones en Word.

Como respuesta al segundo objetivo se determinó que, a pesar de la digitalización e innovación tecnológica alcanzada actualmente, los docentes continúan utilizando mayoritariamente técnicas de enseñanza tradicional, aunque existe mucho interés por utilizar la interacción de aplicaciones o herramientas digitales que organicen la información, así lograrán proveer a los estudiantes de las herramientas esenciales que les permitan acceder al empleo o a la reinserción laboral, acorde a las expectativas personales y profesionales de cada individuo.

Los organizadores gráficos interactivos influyen en los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz en la materia de formación y orientación laboral, al crear un entorno de capacitación adecuado en un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo, pero sobre todo moderno que atrae a esta población. Si los estudiantes aprenden, generan habilidades y dominan los OGI, adoptarán una estrategia personal fuerte en el mercado laboral actual, sus conocimientos en estas herramientas son aceptables y pueden convertirse en una fortaleza individual. Los organizadores gráficos mejora y promueve la creatividad del docente, especialmente en aquellas formaciones profesionales que implican cierto grado de destrezas y habilidades para conectar directamente con los estudiantes y ayudarlos en su futuro como Bachilleres Técnicos en Electromecánica Automotriz, es así que se consigue mejorar el proceso de enseñanza y hacer del conocimiento un proceso agradable.

En cuanto a la incidencia se verifica que el uso adecuado de Organizadores Gráficos Interactivos mejora el interés, comprensión y el uso de herramientas tecnológicas; por tal motivo se elaboró el manual práctico Canva para Organizadores Gráficos Interactivos en la asignatura de Formación y Orientación Laboral; el manual servirá como una herramienta de

ayuda para los estudiantes, se encuentra amigable para su uso, los contenidos están bien estructurados y se aplicara en todas las asignaturas.

6.2. Recomendaciones

Los contenidos de la materia Formación y Orientación laboral, suponen un gran desafío de la educación técnica en el Ecuador, el docente tiene la tarea de organizar la información que va a ofrecer a los estudiantes, mediante conocimientos básicos de la legislación laboral, sus derechos y deberes, las relaciones laborales, el espíritu emprendedor. Así se recomienda la utilización de organizadores gráficos de manera frecuente y planificada, como mecanismo de mejora y que promueve la creatividad del estudiante, especialmente en estas formaciones profesionales que implican alto grado de destrezas y habilidades organizativas.

Así también se recomienda enfrentar los retos del mercado laboral actual, adaptando la malla curricular y sus macro - micro contenidos, en torno a las innovaciones tecnológicas, aplicaciones y software interactivos, así los aprendizajes significativos se alcanzarán mediante una metodología activa y participativa, la denominada participación real y dinamismo que encuentra la interacción entre todos los integrantes del proceso enseñanza – aprendizaje.

Es importante destacar que a medida que el estudiante y docente va adquiriendo habilidad en el manejo de OGIS mediante la práctica, podrá desplegar libremente su creatividad, incluso al punto de prescindir de las plantillas prediseñadas, aunque siempre pueden servir como inspiración. Este tipo de aplicaciones interactivas despiertan la curiosidad del estudiante, lo motivan a innovar y auto aprender por lo que es importante recomendar su introducción en el ámbito académico.

7. Referencias

Abreu, O., Naranjo, M. E., Rhea, B. S., & Gallegos, M. C. (2016). Modelo didáctico para la facultad de ciencias administrativas y económicas de la universidad técnica del norte

en Ecuador. *Formacion Universitaria*, 9(4), 3–10. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000400002>

Armenta Hernández, C. G., Martín, J., Mendoza, H., Luz, S., Blanco Paredes, H., Gabriela, M., & Trujillo, S. (2022). Aprendizaje basado en los tipos de pensamiento según la psicología para conocer la importancia de los docentes en el proceso enseñanza – aprendizaje. *Boletín Científico de La Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 9(18), 24–27. <https://doi.org/10.29057/ESAT.V9I18.9049>

Bower, T. (1984). *El mundo perceptivo del niño*. (3ª ed.). <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=L2Si7ffuzugC&oi=fnd&pg=PA4&dq=bower+organizador+grafico&ots=UbnALgtyNr&sig=-uklhgLC73yB-QNkArW-BniSHew#v=onepage&q&f=false>

García, E. (2013). LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS UNA PODEROSA HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE LENGUA Y LITERATURA DURANTE EL II SEMESTRE DEL AÑO LECTIVO 2012 Y I SEMESTRE DEL AÑO 2013. *UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA*.

