



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

TEMA: “EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE”

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magíster en Docencia Universitaria y Administración Educativa.

Autor

Lic. Taco Sopa Juan Carlos

Tutora

M.Sc. Verónica Patricia Simbaña Gallardo

QUITO – ECUADOR

2022

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

Yo, JUAN CARLOS TACO SOPA, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE”, como requisito para optar al grado de MAGÍSTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI). Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 31 días del mes de mayo de 2022, firmo conforme:



Juan Carlos Taco Sopa
C.C: 1714017793
Dirección: Pichincha, Quito, La Forestal Baja
Correo electrónico: taco.carlos78@gmail.com
0998803244.

APROBACIÓN DE LA TUTORA

En mi calidad de Tutora del Trabajo de **“EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE”** presentado por Taco Sopa Juan Carlos, para optar por el Título Magíster en Docencia Universitaria y Administracion Educativa.

CERTIFICO

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

Quito, 31 de mayo 2022

.....
M.Sc. Verónica Patricia Simbaña Gallardo

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magíster en Docencia Universitaria y Administración Educativa, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 31 de mayo 2022



Juan Carlos Taco Sopa
C.I 1714017793

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema “EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE”, previo a la obtención del Título de Magister en Docencia Universitaria y Administracion Educativa, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 31 de mayo de 2022



.....
Dr. José Monge Padilla, M. Sc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



.....
M. Sc. Francisco Xavier Dillon Pérez
VOCAL



.....
M.Sc. Verónica Patricia Simbaña Gallardo
DIRECTORA TESIS-VOCAL

DEDICATORIA

El trabajo elaborado, lo dedico con mucho cariño a mi padre Augusto Taco que está en el cielo, al cual le prometí obtener una maestría, y a mis tres hijos Sebastián, Jennifer y Dílan que son la inspiración y el motor de mi vida, a mis hermanos Pilar, Ramiro, Héctor y Anita por el apoyo y comprensión incondicional.

Juan Carlos Taco

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su bendición en la salud e inteligencia que me permitió la feliz culminación del proyecto propuesto en cada uno de los retos académicos cumplidos durante todo el proceso educativo.

A mis Padres José Augusto y María Magdalena por su honestidad, buen ejemplo y su fortaleza.

A mi Esposa Alexandra por su apoyo incondicional en cada una de mi etapa estudiantil.

Juan Carlos Taco

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	ii
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN.....	ii
APROBACIÓN DE LA TUTORA.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
INDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
Importancia y actualidad.....	1
Antecedentes.....	3
Diagnóstico.....	6
Justificación.....	8
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
CAPÍTULO II.....	12
METODOLOGÍA.....	12
Descripción de la metodología aplicada.....	12
Población y muestra.....	13
Técnicas e instrumentos.....	13
CAPÍTULO III.....	22
PROPUESTA.....	22
Tema.....	22
Resultados esperados.....	22
Planteamiento de la propuesta de solución al problema.....	22

Resultado de aprendizaje.....	23
ESTRUCTURA DE LA GUÍA.....	24
Título.....	24
Datos informativos	24
Beneficiarios	24
Objetivos.....	24
Objetivo general	24
Objetivos específicos	24
Estructura de la propuesta	25
Evaluación de la propuesta	25
Valoración de la propuesta	25
Cronograma de la Guía Pedagógica	26
GUIA DIDÁCTICA PARA EL MANEJO DEL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE	27
INTRODUCCIÓN	28
FACTIBILIDAD.....	29
DESARROLLO	30
CAPÍTULO IV	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	59
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población y Muestra.....	13
Tabla 2. Operacionalización de variables	14
Tabla 3. Interpretación de entrevista.....	16

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Validación instrumento a docentes de la primera Experta	64
Anexo 2. Validación instrumento a docentes de la segunda Experta.....	65
Anexo 3. Autorización para la realización de la investigación.....	66
Anexo 4. Ficha valoración de la propuesta de la primera especialista.....	67
Anexo 5. Ficha valoración de la propuesta de la segunda especialista.....	68
Anexo 6. Consentimiento de la autoridad institucional entrevistada	69
Anexo 7. Consentimiento de la docente entrevistada (primera)	70
Anexo 8. Entrevista realizada a los docentes (cinco).....	71
Anexo 9. Entrevista realizada a la autoridad (una)	81
Anexo 10. Guión de la Entrevista	83
Anexo 11. Fotos de los entrevistados.....	85

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
DOCENCIA UNIVERSITARIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA**

TEMA: “EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE”

AUTOR: Lic. Juan Carlos Taco Sopa
TUTORA: M.Sc. Verónica Patricia Simbaña Gallardo

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación realizada trata sobre el Mecanizado y los Escenarios Virtuales de Aprendizaje, realizada en la “Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito”, se analizó desde una perspectiva cuali-cuantitativa, a través de una metodología descriptiva y crítica. Se inició con el problema de investigación, antecedentes y diagnóstico, a continuación, se aplicó una metodología bibliográfica y de campo con procesos de análisis y síntesis principalmente en la interpretación de resultados. La población que se utilizó fue 5 entrevistas dirigida al área de mecanizado y una entrevista aplicada a la autoridad, seleccionados con un muestreo intencional por conveniencia, que permitieron obtener información y criterios de tipo cualitativo respecto a la importancia sobre el empleo de los ambientes virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes de primero de Bachillerato, especialidad técnica en Mecanizado. A continuación, se llegó a la conclusión de que se debe incluir la virtualidad en procesos de aprendizaje para el inicio, desarrollo y cierre de las clases pedagógicas teóricas y prácticas. Para ello se estructuró la propuesta fundamentada en escenarios de plataformas virtuales como la Google Classroom con Google Docs, Google Forms, y Nearpod, a fin de fortalecer enseñanzas en la teoría científica y en la práctica que se desarrolla en los talleres de la especialidad indicada anteriormente. Entonces como alternativa de solución al problema de estudio analizado se propone la elaboración de una guía didáctica para aplicar adecuadamente las estrategias metodológicas constructivistas virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los temas según la malla curricular emitido por el Ministerio de Educación. A continuación, se concluye que este modelo de planificación microcurricular se socialice a las demás áreas. En vista de que la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito, siempre está innovándose para ser competitiva en la sociedad.

DESCRIPTORES: Aprendizaje, escenarios virtuales, enseñanza, estrategias, mecanizado

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

POSGRADOS

**CARRERA: MAESTRIAS EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y
ADMINISTRACION**

AUTOR: TACO SOPA JUAN CARLOS

TUTORA: ESP. SIMBAÑA GALLARDO VERONICA

ABSTRACT

The research carried out deals with Machining and Virtual Learning Scenarios, carried out in the "Primicias de la Cultura de Quito" Educational Unit, it was analyzed from a qualitative-quantitative perspective, through a descriptive and critical methodology. It began with the problem of research, background and diagnosis, then a bibliographic and field methodology was applied with analysis and synthesis processes, mainly in the interpretation of results. The population that was used was 5 interviews directed to the machining area and an interview applied to the authority, selected with an intentional sampling for convenience, which allowed obtaining information and qualitative criteria regarding the importance of the use of virtual environments in the teaching and learning processes for first year Baccalaureate students, technical specialty in Machining. Next, it was concluded that virtuality should be included in learning processes for the beginning, development and closing of theoretical and practical pedagogical classes. For this, the proposal was structured based on virtual platform scenarios such as Google Classroom with Google Docs, Google Forms, and Nearpod, in order to strengthen teachings in scientific theory and in the practice that is developed in the workshops of the aforementioned specialty. Then, as an alternative solution to the analyzed study problem, the elaboration of a didactic guide is proposed to adequately apply virtual constructivist methodological strategies in the teaching and learning processes in all subjects according to the curriculum issued by the Ministry of Education. Next, it is concluded that this microcurricular planning model is socialized to the other areas. In view of the fact that the Educational Unit First Fruits of the Culture of Quito, is always innovating to be competitive in society.