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3231/1/225847.pdf>

Guerra, Reyes, F. (2003). *Los organizadores gráficos y otras técnicas*. https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0,5&cluster=17201545757114551806

Guerra Reyes, F. (2017). *eBook El libro de los Organizadores Gráficos by Editorial Universidad Técnica del Norte UTN - issuu*. Editorial UTN. https://issuu.com/utnuniversity/docs/ebook_organizadores_graficos

Guerra Reyes, F., Naranjo Toro, M., & Gort Almeida, A. (2016). *Vista de Organizadores gráficos interactivos (OGIS): una alternativa didáctica para el aprendizaje*. ECOS DE LA ACADEMIA. <http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/ecosacademia/article/view/173/169>

- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2017). La República Ley Orgánica De Educación Intercultural. *Función Ejecutiva Presidencia De La República Ley Orgánica De Educación Intercultural*, 34, 1–102.
https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf
- Mendoza Juárez, Y., & Mamani Gamarra, J. (2012). Estrategias de enseñanza - aprendizaje de los docentes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno 2012. *Comuni@cción - Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 3(1), 58-67–67.
- MINEDUC. (2017). *Subsecretaría De Fundamentos Educativos Dirección Nacional De Estándares Educativos*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Estandares_de_Aprendizaje.pdf
- Moreno, C. P., Molina, Y. A., & Chacón, J. A. (2014). Impacto del estilo pedagógico integrador en los estudiantes de Licenciatura en educación Básica de la Facultad de Estudios a distancia. *Formacion Universitaria*, 7(6), 37–44.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062014000600005>
- Moreno Maguiña, J. V. (2020). Organizadores gráficos para el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria de Acayó - Huaylas. *REVISTA CIENTÍFICA SEARCHING DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES*, 1(1), 36–48.
<https://doi.org/10.46363/searching.v1i1.103>
- Munayco, A. (2018). Influencia de los organizadores gráficos en la comprensión lectora de textos expositivos y argumentativos. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 9(1), 5–13.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000100001
- Naveda Silva Jeny Verónica. (2022). *Entorno virtual de capacitación dirigido a los docentes en el uso de herramientas digitales para el fortalecimiento del proceso de enseñanza y*

aprendizaje. . <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2987/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2022-015.pdf>

Novak, J. y G. (2002). (PDF) *Novak, J. y Gowin, D. - Aprendiendo a aprender | Stiward Velasquez Gamboa - Academia.edu.*
https://www.academia.edu/28314106/Novak_J_y_Gowin_D_Aprendiendo_a_aprender

Pantoja, J., Alvear, J., & Paredes, P. (2015). *Las líneas de tiempo, un recurso didáctico para el análisis Literario de la novela de la tierra a la luna de Julio Verne.*
<https://sired.udenar.edu.co/1009/>

Ponce, H., Labra, J., & Jara, H. (2008). Organizadores Gráficos Interactivos: Add-in para MS PowerPoint. *Imajens De Power Poin*, 4, 102–110.
<http://www.tise.cl/volumen4/TISE2008/Documento14.pdf>

Ponce Naranjo, G. (2016). La escritura... Una dificultad no superada en la universidad. *Horizonte de La Ciencia*, 6(10), 261
 Ponce Naranjo, G. (2016). La escritura... Una dif.
<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2016.10.220>

Real Academia Española. (2019). *concepto, concepta | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE.* <https://dle.rae.es/concepto#A7Kk6Zz>

Rocha, R. (2013). Escala de opinión de los estudiantes sobre la efectividad de la docencia (EOEED) en educación superior. *Formacion Universitaria*, 6(6), 13–22.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062013000600003>

Rodríguez, L., Id, M., Alejandro, L., & Pineda, S. (2016). DISEÑO DE ESTRATEGIAS A TRAVÉS DE LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS, PARA POTENCIAR LA COMPRENSIÓN LECTORA DE TEXTOS ESCRITOS. *CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS FACULTAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑOS DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE.*

Romo Lozano, S. L. (2019). Influencia de los organizadores visuales en la capacidad de

comprensión lectora de los estudiantes del 4^o grado de primaria en la Institución Educativa N° 7075 Juan Pablo II” , Chorrillos. In *Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/2473>

Rubén Edel-Navarro. (2004). (PDF) *El concepto de enseñanza-aprendizaje*. Universidad Veracruzana.

https://www.researchgate.net/publication/301303017_El_concepto_de_ensenanza-aprendizaje

Veintemilla Reátegui, P., Del Águila Burga, L. A., & Silva Pinedo, G. (2022). Los organizadores gráficos como estrategia en la comprensión lectora: una revisión de la literatura científica del 2015-2021. *Alpha Centauri*, 3(2), 31–36. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.76>

Véliz Salazar, M. I., & Gutiérrez Marfileño, V. E. (2021). Teaching models on good teaching practices in virtual classrooms. *Apertura*, 13(1), 150–165. <https://doi.org/10.32870/ap.v13n1.1987>

8. Anexos

Anexo 1. Herramienta encuesta para Estudiantes

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

Estimados estudiantes:

El cuestionario que se le propone ha sido diseñado para determinar las percepciones de los estudiantes acerca de los organizadores gráficos interactivos en la asignatura de Formación y Orientación Laboral, recordarle que la información recolectada es de carácter académico y confidencial, y será parte de un trabajo de investigación por lo que se les solicita señores estudiantes ser sinceros en las respuestas del presente cuestionario.

DATOS INFORMATIVOS

AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA

- Afroecuatoriano
- Blanco
- Indígena
- Mestizo/a
- Montuvio/a
- Mulato/a

LUGAR DE RESIDENCIA

- Urbano
- Rural

AUTOIDENTIFICACIÓN DE GÉNERO

- Hombre
- Mujer

EDAD EN AÑOS

- 15
- 16
- 17
- 18

Instrumentos para recolección de información de los organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Formación y Orientación Laboral.