KEYWORDS: Learning, machining, strategies, teaching, virtual scenarios.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Importancia y actualidad

El tema de investigación trata sobre el Mecanizado y los Escenarios Virtuales de Aprendizaje, en la actualidad los nuevos escenarios virtuales de aprendizaje, el cual se refiere “a una combinación e integración de las posibilidades pedagógicas de los entornos personales (PLE), los sociales (Redes sociales) e institucionales (LMS) como alternativa a las prácticas de e-learning generalmente concentradas en los EVEA” (Barroso & Mejín, 2020, pág. 2).

Se fundamentan en la línea de investigación: “Innovación”, sublínea: “Aprendizaje”, que están íntimamente relacionados con las tecnologías de la información y comunicación (TIC), para los expertos:

No hay duda de que las TIC son una oportunidad para que el mundo educativo evolucione. Por lo tanto, los profesionales de la educación tienen múltiples razones para aprovechar las oportunidades que ofrecen estas tecnologías, siempre con la finalidad de orientarnos hacia un nuevo paradigma educativo que se centre en la actividad de los estudiantes (SNHU, 2021, pág. 3)

En consecuencia, el área indicada anteriormente se optimizará con el empleo de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje conforme se alinea a la innovación de las tecnologías.

Es por ello, que el bachillerato técnico de la investigación se fundamenta en la especialidad de Mecanizado (MINIEDUC, 2016, pág. 5), es una oferta enfocada en competencias laborales para el trabajo luego de egresar. Asimismo, se fortalecerá en el mundo laboral con innovaciones tecnológicas que tanta falta hace en la formación del Bachillerato Técnico, por lo tanto, se ha visto necesario la incorporación del internet y el uso de software de tecnología virtual para así enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje en la creación de conocimientos.

En tal virtud, los estudiantes de las carreras técnicas tienen mayor interés por el uso de los escenarios virtuales de aprendizaje que les permiten la comunicación en red simultánea, los nuevos modelos aprendizaje virtual facilitan el aprendizaje a través de bibliotecas virtuales, foros de discusión, debates simultáneos, el uso de plataformas como classroom:

Permite crear clases virtuales, compartir materiales, asignar tareas, incluso aplicar exámenes y asignar calificaciones. Una de las ventajas de Classroom es que conserva tus archivos en Google Drive, por si más adelante vuelves a impartir la misma asignatura (*Universidad Modelo, 2020, pág. 2*).

En este sentido, también se podría emplear Moodle, o cualquier otra plataforma cuyo fin último es combinar los procesos de enseñanza aprendizaje con una comunicación en línea, para obtener un conocimiento actualizado, sin necesidad de estar dentro de una sala de clase aprovechando el internet. Entonces es muy necesario que los alumnos traigan el conocimiento teórico previo y lo apliquen en los talleres prácticos de la especialidad Mecanizado.

Con todos estos atributos innovadores, hoy es la nueva tendencia entre los estudiantes de las carreras técnicas de bachillerato en la producción y manejo de máquinas y herramientas sin la necesidad de contar con maquinarias costosas, ya que aprovechando las tecnologías ya traen el conocimiento previo. Así podemos observar en la siguiente cita:

El mecanizado es el conjunto de procesos industriales (corte, marcado, prensado, agujereado, etc.) realizados en una pieza de materia prima (generalmente metálica, pero también puede ser de cerámica, madera o plástico, entre otros) para darle una forma y tamaño final deseados limando el material sobrante de forma controlada. Antes de la revolución industrial este tipo (Ferro, 2016, pág. 10).

Con este conocimiento, en la actualidad se debería fortalecer el área indicada y los docentes deben caracterizarse por tratar de mantener sus conocimientos actualizados acorde a las innovaciones tecnológicas, siendo en los momentos

actuales algo que a cada docente les toca invertir, que en muchos casos no lo tienen por falta de presupuesto y por falta de apoyo del estado. Sin embargo, es importante considerar lo siguiente: Comercial Talleres (2021) indica que “los talleres de mecanizado se caracterizan por ser de alto rendimiento en cuanto a sus equipos para poder garantizar calidad y precisión a todos los clientes” (pág. 2).

Es así que el reto va más allá de simplemente ser teóricos, sino se involucra a que en varios casos se sigue utilizando métodos de enseñanza tradicional, por lo que esta investigación contribuirá a que los docentes aprovechen el internet a través de aplicaciones móviles y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de bachillerato técnico.

Por ello, el mecanizado con la utilización de los nuevos escenarios virtuales de aprendizaje en la formación técnica de los estudiantes será el objetivo principal de este proyecto, porque permitirá identificar la importancia que caracteriza para que los estudiantes tengan un buen perfil de egreso y contribuyan a la sociedad de mejor manera, con preparación tecnológica a la enseñanza teórica y práctica. Con estos antecedentes mejorará estándares de calidad en la “Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito”.

Antecedentes

En lo que compete a la Educación en el Ecuador, el Ministerio de Educación es el estamento que regula las políticas educativas a implementarse en todos los niveles educativos, en este caso se refiere a la Educación Técnica en el Bachillerato, y en las distintas especialidades. Así se observa en el Capítulo III, en lo que compete a derechos de los estudiantes, en la que se manifiesta lo siguiente:

Art. 7.- Derechos. - Las y los estudiantes tienen los siguientes derechos:

- a. Ser actores fundamentales en el proceso educativo;
- b. Recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación,

autonomía y cooperación (MINIEDUC, LOEI-Capítulo III, 2021, pág. 10).

Además de lo citado es relevante pensar que con esas exigencias en el ámbito educativo hay que llegar a una educación de calidad y calidez a todos los integrantes de la comunidad educativa. Así se oficializó en el Acuerdo Nro. MINEDUC-ME-2016-00081-A en el año 2014, en la que aparece y se oficializó el Área Técnica Industrial en Electromecánica Automotriz.

Por ello, luego de revisar los trabajos de grado en la biblioteca física y virtual de la Universidad Tecnológica Indoamérica, de la Universidad Central del Ecuador, de la Universidad Andina Simón Bolívar de Quito y de la Universidad Tecnológica Equinoccial, se ha comprobado que no existe este tema ya desarrollado por lo que se garantiza la originalidad y autenticidad de la misma, en el caso de esta investigación la variable independiente es el Mecanizado, y la variable dependiente son los escenarios virtuales de aprendizaje.

Sin embargo, es importante indicar que en la siguiente Tesis de investigación sobre Mecanizado de la Universidad de El Salvador se observa el siguiente tema: PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE MECANIZADO del autor Gómez (2017), indica lo siguiente en sus conclusiones:

Un sistema es un mecanismo; es decir, un conjunto de piezas o elementos que ajustados entre sí y empleando energía mecánica hacen un trabajo o cumplen una función de la máquina. Cada sistema puede contener subsistemas, definiéndose como aquellas piezas que pueden tomarse como un conjunto y que realizan una única acción entre todas, pero no a nivel de un sistema, solamente aportan a la función de éste. Un sistema representa un ensamblaje a nivel de CAD, con subensamblajes y piezas, mientras que un subsistema solo representa un ensamblaje (Gómez, 2017, pág. 60).