Estructura

1. Determine los conceptos esenciales que usted comprendió en la asignatura de Formación y Orientación Laboral (Escoja las tres opciones que Usted considere prioritarias)

- Derechos y deberes del trabajador
- Equipos y medios de seguridad
- Identificación de riesgos
- Orden y limpieza de las zonas de trabajo
- Primeros auxilios
- Fases y etapas de los desastres
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

- Casos de accidentes
 - Mantenimiento de vehículos
 - Inserción laboral
 - Mercado de trabajo
 - Marco legal del trabajo, derechos y obligaciones
- 2. ¿Cuáles de los siguientes conceptos considera usted que puede representarlos gráficamente de mejor manera?** (Escoja las tres opciones que Usted considere prioritarias)
- Afiliación al IESS, sueldo básico, pago de horas extras, décimos, vacaciones, cumplir la jornada laboral
 - Equipos de protección personal
 - Riesgos en el trabajo
 - Orden y limpieza en el lugar de trabajo
 - Mantener vivo al accidentado, evitar nuevas lesiones, aliviar el dolor, evitar infecciones
 - Preparación, predicción, impacto, emergencia, recuperación
 - Naturaleza, cobertura, prestaciones básicas, enfermedades profesionales, exclusión, accidente de trabajo
 - Accidentes laborales reales
 - Riesgo físico, mecánico, químico, ergonómico
 - Empleabilidad, nivel de ocupación
 - Empleadores y personas
 - Normativa
- 3. ¿Con cuál de los siguientes conceptos considera Usted que podría elaborar organizadores gráficos para lograr una mejor comprensión?** (Escoja las tres opciones que Usted considere prioritarias)
- Derechos y deberes del trabajador
 - Identifica equipos y medios de seguridad
 - Muestra riesgos para la salud y seguridad
 - Mantiene su lugar de trabajo limpio y ordenado
 - Aplica técnicas de primeros auxilios
 - Describe el proceso de un desastre
 - Trabaja identificando reformas del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
 - Evalúa casos de accidentes
 - Riesgos derivados del mantenimiento de vehículos
 - Trabaja sobre las formas de inserción laboral
 - Orienta en el mercado de trabajo
 - Interpreta el marco legal del trabajo
- 4.Cuál es el nivel de progreso de las siguientes habilidades que usted considera ha desarrollado con mayor destreza en la asignatura de Formación y Orientación Laboral.** (Marque con una x en la casilla correspondiente).

Habilidades

Mucho	Poco	Nada
-------	------	------

<input type="checkbox"/> Búsqueda de información			
<input type="checkbox"/> Asimilación y retención			
<input type="checkbox"/> Organización			
<input type="checkbox"/> Inventar y crear			
<input type="checkbox"/> Análisis			
<input type="checkbox"/> Tomar decisiones			
<input type="checkbox"/> Comunicar			
<input type="checkbox"/> Socializar			
<input type="checkbox"/> Retroalimentación			

5. Indique cuál de los siguientes conceptos le resulta más amigable para realizar tareas grupales (Escoja las tres opciones que Usted considere prioritarias)

- Derechos y deberes del trabajador
- Equipos de seguridad en el trabajo
- Riesgos para la salud y la seguridad
- Zonas de trabajo limpias, ordenadas y seguras.
- Técnicas de primeros auxilios
- Fases y etapas de desastres
- Reformas del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
- Casos de accidentes reales
- Riesgos derivados del mantenimiento de vehículos automotores.
- Procedimientos de inserción laboral
- Problemas en el mercado de trabajo
- Marco legal del trabajo, derechos y obligaciones

6. ¿Cuál de los siguientes conceptos recomendaría estudiar en casa para reforzar el aprendizaje? (Escoja las tres opciones que Usted considere prioritarias)

- Derechos y deberes del trabajador
- Equipos de seguridad en el trabajo
- Riesgos para la salud y la seguridad
- Zonas de trabajo limpias, ordenadas y seguras.
- Técnicas de primeros auxilios
- Fases y etapas de desastres
- Reformas del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
- Casos de accidentes reales
- Riesgos derivados del mantenimiento de vehículos automotores.
- Procedimientos de inserción laboral
- Problemas en el mercado de trabajo
- Marco legal del trabajo, derechos y obligaciones

7. De los siguientes tipos de organizadores gráficos indique los más utilizados dentro de la materia de formación y orientación laboral. (Escoja las tres opciones que Usted considere prioritarias)

- Árbol de problemas

- Cuadro comparativo
- Cuadro sinóptico
- Diagrama de llaves
- Diagrama de Ven
- Diagrama jerárquico
- Espina de pez
- Línea de tiempo
- Mapa conceptual
- Mapa mental
- Pirámide
- Redes semánticas

8. De qué manera Usted realiza los organizadores gráficos en la asignatura de formación y orientación laboral (Marque con una x en la casilla correspondiente)

- A mano
- Aplicaciones informáticas
- En línea (utilizando internet)

9. ¿Con cuál de los siguientes programas ha trabajado Usted para elaborar organizadores gráficos? (Escoja 2 opciones)

- Xmind
- CmapTools
- Time Graphics
- Creately
- Mindomo
- Canva
- Microsoft Word
- Ninguno

10. ¿Cuál de los siguientes programas o software elegiría Usted para realizar organizadores gráficos? (Escoja 3 opciones)