Ante esta particularidad, aparece esta investigación que se realiza en la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito, en la que se implementa esta especialidad con el afán de contribuir a la sociedad estudiantes muy bien formados en el área técnica.

Sin embargo, es relevante indicar lo siguiente: La Unidad Educativa "PRIMICIAS DE LA CULTURA DE QUITO" fue creado el 29 de septiembre del 1987. Tiene su origen en dos instituciones fiscales: El colegio Nacional Primicias de la Cultura de Quito creado mediante acuerdos ministerial N° 7582 en 1987 y la Escuela Primicias de la Cultura de Quito creada en 1989 mediante acuerdo ministerial N° 012. En la actualidad la Institución funciona con tres jornadas: MATUTINA en la que laboran 64 docentes y Vespertina en la que laboran 63 docentes que en su totalidad educan a 4126 estudiantes, y la sección Nocturna con 980 estudiantes y 22 docentes, siendo la Institución la más numerosa en población estudiantil del DISTRITO 17 D07 QUITUMBE

De otro modo en el bachillerato técnico y en particular, en el área de Mecanizado, existe falta de escenarios virtuales de aprendizaje en la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito, esto se debe a la escasa capacitación sobre el uso de las nuevas tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC), produciendo un estancamiento en el pasado y como consecuencia no se puede proporcionar aprendizajes funcionales y actualizados a los estudiantes.

Por ello la utilización deficiente de los escenarios virtuales educativos de aprendizaje en el área de mecanizado es producto del desinterés en la elaboración y aplicación de las nuevas tecnologías que están al alcance provocando la desmotivación por el aprendizaje y el bajo rendimiento académico de los estudiantes.

De seguir los docentes con la misma actitud, la educación corre un gran riesgo de quedarse estancado en el tradicionalismo, los estudiantes seguirán en la ignorancia, sin saber utilizar la tecnología y no se fomentará la investigación. Por tanto, no habrá oportunidades para el desarrollo y progreso del país en el área técnica. Sin embargo, esperemos que esta investigación coadyuve de forma satisfactoria al área de Mecanizado porque lo que se busca es que la teoría se aplique

en un cien por ciento utilizando las herramientas tecnológicas y la práctica sea a través de los talleres de forma presencial.

Lo que se busca es que exista nuevos profesionales con nuevas formaciones innovadoras, para desechar el tradicionalismo que ha causado mucho daño a varias generaciones, esperemos que con una nueva actitud y aptitud los docentes apliquen la propuesta en la dualidad entre la virtualidad y la práctica, que en este caso será a través de la optimización de Google con la plataforma Google Classroom, con Google Docs, Google Forms, y Nearpod. Herramientas que contribuirán a una excelente formación en la virtualidad y la práctica aprovechando los talleres de la Institución, con estos atributos se aportará de forma eficiente a la calidad innovadora y con calidez.

Diagnóstico

La investigación sobre el Mecanizado y los Escenarios virtuales de aprendizaje, se encuentra fundamentada en las siguientes investigaciones: “LA APLICACIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA OBTENCIÓN DE LAS VISTAS DE UN OBJETO, EN EL MÓDULO DE DIBUJO TÉCNICO APLICADO, PARA PRIMER AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO ESPECIALIDAD MECANIZADO Y CONSTRUCCIONES METÁLICAS DEL COLEGIO “8 DE NOVIEMBRE” DE LA CIUDAD DE PIÑAS, PROVINCIA DE EL ORO, EN EL AÑO LECTIVO 2015 – 2016”, elaborado por Denis Marcelo Romero, 2015.

Esta investigación trata de:

La creación de un entorno virtual de aprendizaje para los estudiantes de Primer Año de Bachillerato Técnico de la especialidad de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Colegio “8 de noviembre”. Concluyendo con este proyecto se recomienda socializar con los docentes y estudiantes el uso de una plataforma virtual de aprendizaje con la metodología de trabajo a adoptar, motivando a los docentes a buscar las innovaciones constantes en la asignatura de dibujo técnico en el uso de las nuevas tecnologías y

material didáctico innovador en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Romero, 2015, pág. 2)

También se observa en la siguiente investigación sobre: DESARROLLO DE UNA INTERFACE GRAFICA DE USUARIO GUT'S PARA OBTENER LOS PARÁMETROS DE PERFORMANCE EN LOS PROCESOS DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA EN EMPRESA

RECTIFICADORA, elaborado por Gavilano Merlin (2019) en la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica del Perú. Trata de: “aplicar un modelo predictivo desarrollado en la interface gráfica del usuario que permite realizar análisis del mecanizado de los procesos básicos en cada una de las operaciones que realizan los equipos” (Gavilano, 2019, pág. 5).

Estas investigaciones apuntan a que la especialidad de Mecanizado es una especialidad muy importante en esta nueva era del siglo XXI, porque es con el afán de contribuir a la política de estado y a la matriz productiva.

En el Ecuador la educación generada por los escenarios virtuales de aprendizaje facilita la comunicación en línea entre profesor y estudiante permitiendo la obtención del conocimiento técnico en el manejo del mecanizado de herramientas.

La situación actual en la que se vive, es necesario la utilización de la tecnología virtual, dando una gran importancia en el sector productivo y en los medios educativos técnicos creando de esta forma un reto de creatividad para los docentes innovándose en la utilización de escenarios virtuales.

Los escenarios virtuales en el campo del mecanizado es una necesidad muy importante ya que, en la actualidad, la tecnología a traspasado los campos de la educación y de esta manera enfocarse en la utilización de los programas virtuales que le permitan al estudiante interactuar sin ser necesario estar presente en el aula o taller de la institución educativa.

En Pichincha se piensa en los escenarios virtuales de aprendizaje son aquellos medios contruidos con un fin exclusivamente didáctico. En cambio, desde una concepción amplia a nivel de ciudad dichos escenarios virtuales de aprendizaje se denominan escenarios curriculares y se establece como medios educativos, a todos

los recursos utilizados en la enseñanza según Litwin (1995) “utilizar medios virtuales y materiales educativos múltiples puede generar prácticas educativas de calidad no por tratarse de una mera respuesta tecnicista sino porque se constituye en una respuesta pedagógica, política y ética” (pág. 186).

La “Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito” tiene que plantearse para los estudiantes y la sociedad la formación a los futuros bachilleres técnicos, reflexionando sobre los aprendizajes de nuevas tecnologías en todos los temas de la malla curricular de mecanizado, a través de escenarios virtuales de aprendizaje que se apoyan en diversos soportes y recursos educativos para facilitar el desarrollo crítico de la persona en el seno de la sociedad actual y futura industria. En tal virtud el propósito del currículum de esta área es:

Realizar operaciones básicas de metalmecánica y procesos por arranque de viruta y soldadura, utilizados en la producción de partes, piezas y estructuras metálicas, encargándose de la puesta a punto y el mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos, para obtener productos de calidad, aplicando normas de seguridad y gestión medioambiental (Dirección Nacional de Currículo-MINIEDUC, 2016, pág. 3)

Entonces, la educación no puede ser ajena al potencial que los nuevos escenarios técnicos para implementar espacios que ha desarrollado las carreras técnicas de forma tradicional, ya que lo que se quiere es pasarlo a lo virtual como un gran aporte. Ante la rapidez de la evolución tecnológica e industrial, ahora más que nunca, la educación debe manifestarse claramente y situar la tecnología virtual en el lugar que le corresponde, y considerar que es un medio eficaz para garantizar la comunicación, la interacción, y la información.

Justificación

El tema de investigación sobre el Mecanizado y los Escenarios virtuales de aprendizaje tiene relevancia porque en varias investigaciones del Mundo contemporáneo siempre se ha investigado constantemente en el cómo seguir

mejorando esta área técnica, que constantemente en el Ecuador las mallas curriculares se han innovado acorde a necesidades de la sociedad. Sin embargo, es relevante indicar que es preciso señalar parámetros amparados desde la Constitución de la República del Ecuador. Así se destaca en la siguiente cita:

El estado garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. (La Hora, 2018, pág. 1).

Por lo que el Ministerio de Educación es el ente rector en el ámbito educativo, instancia encargada de emitir los lineamientos, la política educativa, establecer la asignación de recursos, la administración de las instituciones y el control de actores del proceso educativo desde el nivel inicial hasta el bachillerato (Art. 344).

De igual forma en la LOEI (2017), indica que, hay que fomentar una educación de calidad y calidez, en todas las especialidades que se maneje en las instituciones públicas y privadas. Así se destaca lo siguiente:

Calidad y calidez. - Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes. (Registro Oficial, 2011, pág. 10)

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), entre sus obligaciones consta garantizar la aplicación obligatoria del currículo nacional, en todas las instituciones de todos los sostenimientos, sean estos públicos, municipales, privados o fiscomisionales, y en todos sus niveles: inicial, básico y bachillerato (Art.6). En este contexto la Unidad Educativa " PRIMICIAS DE LA CULTURA DE QUITO" fue creado el 29 de septiembre del 1987. Tiene su origen en dos instituciones fiscales: El colegio Nacional Primicias de la Cultura de Quito creado mediante acuerdos ministerial N° 7582 en 1987 y la Escuela Primicias de la Cultura de Quito creada en 1989 mediante acuerdo ministerial N° 012. En la actualidad la Institución funciona con tres jornadas: MATUTINA en la que laboran 64 docentes y Vespertina en la que laboran 63 docentes que en su totalidad educan a 4126 estudiantes, y la sección Nocturna con 980 estudiantes y 22 docentes, siendo la Institución la más numerosa en población estudiantil del DISTRITO 17 D07 QUITUMBE. Ante esta realidad habrá varios beneficiarios al incorporar las tecnologías en la especialidad de Mecanizado, como una especialidad nueva para que los estudiantes que se forman aporten de manera virtual y práctica a las industrias y fábricas con un conocimiento actualizado.

Las autoridades de la institución están muy interesadas en que la especialidad de Mecanizado se innove con plataformas gratuitas y se extrapole los aprendizajes desde la teoría a la práctica, solo así la institución continuará innovándose constantemente de acuerdo a las necesidades del mundo.

Objetivo General

Diseñar una Guía Pedagógica en escenarios virtuales para la especialidad de Mecanizado a fin de potenciar la formación de los estudiantes de la “Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito”.

Objetivos Específicos

- Analizar la metodología actual de la especialidad de mecanizado para incorporar modelos pedagógicos innovadores de enseñanza y aprendizaje.
- Determinar plataformas gratuitas para incorporar en los procesos de enseñanza y aprendizaje teórico.
- Diseñar una propuesta con modelo de planificación y ejecución, en la que se incluya escenarios tecnológicos en los procesos de enseñanza aprendizaje teórico-práctico para la especialidad de Mecanizado.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

Descripción de la metodología aplicada

La investigación, tuvo como fundamento los enfoques cuali-cuantativo, esto debido a que, el enfoque cualitativo, según el autor, manifiesta que:

La investigación cualitativa es un conjunto de técnicas de investigación que se utilizan para obtener una visión general del comportamiento y la percepción de las personas sobre un tema en particular. Genera ideas y suposiciones que pueden ayudar a entender cómo es percibido un problema por la población objetivo y ayuda a definir o identificar opciones relacionadas con ese problema (Question Pro, 2021, pág. 2)

Por lo que se utilizó una entrevista dirigida al área de mecanizado, y autoridad, consistió en elaborar un cuestionario de preguntas abiertas a fin de tener datos que fundamenten la investigación y sea mas certera, estas preguntas estuvieron direccionadas a las dos variables establecidas en el tema de investigación.

Todo esto con el fin de recoger la información para luego procesarla. Y el cuatitativo interviene en el análisis de datos para interpretar la información recolectada. Una vez recogida la información se realizó una tabla de vaciado de datos, que consistió en dar lectura pregunta por pregunta, e interpretar conforme a criterios de las respuestas.

Y la investigación cuantitativa en cambio, según el autor señala que: “La investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes e implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, para obtener resultados” (Universidad de Alcalá, 2020)

Por lo que una vez que se interpretó los resultados de cada una de las entrevistas a continuación, se tabuló las respuestas considerando los criterios para dar un valor numérico.

Población y muestra

La población que se consideró fue el área de Mecanizado a través de los docentes, se ha considerado realizar el levantamiento de información de referencia para posteriormente ejecutar un análisis de tipo factorial descriptivo de las variables de estudio en 5 docentes y 1 autoridad de la “Unidad Educativa Primicia de la Cultura de Quito”. Así población es: “El conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado” (Widodski, 2010, pág. 4). Por ello se seleccionó el área de Mecanizado y la autoridad. Por lo tanto, no fue necesario sacar la muestra. (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Población y Muestra

Participantes	No.
Docentes	5
Autoridad	1

Elaborado por: Autor

Fuente: Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

Técnicas e instrumentos

Para esta investigación se utilizó la técnica entrevista, y como insumo del instrumento fue el guión de entrevista. Sin embargo, se debe mencionar que, para analizar la problemática de estudio se tomó información de referencia de fuentes oficiales y relacionada a la problemática de estudio, así como procesos de investigación (papers académicos, libros, tesis, publicaciones, entre otros) que permitieron analizar y categorizar las variables de estudio y dirigir el levantamiento de información y la estructuración de la entrevista. Previo a la aplicación de la

entrevista se consideró realizar un proceso de análisis de juicio de expertos del guión y preguntas abiertas donde se obtuvo el guión de entrevista para ser aplicado.

El análisis de las variables de estudio permitió considerar la siguiente categorización cualitativa que permitirá su posterior análisis factorial descriptivo (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
MECANIZADO	Procedimientos	Procedimientos teóricos que se utiliza para construir el conocimiento
	Contenido Teórico	Módulos, Guías, documentos PDF, materiales virtuales
	Metodología innovadora	Plataformas gratuitas, Web 2,0, Web 3,0.
	Innovaciones especialidad de Mecanizado	Virtualidad para procesos teóricos y prácticos.
ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE	Definición y tipos	Aprendizaje basado en la virtualidad
	Plataformas virtuales	Plataformas socrative, Moodle, Classroom gratuitas y pagadas
	Web. 2.0 y Web 3.0	Herramientas virtuales para los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera sincrónica y asincrónica.

Elaborado por: Autor

Fuente: Operacionalización de variables

El guion de entrevista fue aplicado a 5 docentes del área de Mecanizado y a 1 autoridad de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito, para esto, se generó un formato de consentimiento firmado a través del cual los participantes consintieron participar del proceso de investigación y ofrecer sus criterios cualitativos relacionados a las variables de estudio. Las preguntas realizadas a la población de estudio fueron las siguientes:

1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?