- Xmind
- CmapTools
- Time Graphics
- Creately
- Mindomo
- Canva
- Ninguno

11. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tiene usted acerca de los organizadores gráficos interactivos? (Marque con una x en la casilla correspondiente)

- Alto
- Medio
- Bajo

12. ¿Con qué frecuencia usa usted los organizadores gráficos para aprender la asignatura de Formación y Orientación Laboral? (Marque con una x en la casilla correspondiente)

- Siempre
- Casi siempre
- Nunca

13. ¿Considera necesario trabajar con Organizadores Gráficos para que el aprendizaje sea activo y significativo? (Marque con una X en la casilla correspondiente)

- Si
- No

14. ¿Considera usted que la construcción de los organizadores gráficos interactivos contribuye eficientemente en su formación educativa? (Marque con una X en la casilla correspondiente)

- Si
- No

15. Supone usted que la elaboración de los organizadores gráficos interactivos ayuda al desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotriz de quien los construye. (Marque con una X en la casilla correspondiente)

- Si
- No

16. Considera que la elaboración de los organizadores gráficos interactivos induce a despertar la creatividad y construcción de su propio conocimiento (Marque con una X en la casilla correspondiente)

- Si
- No

17. ¿Qué alternativa didáctica considera necesaria para aprender a elaborar organizadores gráficos interactivos (OGIS)? (Marque con una X en la casilla correspondiente)

- Manual práctico de la aplicación colaborativa más utilizada
- Guía didáctica
- Material didáctico
- Capacitación en la elaboración de OGIS con programas informáticos

Gracias por su colaboración

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres:	Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl
Cédula de Identidad:	1002852059
Título:	Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes
Teléfono:	0983514647
Institución en la que labora:	Universidad Técnica del Norte
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl** CI: **1002852059**, de profesión **Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Técnica del Norte, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Cuestionario para Estudiantes** diseñado por el investigador **Enríquez Garófalo Edison Eduardo**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos		X	
Redacción de los ítems			X
Precisión de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Ibarra, a los 09 días del mes junio del 2022.



Digitally signed by
ROMMEL PAUL
IMBAQUINGO
NAVARRETE
Location: Ibarra - Ecuador
Date: 2022-08-01
16:16-05:00

Firma del experto validador

Rommel Imbaquingo

1002852059

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres:	Jeysonn Marcelo Palma Mera
Cédula de Identidad:	0401720958
Título:	Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles
Teléfono:	0992753746
Institución en la que labora:	Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Jeysonn Marcelo Palma Mera** CI: **0401720958**, de profesión **Magister en Agricultura y Agronegocios Sostenibles**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Cuestionario para Estudiantes** diseñado por el investigador **Enriquez Garófalo Edison Eduardo**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			x
Amplitud de contenidos			x
Redacción de los ítems			x
Precisión de los ítems			x
Ortografía			x
Presentación			x

En la ciudad de Mira, a los 09 días del mes junio del 2022.



Escanea este código QR para:
**JEYSONN
 MARCELO PALMA
 MERA**

Firma del experto validador

Jeysonn Palma

0401720958

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

ENTREVISTA A DOCENTES

Tema: Los organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de Formación y Orientación Laboral

LUGAR DE ENCUENTRO:

Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, Sede Quebrada Oscura

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:

Levantar información sobre el uso de organizadores gráficos en el proceso de enseñanza con los estudiantes del Bachillerato Técnico

ENTREVISTADOS:

Nombre	Edad	Cargo u ocupación	Contacto	
			Correo electrónico	Número telefónico
Ing. Felipe Palma	34	DOCENTE TÉCNICO	felipe.palma@educacion.gob.ec	0992485428

Temas a tratar:

El uso de organizadores gráficos durante la enseñanza
Estructura y componentes de un organizador gráfico
Metodologías para el bachillerato técnico
Actividades prácticas que se desarrollan con los estudiantes de electromecánica automotriz

Materiales necesarios:

Cámara, celular para grabar, esfero, libreta de apuntes.

Entrevista de Investigación sobre los organizadores gráficos interactivos como herramienta didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de Formación y Orientación Laboral.

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre:

Edad:

Cargo u ocupación:

Contacto:

Correo electrónico:

Número telefónico:

DESARROLLO:

PREGUNTAS

1. ¿Durante el proceso de enseñanza de la materia de formación y orientación laboral cuál es el tema que tiene mayor recepción por los estudiantes?
2. Durante las clases que Usted imparte, ¿Utiliza Organizadores gráficos dentro de sus métodos de enseñanza?
3. ¿Cuáles son los organizadores gráficos que utiliza con mayor frecuencia dentro del salón de clase?
4. ¿Cuál es el modelo de enseñanza que Usted utiliza para convertir la información en conocimiento?
5. ¿Cuál modelo de enseñanza recomendaría Usted para resolver problemas de manera creativa? ¿Por qué?
6. Utiliza dentro de la gamificación organizadores gráficos para desarrollar el proceso de enseñanza dentro y fuera del salón de clase.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres:	Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl
Cédula de Identidad:	1002852059
Título:	Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes
Teléfono:	0983514647
Institución en la que labora:	Universidad Técnica del Norte
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl** CI: **1002852059**, de profesión **Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Técnica del Norte, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento Entrevista a Docentes diseñado por el investigador Enríquez Garófalo Edison Eduardo, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Precisión de los ítems		X	
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Ibarra, a los 09 días del mes junio del 2022.