- 2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?
- 3) ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué?
- 4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?
- 5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?
- 6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?
- 7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?
- 8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para receptar tareas como: videos, imágenes, informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?
1. ¿Los resultados obtenidos en la aplicación de los guiones de entrevista se presentan categorizados a continuación (Ver Tabla 3)?

Tabla 3. Interpretación de entrevista

Interpretación de resultados. Dimensiones y códigos. E=entrevistado. Los números de 1 al 6 indican orden de participación

Nº	PREGUNTA	RESPUESTA	CATEGORIZACIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INTERPRETACIÓN
1	1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?	<p>“Si es importante los procedimientos a través de trabajos de investigación de forma individual y grupal E1”.</p> <p>“A través de folletos y textos de investigación técnica” E2.</p> <p>“Mediante módulos y textos que proporciona la Carrera E4”</p> <p>“Detección de conocimientos y evaluación E3”</p>	DISCIPLINA	PROCEDIMIENTOS	Teoría de la disciplina	<p>Para el conocimiento de la disciplina de forma teórica utilizan trabajos de investigación 3 docentes, y a través de folletos y textos de investigación técnica, utilizan 4 docentes se incluye la autoridad que proporcionan a la Carrera de Mecanizado. En total 7 entrevistados.</p>

		<p>“Análisis de conceptos, práctica de la lectura comprensiva con folletos, trabajos realizados anteriormente y textos de investigación técnica”, E5 y E6.</p>				
2	<p>2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?</p>	<p>“Sí es importante primero lo teórico” E1 “Primero se debe dominar lo teórico para luego poner en práctica” E2 “Sí es importante porque primero debe conocer normas y formas para poner en práctica” E3, E4 “Es importante una lectura comprensiva para luego llevar a la práctica” E5, E6 y E7.</p>	<p>CONTENIDO TEÓRICO</p>	<p>LECTURA COMPENSIVA</p>	<p>Actividades Prácticas</p>	<p>Luego del análisis de resultados se observa que los 7 entrevistados indican que es importante que el estudiante lea para comprender previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, podría ser por cualquier estrategia, sea por lectura comprensiva, por estudio autónomo, o por curiosidad.</p>

3	3) ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué?	<p>“Sí porque los estudiantes manejan mucha tecnología” E1</p> <p>“Sí porque debemos acostumbrarnos a trabajar virtual y presencial” E2</p> <p>“Sí porque existen contenidos virtuales que se puede poner en práctica” E3, E4</p> <p>“Sí porque se debe aprender de simuladores y luego ponerles en práctica” E5, E6 y E7.</p>	ÁREA DE MECANIZADO	METODOLOGÍA VIRTUAL	Actividades Teóricas-Prácticas	Luego del análisis de resultados se observa que los 7 entrevistados indican que es importante que el estudiante para el área de mecanizado aplique una metodología virtual y presencial, en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
4	4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?	<p>“Se planifica mediante competencias” E1</p> <p>“Teórico y práctico” E1, E2, E3</p> <p>“Operaciones de mecanizado y producción” E4</p> <p>“Estrategias cognitivas” E5, E6 y E7.</p>	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	PLANIFICACIÓN	Aprendizaje Significativo	Para la pregunta sobre qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo, se observa que 5 docentes, aplican el aprendizaje por competencias, 2 entrevistados lo aplican metodologías teóricas prácticas. En total 7 entrevistados.

5	5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?	“En la virtualidad se ha hecho guías didácticas” E1 “Talleres virtuales y audiovisuales” E2 “cuentas virtuales, pero falta presupuesto y apoyo institucional” E3, E4 “Desarrollar conciencia en cuanto al cuidado del medio ambiente por medio del reciclaje de metales” E5, E6 y E7.	DOCENTE DEL ÁREA DE MECANIZADO	PROPUESTAS INNOVADORAS	Propuesta Curricular basada en Competencias	Para la pregunta cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias, se observa que 4 docentes, aplican la virtualidad a través de guías didácticas, 2 entrevistados han cuidado el medio ambiente con el reciclaje de metales y 1 entrevistado indica que por falta de presupuesto no ha creado ninguna innovación en la especialidad. Total 7 entrevistados.
6	6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?	“Sí porque nos permite interactuar con el estudiante en cualquier momento” E1 “La virtualidad ha ayudado a tener más conocimiento de		ESTRATEGIA DIDÁCTICA	Mejora de la Formación Técnica	Luego del análisis de resultados se observa que los 7 entrevistados indican que es importante que la virtualidad se aplique como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los

		máquinas y herramientas” E2 “La virtualidad es lo actual” E3 “Sí, porque la virtualidad crea nuevos entornos de aprendizaje” E4 “Sí porque la virtualidad permite utilizar videos tutoriales” E5, E6 y E7	VIRTUALIDAD			estudiantes de mecanizado.
7	7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?	“Evaluación de las guías por Whatsapp” E1 “ he usado el teams” E2 “Guías didáctica a través del zoom” E3 “Principios metodológicos prácticos, progresivos y desarrollo de proyectos en línea” E4 “Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa” E5, E6 y E7	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	TAREA DOCENTE	Conocer el conocimiento aprendido y aplicado	Luego del análisis de resultados se observa que los 6 entrevistados indican que, si aplican estrategias de evaluación en su tarea docente como plataformas en línea, Whatsapp, Teams, etc. Y solo un entrevistado indica que aplica evaluación diagnóstica, formativa y sumativa de forma manual.

8	8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para receptar tareas como: videos, imágenes, informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?	“Lo virtual por Zoom y tareas por Whatsapp” E1, E2, E4 “Zomm y mired google” E3 “Teams, clasroom y Whatssap” E5, E6 y E7.	PLATAFORMAS VIRTUALES	RECEPCIÓN DE TAREAS	Proceso de enseñanza y aprendizaje	Luego del análisis de resultados se observa que los 7 entrevistados indican que, si es importante receptar tareas a través de plataformas virtuales, podría ser con plataformas gratuitas como Google Classroom, Teams, o Whatssap.
---	--	---	-----------------------	---------------------	------------------------------------	---

Elaboración: Autor

Fuente: Entrevista, 2022

CAPÍTULO III

PROPUESTA

Tema: GUÍA DIDÁCTICA PARA EL MANEJO DEL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

JUSTIFICACIÓN DEL RESULTADO QUE SE PRESENTA

Resultados esperados

Una vez realizado las entrevistas y haber obtenido las principales interpretaciones, se procedió analizar los resultados, entre lo que se destaca que, en su gran mayoría de los entrevistados, que se incluye la autoridad, expresan los escenarios virtuales facilitan la formación técnica. Es por ello que es importante planificar la propuesta cuyo fin es emplear metodologías de enseñanza y aprendizaje para el área de mecanizado optimizando escenarios virtuales para que los estudiantes se sientan apreciados y comprendidos para contribuir a mejorar el aprendizaje de una educación técnica, en este caso para la especialidad de Mecanizado.

Asimismo, es relevante pensar qué hacer con los resultados. Al respecto la Fundación Universitaria Católica del Norte (2019), menciona que “los resultados esperados se redactan teniendo en cuenta los objetivos de investigación, el problema que se quiere investigar, y las posibilidades reales de producir los mismos reconociendo las condiciones en que puede operarse o ejecutarse el proyecto de investigación” (p. 17). En tal virtud es importante se plantee la propuesta para construirlo y contribuir de forma positiva al problema de investigación.

Planteamiento de la propuesta de solución al problema

Se plantea la guía didáctica para el manejo del mecanizado y los escenarios virtuales de aprendizaje que se utilizará en la Unidad Educativa “Primicias de la Cultura de Quito”, para

el Bachillerato Técnico en Mecanizado. Referente a esto García &Hernandez (2014), manifiesta lo siguiente:

Se considera como guía didáctica al instrumento digital o impreso que constituye un recurso para el aprendizaje a través del cual se concreta la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso docente, de forma planificada y organizada, brinda información técnica al estudiante y docente. (p. 4).

Por ello en relación al párrafo anterior se evidencia que en la pregunta 3 de los docentes: ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué? Estos resultados fueron muy significativos, ya que en un ciento por ciento de los entrevistados indican que si es importante se incluya de forma urgente escenarios virtuales para la formación teórica-científica y práctica, mismos que facilitarán la formación técnica, para impulsar una educación innovadora y acorde a tendencias del siglo XXI con herramientas tecnológicas acorde a la globalización, ya que incluso las máquinas de las industrias vienen tecnologizadas. Sin embargo, esto contribuirá a que los alumnos de Mecanizado, se sientan bien al recibir sus clases, con aplicaciones virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, convirtiéndose la formación técnica con otras competencias integradoras, con aplicaciones, software gratuitos, ya que se refiere al conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que gobiernan los procesos que pueden llevar a cabo las computadoras, que precisamente vienen incorporadas en los momentos actuales, en fin estas plataformas Google Classroom facilitan la formación técnica de manera competitiva, ordenada y fácil de manejarlo, sin olvidarse que incluso son las básicas.

Resultado de aprendizaje

¿Cómo la propuesta contribuye el problema de investigación?

El implementar una guía didáctica orientada a la formación de la carrera Técnica, tendrá como finalidad mejorar el nivel de aprendizaje en en área de Mecanizado que corresponde al primer año de Bachillerato, además contará con una variedad de estrategias virtuales al demostrarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mismos que se demuestran en un plan de clase.

ESTRUCTURA DE LA GUÍA

Título: GUIA DIDÁCTICA PARA EL MANEJO DEL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Datos informativos:

Nombre:	Unidad Educativa “Primicias de la Cultura de Quito”.
Lugar:	Calle Ernesto Alban s37-224 calle entre la tres y la cuatro Provincia: Pichincha Cantón: Quito Parroquia: La Ecuatoriana
Teléfonos:	2-396-1300
Número de docentes:	63
Número de estudiantes:	600(sección vespertina).
Beneficiarios:	150 estudiantes de 1ro, 2do y 3ro de Bachillerato
Tiempo estimado de ejecución:	
Inicio:	Febrero
Finalización:	Marzo

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una guía didáctica para el área de Mecanizado con metodología virtual, para los docentes y estudiantes del 1ro de Educación Técnica en la Unidad Educativa “Primicias de la Cultura de Quito”

Objetivos específicos

- Aplicar en un plan de clase el proceso de enseñanza y aprendizaje con herramientas virtuales para mejorar la formación en el área de Mecanizado.
- Determinar herramientas virtuales para el inicio, aprendizaje y cierre en el área de Mecanizado para los docentes y estudiantes del 1ro de Bachillerato Técnico.
- Elaborar las respectivas guías de las herramientas virtuales utilizadas en la planificación de clase.

Estructura de la propuesta

Esta guía se estructuró pensando en dar solución a problemas pedagógicos tradicionales y contribuir a dar solución a los problemas con la interacción de herramientas virtuales, en los estudiantes de primero de Bachillerato Técnico en Mecanizado en la Unidad Educativa “Primicias de la Cultura de Quito”, entre los problemas que se dieron al problema: escaso empleo de aplicación de herramientas virtuales en los procesos de clase del área de Mecanizado.

Se determinó en el área de Mecanizado, que se puede seguir este prototipo las demás áreas técnicas. El plan de clase está fundamentado en actividades de inicio, desarrollo y cierre. Y con el modelo se conceptualizará la teoría y la práctica según los temas a tratarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Evaluación de la propuesta

La evaluación se debe dar durante la implementación de la guía para ver que las actividades se realicen en los tiempos establecidos. Y también al final para ver si todo se cumplió a tiempo y además verificar si los estudiantes mejoraron las calificaciones en algunas asignaturas. Esto se lo verificará cuando se aplique la guía y se evidencie haber mejorado las notas en algunos estudiantes. Además, se verificará desde los hogares al ver otro tipo de comportamiento de los padres de familia frente a sus hijos/as.

Valoración de la propuesta

Es importante hacer la valoración de la propuesta antes de implementarla, esto permite que otras personas con experiencia realicen la validación verificando completamente toda la propuesta, para esto se busca a las personas idóneas, en este caso se eligió hacerlo con los usuarios y docentes de la institución, luego se mandó a dos especialistas que conocen sobre áreas técnicas con la respectiva ficha de valoración de la propuesta. Esta ficha se encuentra en Anexos.

El aporte de la propuesta es muy importante porque tiene como objetivo contribuir a solucionar el problema de mejorar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Mecanizado en los estudiantes de 1ro de Bachillerato Técnico de manera virtual y de forma práctica.

Cronograma de la Guía Pedagógica

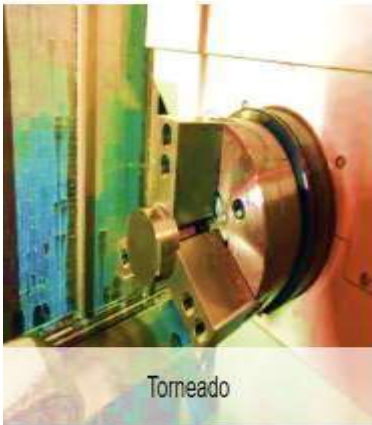
Cronograma de actividades									
Segundo Quimestre Parcial Cuatro					Meses: febrero y marzo				
<div>Meses y semanas</div> <div>Actividades por semanas</div>					2022				
					FEBRERO				MARZO
					1	2	3	4	1 2 3 4
Parte 1	Elaboración del plan de clase 1.								
	Socialización en área para la respectiva retroalimentación.								
Parte 2	Capacitación de las herramientas virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje en área								
	Aplicación en procesos de clase de forma real y práctica								
Par	Aplicación de herramientas virtuales para el área de Mecanizado en los estudiantes.								

Elaborado por: Investigador

Fuente: Creación propia



GUIA DIDÁCTICA PARA EL MANEJO DEL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE



Torneado



Piezas torneadas



Soldadura

Autor:

Lic. Juan Carlos Taco

INTRODUCCIÓN

La guía didáctica para la especialidad de Mecanizado tiene como meta solucionar el problema: Cómo mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de herramientas virtuales en las clases que reciben los estudiantes de 1º de Bachillerato Técnico. Para ello Mipesa Grupo Empresarial (2020) manifiesta que:

El Mecanizado trata de transformar el metal en piezas para incorporarlas a conjuntos, maquinaria, mueble, etc. Tiene dos grandes categorías dentro del mecanizado: el arranque de viruta y el corte y deformación de chapa. Los procesos de Mecanizado por Arranque de viruta, son aquellos que, partiendo de un macizo de cualquier material, ya sea metal o plástico, se llega a la pieza final por eliminación del material excedente. Los principales procesos son los siguientes: Torneado, Fresado, Rectificado, Tallado, Brochado. (Mipesa-Grupo Empresarial, 2020, pág. 1)

En este punto es relevante indicar que con el taller de mecanizado se elaborará con los estudiantes varias piezas de metal a fin de insertar en la maquinaria, que se requieran en industrias, y lo que se busca también es que los estudiantes interactúen con la metodología virtual, para que con tiempo revisen los materiales subidos en el aula virtual a través de **CLASSROOM**, que consiste en utilizar esta plataforma de **GOOGLE** de forma gratuita, que en primer lugar el docente construirá la clase virtual, y una vez que termina de construirlo manda el código o el link a sus alumnos, que tranquilamente lo pueden utilizar a través del dispositivo móvil, es decir su propio celular y, a continuación se unirán a la clase, la idea es interactuar de forma virtual, presencial e incluso semi presencial. Con actividades sincrónicas y asincrónicas.