Digitally signed by
ROMMEL PAUL
IMBAQUINGO
NAVARRETE
Location: Ibarra - Ecuador
Date: 2022-08-01
16:16-05:00

Firma del experto validador

Rommel Imbaquingo

1002852059

Apellidos y Nombres:	Jeysonn Marcelo Palma Mera
Cédula de Identidad:	0401720958
Título:	Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles
Teléfono:	0992753746
Institución en la que labora:	Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Jeysonn Marcelo Palma Mera** CI: **0401720958**, de profesión **Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento Entrevista a Docentes diseñado por el investigador Enríquez Garófalo Edison Eduardo, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Precisión de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Mira, a los 09 días del mes junio del 2022.



Firma del experto validador

Jeysonn Palma

0401720958

Test de Determinación de Habilidades y Competencias en la asignatura de Formación y Orientación Laboral

Estimados estudiantes:

El cuestionario que se le propone ha sido diseñado para determinar las habilidades y competencias obtenidas durante este año lectivo en la asignatura de Formación y Orientación Laboral, recordarle que la información recolectada es de carácter académico y confidencial, y será parte de un trabajo de investigación por lo que se les solicita señores estudiantes ser sinceros en las respuestas del presente cuestionario.

1. Jorge Gutiérrez trabaja en una oficina 8 horas diarias de lunes a viernes. La mayor parte de su trabajo lo realiza delante del ordenador. Investiga tres riesgos para la salud derivados del trabajo con el ordenador e indica las medidas preventivas a tener en cuenta en este tipo de riesgos.
2. En relación a la extinción de fuegos, hay un elemento que nunca debe faltar en un puesto de trabajo, en una oficina, en un bloque de pisos, en una vivienda. En base a los conceptos analizados en las clases de extinción de fuegos, a qué elemento nos referimos.
3. Si nos acercamos a una refinería de petróleo, podemos observar en toda la planta que las tuberías están pintadas de diferentes colores, de acuerdo a las clases de FOL sobre los riesgos y el uso de colores en las diferentes áreas de trabajo, ¿cómo interpretaría esta variación de colores de las tuberías dentro de la misma planta?
4. Imagina varios trabajadores en un taller de reparación de automóviles. ¿Crees que los trabajadores con contratos temporales corren más riesgos que los trabajadores con experiencia y con contratos indefinidos? Justifica la respuesta.
5. Pedro Alcaraz trabaja en un ambiente en el que hay gases irritantes para los ojos, ruidos continuos de unos 85 dB y riesgo de caída de pequeños objetos. ¿Qué

tipo de gafas de seguridad debe emplear? ¿Qué otros elementos de protección individual deben utilizar?

6. Julio Antúnez trabaja en un taladro de columna, realizando taladros en piezas metálicas, con riesgo de salpicadura de virutas y de líquido refrigerante. ¿Qué elementos de protección debe utilizar?
7. Juan Molina trabaja en un taller de mecánica en el que a diario hay frecuentes ruidos con un nivel de presión acústica situado entre 87 y 88 decibelios. Cuando se incorporó al puesto de trabajo no le hicieron reconocimiento médico y el jefe le ha dicho que si quiere protectores auditivos que se los pida. ¿Es correcta la situación de Juan en relación al ruido?
8. Julio pasó cerca del depósito y percibió un olor raro, bajó por la escala y al comprobar el escape de gas intentó subir para dar la alarma, pero repentinamente se sintió mareado y sin fuerzas para salir. Afortunadamente un compañero lo vio al poco tiempo y pudieron rescatarlo. Después de ser atendido en el hospital, estuvo 8 días de baja y se incorporó al trabajo. Julio nunca más bajó solo al percibir olores raros en un recinto cerrado y socializó con todos sus compañeros lo que había suscitado. En el supuesto planteado identifica las posibles causas y qué medidas de prevención o protección se podrían utilizar para eliminarlas o reducirlas.
9. El botón de arranque de una máquina debe ser pequeño y empotrado para que no pueda accionarse por un movimiento involuntario. El dispositivo de parada debe ser de tamaño considerable, bien visible, normalmente de color verde, y con posibilidad de accionarse desde cualquier posición. A veces es una barra corrida a lo largo de la máquina que se acciona con el pie. ¿Por qué deben existir este tipo de mecanismos de emergencia?

Anexo 6. Constancia de validación Test de habilidades y competencias

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres:	Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl
Cédula de Identidad:	1002852059
Título:	Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes
Teléfono:	0983514647
Institución en la que labora:	Universidad Técnica del Norte
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl** CI: **1002852059**, de profesión **Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Técnica del Norte, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Test de Determinación de Habilidades y Competencias en la asignatura de Formación y Orientación Laboral**, diseñado por el investigador **Enríquez Garófalo Edison Eduardo**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Precisión de los ítems		X	
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Ibarra, a los 09 días del mes junio del 2022.



Digitally signed by
ROMMEL PAUL
IMBAQUINGO
NAVARRETE
Location: Ibarra - Ecuador
Date: 2022-08-01
16:16-05:00

Firma del experto validador

Rommel Imbaquingo

1002852059

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres:	Jeysonn Marcelo Palma Mera
Cédula de Identidad:	0401720958
Título:	Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles
Teléfono:	0992753746
Institución en la que labora:	Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Jeysonn Marcelo Palma Mera** CI: **0401720958**, de profesión **Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Test de Determinación de Habilidades y Competencias en la asignatura de Formación y Orientación Laboral**, diseñado por el investigador **Enríquez Garófalo Edison Eduardo**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Precisión de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Mira, a los 09 días del mes junio del 2022.



Firma del experto validador

Jeysonn Palma

0401720958

Estudio de Caso

Estimado estudiante:

El siguiente caso práctico que se propone ha sido diseñado para determinar las capacidades adquiridas por cada uno de Ustedes acerca del uso correcto de organizadores gráficos interactivos en la asignatura de Formación y Orientación Laboral.

Con el siguiente texto deberá realizar 4 diferentes tipos de organizadores gráficos, un cuadro sinóptico, mapa conceptual, mapa mental y un mándala, en los cuales deberá indicar las ideas principales de la lectura.

1. Talleres Cars se dedica a la reparación mecánica y de carrocería de automóviles. Pedro trabaja en Talleres Cars desde hace 25 años como oficial de primera en la reparación mecánica y montaje de carrocería utilizando normalmente una atornilladora neumática, entre otras herramientas. Tiene 55 años y la duración de su jornada laboral es de ocho horas, las cuales realiza en el turno de 7 de la mañana a 4 de la tarde y de lunes a viernes. Juan, un joven de 22 años, se encarga de lijar la carrocería y repararla como oficial de tercera. Tiene un contrato de obra o servicio desde hace un año y medio. Su jornada es de 40 horas semanales, de lunes a sábado. ¡El ruido en el taller es realmente alto! En el puesto de Pedro, el nivel ambiental de ruido, según la última evaluación era de 85 dB(A), pero en el puesto de trabajo de Juan el nivel diario equivalente era de 86 dB(A). Los niveles pico alcanzados en ambas zonas, especialmente cuando golpean la chapa, pueden llegar a los 139 dB. La empresa les ha formado e informado de los riesgos presentes en su puesto de trabajo, entre los que se incluyen los relacionados con el ruido. Por este motivo obliga a sus empleados a utilizar equipos de protección individual, en concreto, unos tapones auditivos que les ha proporcionado la empresa. Pedro se los pone, pero Juan prefiere ponerse los cascos con la música a todo volumen. Juan últimamente oye peor y grita mucho cuando habla. Al realizarle el reconocimiento médico le hicieron una audiometría y detectaron que tenía problemas de audición. Juan se lo comenta a Pedro, que le dice que él no tiene problemas porque siempre se pone los tapones mientras trabaja.

Nota: el rango de audición humano va de 0 a 120 decibelios (dB), (siendo el 0 un sonido casi imperceptible, y 120 un umbral de dolor). A partir de 75dB puede ser dañino, dependiendo de la intensidad del sonido y del tiempo de exposición.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres:	Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl
Cédula de Identidad:	1002852059
Título:	Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes
Teléfono:	0983514647
Institución en la que labora:	Universidad Técnica del Norte
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Imbaquingo Navarrete Rommel Paúl** CI: **1002852059**, de profesión **Magister en diseño mecánico mención en fabricación de autopartes**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Técnica del Norte, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Estudio de caso a Estudiantes**, diseñado por el investigador **Enríquez Garófalo Edison Eduardo**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems		X	
Precisión de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Ibarra, a los 09 días del mes junio del 2022.



Digitally signed by ROMMEL
PAUL IMBAQUINGO
NAVARRETE
Location: Ibarra - Ecuador
Date: 2022-08-01
16:16-05:00

Firma del experto validador

Rommel Imbaquingo

1002852059

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres:	Jeysonn Marcelo Palma Mera
Cédula de Identidad:	0401720958
Título:	Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles
Teléfono:	0992753746
Institución en la que labora:	Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Función que desempeña:	Docente
Fecha de validación:	09/06/2022

Yo, **Jeysonn Marcelo Palma Mera** CI: **0401720958**, de profesión **Magister en Agricultura y Agronegocios sostenibles**, y ejerciendo actualmente como **Docente** en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Estudio de caso a Estudiantes**, diseñado por el investigador **Enriquez Garófalo Edison Eduardo**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Precisión de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Mira, a los 09 días del mes junio del 2022.



Firma del experto validador

Jeysonn Palma

0401720958

Anexo 9. Respuestas a casos prácticos

FACULTAD DE POSGRADO

Test de Determinación de Habilidades y Competencias en la asignatura de Formación y Orientación Laboral

Estimados estudiantes:
El cuestionario que se le propone ha sido diseñado para determinar las habilidades y competencias obtenidas durante este año lectivo en la asignatura de Formación y Orientación Laboral, recordarle que la información recolectada es de carácter académico y confidencial, y será parte de un trabajo de investigación por lo que se les solicita señores estudiantes ser sinceros en las respuestas del presente cuestionario.