Por lo tanto, la guía está diseñada con un lenguaje claro y sencillo para que sea fácilmente entendido por los docentes y estudiantes. De esta manera lo podrán usar en sus clases diarias de acuerdo al tema de clase los estudiantes con las herramientas virtuales planteadas. De esta manera todos ganan, la educación debe avanzar en bien de la calidad, calidez y virtualidad.

FACTIBILIDAD

La investigación realizada determina que la implementación de la guía pedagógica es factible y aplicable considerando lo siguiente:

La Unidad Educativa “Primicias de la Cultura de Quito” autorizó la ejecución de la investigación para así facilitar el trabajo de los docentes y a su vez permitir que los estudiantes mejoren sus aprendizajes aplicando una metodología mixta con la virtualidad y la presencialidad, en la virtualidad se implementará toda la parte teórica y en los talleres de aplicará toda la parte teórica, es decir se avanzará mucho en los conocimientos utilizando tecnologías y prácticas vivenciales. Entonces se utilizarán recursos adquiridos en la Pandemia del COVID-19, entre ellos internet y dar uso a los celulares. Con ello lo que se necesita es la voluntad de los docentes en utilizar la guía, conocer y aprender sobre estas estrategias virtuales de una metodología mixta o ecléctica.

La propuesta del diseño de un manual pedagógico que dirija el manejo de los escenarios virtuales para los procesos de enseñanza y aprendizaje se utilizará para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato técnico en electromecánica, está basada en teorías que tienen en común la idea de que las personas, tanto individual como colectivamente, "construyen" sus ideas sobre su medio tecnológico, físico, social o cultural, y puede denominarse como teoría constructivista, por tanto, toda aquella teoría que entiende que el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad, tiene su origen en la interacción entre las personas, sociedad, y virtualidad.

Las herramientas virtuales se las puede aceptar en línea o descargar sus programas que son muy sencillos tanto para docentes como para estudiantes, el propósito es aplicar herramientas sincrónicas y asincrónicas en todos los procesos de enseñanza y aprendizaje, solo así se tendrá a los alumnos muy pendientes de la clase, y no les daremos campo a que las tecnologías sirvan solamente de chateo sin dar uso académico. Entonces es importante también que los padres estén pendientes de la realización de las actividades de sus hijos/as, para el fortalecimiento de la especialidad en Mecanizado.

DESARROLLO

1. Manual de herramienta virtual CLASSROOM para crear aula virtual en Google
2. Herramientas virtuales para procesos de clase, este será antes del taller con el fin de que los estudiantes vengan con conocimientos previos y se aplique la teoría a la práctica.
3. Ejemplo de plan de clase

MANUAL DE CLASSROOM Y CREACIÓN DE LA CLASE VIRTUAL PARA EL ÁREA DE MECANIZADO

MANUAL DE CLASSROOM

Registrarse como profesor/a

Accede a la web de Classroom: <https://classroom.google.com>

Mostrará un mensaje de bienvenida, también será donde debe especificar el correo con el que desea iniciar sesión. Luego elige el correo a ingresar. Clic en el botón continuar.



Crear una clase

En la parte superior seleccionamos el signo “+” para crear una nueva clase y selecciona “Crear una clase”.



Ingresa los datos generales de la clase (Asignatura) como nombre, sección, asunto y materia. Clic en el botón crear.



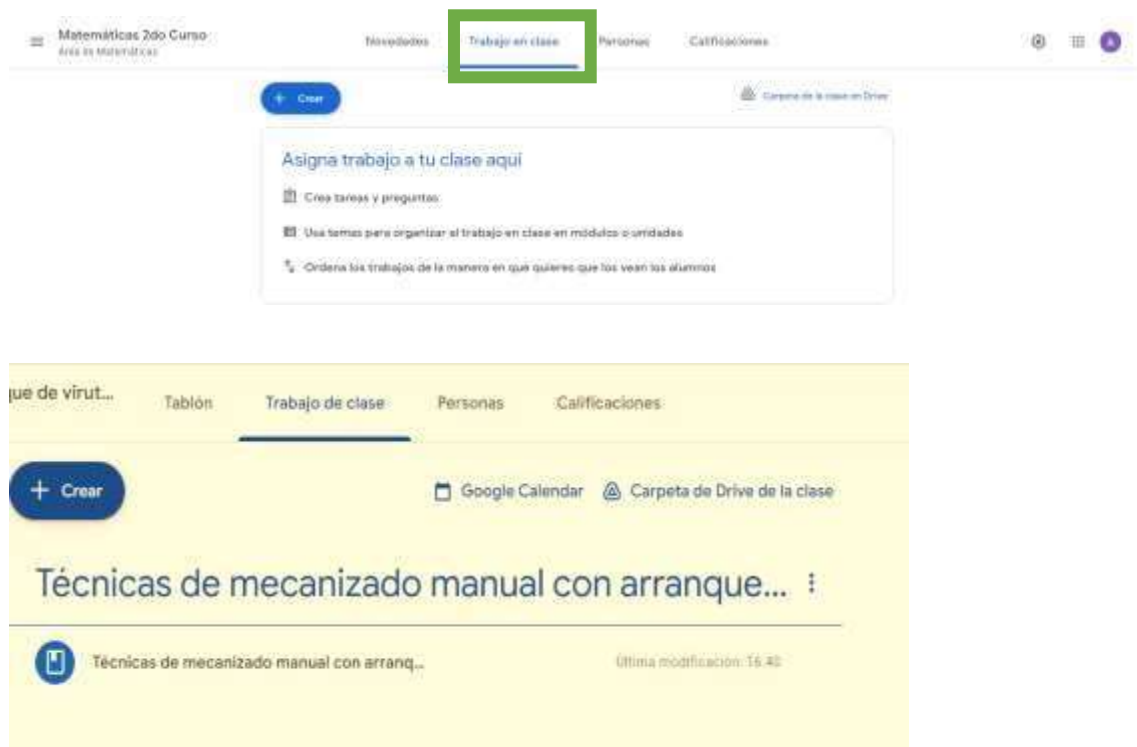
Tablón

Para comunicarse con la clase con mensajes seleccione la primera opción de la parte superior o encabezado “Tablón” que corresponde a novedades.




Trabajo en clase


Para subir materiales para las clases y tareas que se proporciona a los estudiantes. Seleccione la segunda opción de la parte superior o encabezado “Trabajo en clase”.



Técnicas de mecanizado manual con arranque... :

 Técnicas de mecanizado manual con arranq...Última modificación: 16:40

Consiste en una pieza a través de una herramienta concreta que provoca el desgaste de un porcentaje del material en forma de viruta.
¿Por qué este procedimiento es tan conocido? Debido a la especialización del acabado de los componentes, que conseguirán adquirir siluetas muy perfiladas según el diseño anteriormente aprobado.
Los más conocidos son el torneado, el fresado, el brochado y el rectificado.