1. Jorge Gutiérrez trabaja en una oficina 8 horas diarias de lunes a viernes. La mayor parte de su trabajo lo realiza delante del ordenador. Investiga tres riesgos para la salud derivados del trabajo con el ordenador e indica las medidas preventivas a tener en cuenta en este tipo de riesgos.
Riesgo pérdida de vista, mala postura de la columna

2. En relación a la extinción de fuegos, hay un elemento que nunca debe faltar en un puesto de trabajo, en una oficina, en un bloque de pisos, en una vivienda. En base a los conceptos analizados en las clases de extinción de fuegos, a qué elemento nos referimos.
El extintor y botiquín, señalización de evacuación

3. Si nos acercamos a una refinería de petróleo, podemos observar en toda la planta que las tuberías están pintadas de diferentes colores, de acuerdo a las clases de FOL sobre los riesgos y el uso de colores en las diferentes áreas de trabajo, ¿cómo interpretaría esta variación de colores de las tuberías dentro de la misma planta?
Para distinguir el peligro y determinar el producto que requiere la tubería

Escaneado con CamScanner

FACULTAD DE POSGRADO

4. Imagina varios trabajadores en un taller de reparación de automóviles. ¿Crees que los trabajadores con contratos temporales corren más riesgos que los trabajadores con experiencia y con contratos indefinidos? Justifica la respuesta.
Los dos tienen igual riesgo porque es el mismo trabajo

5. Pedro Alcaraz trabaja en un ambiente en el que hay gases irritantes para los ojos, ruidos continuos de unos 85 dB y riesgo de caída de pequeños objetos. ¿Qué tipo de gafas de seguridad debe emplear? ¿Qué otros elementos de protección individual deben utilizar?
Un tipo de gafas que permita no poner estos tipos de gases irritantes, oídos, casco y guantes

6. Julio Antúnez trabaja en un taladro de columna, realizando taladros en piezas metálicas, con riesgo de salpicadura de virutas y de líquido refrigerante. ¿Qué elementos de protección debe utilizar?
Gafas y oídos, guantes y zapatos de punta de acero

7. Juan Molina trabaja en un taller de mecánica en el que a diario hay frecuentes ruidos con un nivel de presión acústica situado entre 87 y 88 decibelios. Cuando se incorporó al puesto de trabajo no le hicieron reconocimiento médico y el jefe le ha dicho que si quiere protectores auditivos que se los pida. ¿Es correcta la situación de Juan en relación al ruido?
No porque el empleador debe proporcionar los elementos de trabajo necesarios

Escaneado con CamScanner

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

8. Julio pasó cerca del depósito y percibió un olor raro, bajó por la escala y al comprobar el escape de gas intentó subir para dar la alarma, pero repentinamente se sintió mareado y sin fuerzas para salir. Afortunadamente un compañero lo vio al poco tiempo y pudieron rescatarlo. Después de ser atendido en el hospital, estuvo 8 días de baja y se incorporó al trabajo. Julio nunca más bajó solo al percibir olores raros en un recinto cerrado y socializó con todos sus compañeros lo que había suscitado. En el supuesto planteado identifica las posibles causas y qué medidas de prevención o protección se podrían utilizar para eliminarlas o reducirlas.
Usar mascarilla con filtros y señalización

9. El botón de arranque de una máquina debe ser pequeño y empotrado para que no pueda accionarse por un movimiento involuntario. El dispositivo de parada debe ser de tamaño considerable, bien visible, normalmente de color verde, y con posibilidad de accionarse desde cualquier posición. A veces es una barra corrida a lo largo de la máquina que se acciona con el pie. ¿Por qué deben existir este tipo de mecanismos de emergencia?
Para evitar accidentes graves

Escaneado con CamScanner

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

Test de Determinación de Habilidades y Competencias en la asignatura de Formación y Orientación Laboral

Estimados estudiantes:
El cuestionario que se le propone ha sido diseñado para determinar las habilidades y competencias obtenidas durante este año lectivo en la asignatura de Formación y Orientación Laboral, recordarle que la información recolectada es de carácter académico y confidencial, y será parte de un trabajo de investigación por lo que se les solicita señores estudiantes ser sinceros en las respuestas del presente cuestionario.

1. Jorge Gutiérrez trabaja en una oficina 8 horas diarias de lunes a viernes. La mayor parte de su trabajo lo realiza delante del ordenador. Investiga tres riesgos para la salud derivados del trabajo con el ordenador e indica las medidas preventivas a tener en cuenta en este tipo de riesgos.
*la vista
la columna*

2. En relación a la extinción de fuegos, hay un elemento que nunca debe faltar en un puesto de trabajo, en una oficina, en un bloque de pisos, en una vivienda. En base a los conceptos analizados en las clases de extinción de fuegos, a qué elemento nos referimos.
El extintor y botiquín señalización de salida o evacuación

3. Si nos acercamos a una refinería de petróleo, podemos observar en toda la planta que las tuberías están pintadas de diferentes colores, de acuerdo a las clases de FOL sobre los riesgos y el uso de colores en las diferentes áreas de trabajo, ¿cómo interpretaría esta variación de colores de las tuberías dentro de la misma planta?
Para distinguir el peligro

Escaneado con CamScanner

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

4. Imagina varios trabajadores en un taller de reparación de automóviles. ¿Crees que los trabajadores con contratos temporales corren más riesgos que los trabajadores con experiencia y con contratos indefinidos? Justifica la respuesta.
los dos tienen el mismo riesgo

5. Pedro Alcaraz trabaja en un ambiente en el que hay gases irritantes para los ojos, ruidos continuos de unos 85 dB y riesgo de caída de pequeños objetos. ¿Qué tipo de gafas de seguridad debe emplear? ¿Qué otros elementos de protección individual deben utilizar?
Un tipo de gafas que no permitan pasar esos tipos de gases irritantes, casaca y guantes

6. Julio Antúnez trabaja en un taladro de columna, realizando taladros en piezas metálicas, con riesgo de salpicadura de virutas y de líquido refrigerante. ¿Qué elementos de protección debe utilizar?
gafas y oídos, guantes, zapatos de punta de acero

7. Juan Molina trabaja en un taller de mecánica en el que a diario hay frecuentes ruidos con un nivel de presión acústica situado entre 87 y 88 decibelios. Cuando se incorporó al puesto de trabajo no le hicieron reconocimiento médico y el jefe le ha dicho que si quiere protectores auditivos que se los pida. ¿Es correcta la situación de Juan en relación al ruido?
No porque el empleador debe dar los elementos de trabajo

Escaneado con CamScanner

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

8. Julio pasó cerca del depósito y percibió un olor raro, bajó por la escala y al comprobar el escape de gas intentó subir para dar la alarma, pero repentinamente se sintió mareado y sin fuerzas para salir. Afortunadamente un compañero lo vio al poco tiempo y pudieron rescatarlo. Después de ser atendido en el hospital, estuvo 8 días de baja y se incorporó al trabajo. Julio nunca más bajó solo al percibir olores raros en un recinto cerrado y socializó con todos sus compañeros lo que había suscitado. En el supuesto planteado identifica las posibles causas y qué medidas de prevención o protección se podrían utilizar para eliminarlas o reducirlas.
Usar mascarilla con filtros y ventilación

9. El botón de arranque de una máquina debe ser pequeño y empotrado para que no pueda accionarse por un movimiento involuntario. El dispositivo de parada debe ser de tamaño considerable, bien visible, normalmente de color verde, y con posibilidad de accionarse desde cualquier posición. A veces es una barra corrida a lo largo de la máquina que se acciona con el pie. ¿Por qué deben existir este tipo de mecanismos de emergencia?
Para evitar accidentes

Escaneado con CamScanner

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

Test de Determinación de Habilidades y Competencias en la asignatura de Formación y Orientación Laboral

Estimados estudiantes:
El cuestionario que se le propone ha sido diseñado para determinar las habilidades y competencias obtenidas durante este año lectivo en la asignatura de Formación y Orientación Laboral, recordarle que la información recolectada es de carácter académico y confidencial, y será parte de un trabajo de investigación por lo que se les solicita señores estudiantes ser sinceros en las respuestas del presente cuestionario.

1. Jorge Gutiérrez trabaja en una oficina 8 horas diarias de lunes a viernes. La mayor parte de su trabajo lo realiza delante del ordenador. Investiga tres riesgos para la salud derivados del trabajo con el ordenador e indica las medidas preventivas a tener en cuenta en este tipo de riesgos.
Dolor de la vista progresivo, mal funcionamiento de la columna, daño al cuerpo físicamente con posturas incorrectas

2. En relación a la extinción de fuegos, hay un elemento que nunca debe faltar en un puesto de trabajo, en una oficina, en un bloque de pisos, en una vivienda. En base a los conceptos analizados en las clases de extinción de fuegos, a qué elemento nos referimos.
Un extintor y un botiquín para cualquier emergencia

3. Si nos acercamos a una refinería de petróleo, podemos observar en toda la planta que las tuberías están pintadas de diferentes colores, de acuerdo a las clases de FOL sobre los riesgos y el uso de colores en las diferentes áreas de trabajo, ¿cómo interpretaría esta variación de colores de las tuberías dentro de la misma planta?
Para distinguir el peligro

Escaneado con CamScanner

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

4. Imagina varios trabajadores en un taller de reparación de automóviles. ¿Crees que los trabajadores con contratos temporales corren más riesgos que los trabajadores con experiencia y con contratos indefinidos? Justifica la respuesta.
los 2 tienen el mismo riesgo

5. Pedro Alcaraz trabaja en un ambiente en el que hay gases irritantes para los ojos, ruidos continuos de unos 85 dB y riesgo de caída de pequeños objetos. ¿Qué tipo de gafas de seguridad debe emplear? ¿Qué otros elementos de protección individual deben utilizar?
Un tipo de gafas especial para la irritación, casaca y casco para evitar el ruido y la caída de pequeños objetos

6. Julio Antúnez trabaja en un taladro de columna, realizando taladros en piezas metálicas, con riesgo de salpicadura de virutas y de líquido refrigerante. ¿Qué elementos de protección debe utilizar?
Oscil de una buena calidad, guantes, casco y gafas

7. Juan Molina trabaja en un taller de mecánica en el que a diario hay frecuentes ruidos con un nivel de presión acústica situado entre 87 y 88 decibelios. Cuando se incorporó al puesto de trabajo no le hicieron reconocimiento médico y el jefe le ha dicho que si quiere protectores auditivos que se los pida. ¿Es correcta la situación de Juan en relación al ruido?
No porque si necesita los protectores auditivos

Escaneado con CamScanner