 **TÉCNICAS DE MECANIZ...**
Presentaciones de Google

[Ver material](#)

Luego se construye el material con presentaciones en Google Docs, se utiliza las presentaciones Power Point interactivas.

Link creado:

<https://docs.google.com/presentation/d/1pHXDnGivwISBcWuePcp17IqNBTIbDGSyCcE2mZSAIJM/edit#slide=id.p>



Técnicas de mecanizado manual con arranque de viruta

Lic. Juan Carlos



Tipos de mecanizado por arranque de viruta

1. Serrado.
2. Limado.
3. Taladrado.
4. Roscado.
5. Torneado.
6. Fresado.
7. Brochado.
8. Mortajado.



Lic. Juan Carlos Taco

El **mecanizado por arranque de viruta**, también conocido como **decoletaje**, es un proceso de mecanizado que consiste en separar material de una pieza por medio de herramientas con filos muy definidos. Con este tipo de procesos se consiguen desde piezas como tornillos y bridas, hasta partes de electrodomésticos, aeronáutica, vehículos, etc. El proceso de **arranque de la viruta**, se realiza mediante la penetración de una herramienta de corte en el material, realizando un movimiento relativo entre la pieza que se desea mecanizar y la herramienta, dando lugar a un desperdicio o viruta, de ahí su nombre.

Es un proceso básico para la mecanización de piezas en la industria, por lo que en **Boyfre** garantizamos la calidad y la precisión de todos nuestros **procesos de arranque de viruta**. Estos procesos pueden clasificarse de la siguiente forma:

Lic. Juan Carlos Taco

Referencias Bibliográficas

Boyfree. (2020). *Procesos de mecanizado por arranque de viruta de ultra definición*. Obtenido de <https://www.boyfre.com/que-es-el-mecanizado-por-arranque-de-viruta/>

Personas

Para administrar los alumnos que se encuentran matriculados en la clase, eliminar alumnos, silenciar o enviar correos. Seleccione la tercera opción de la parte superior o encabezado “Personas”.



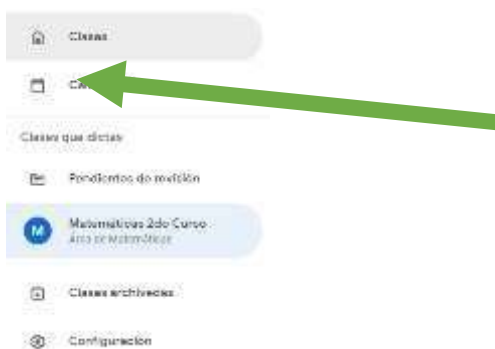
Calificaciones

Para poder evaluar los distintos trabajos enviado por los alumnos. Seleccione la cuarta opción de la parte superior o encabezado “Calificaciones”.



Menú de Classroom

Acceder al menú de classroom seleccione el botón ubicado en la parte superior izquierda de la página seleccione.



Invitar a profesores para apoyo en las clases

Ingresar a la tercera opción de la parte superior o encabezado “Personas”. Para invitar profesores seleccione.

Profesores



Ingrese el correo del profesor para añadir a la clase. Clic en el botón enviar.

Invitar a profesores para apoyo en las clases

Ingresar a la tercera opción de la parte superior o encabezado “Personas”. Para invitar estudiante a la clase seleccione.

Alumnos



Ingrese el correo del alumno para añadir a la clase. Clic en el botón enviar. Otra forma copiar el vínculo de invitación y enviar a los alumnos.

Publicar en el tablón

Para publicar un mensaje, gif, imagen, video. Seleccione la primera opción de la parte superior o encabezado “Tablón”. Clic en el botón “Anuncia algo en clase”.



Ingresa un comentario y la forma en la que quieres subir algún material con las cuatro opciones. Desde Drive, directamente del computador, un enlace o un video de YouTube.



Clic en el botón publicar o programar dicha publicación.

Cambiar la opción de publicación solo a profesores



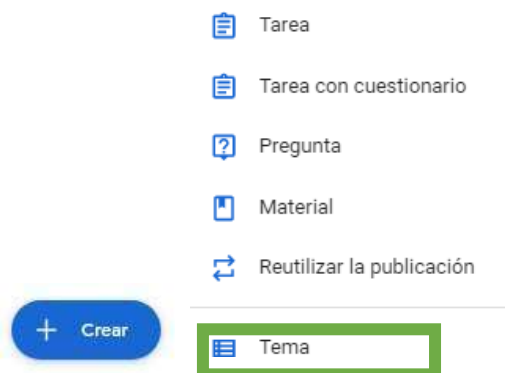
Ingresa a la parte superior al botón de opciones ubicar en la sección “General” la opción “Novedades” cambiar a “Solo los profesores pueden comentar o publicar”. Clic en el botón guardar.



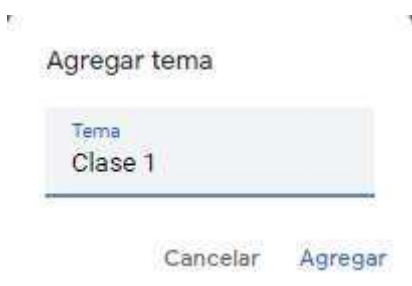
Crear una tarea o una actividad interactiva en la clase general

Seleccione la segunda opción de la parte superior o encabezado “Trabajo en clase”.

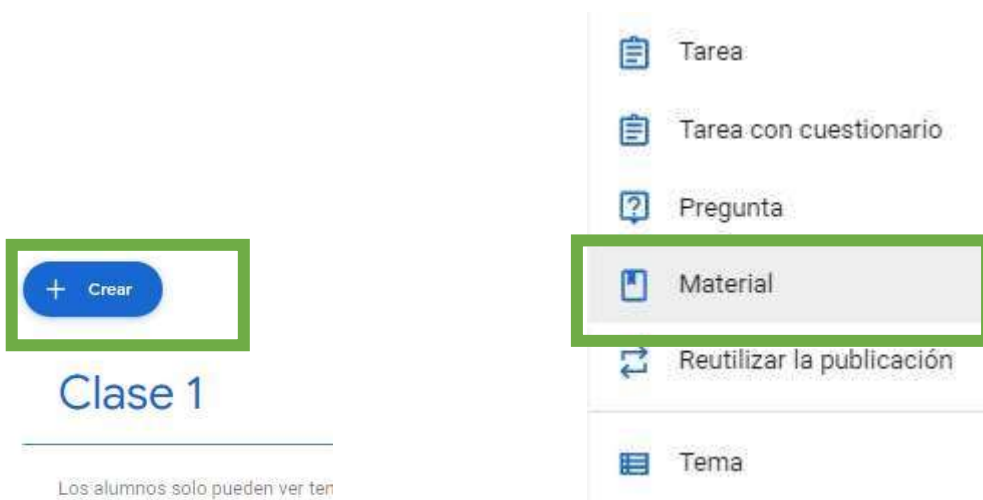
Seleccione el botón “+ Crear”



Ingrese el nombre del tema. Clic en el botón agregar.



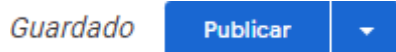
Una vez creado el tema, seleccione el botón “+ Crear”. Crear materia.



Ingrese el título, descripción y el material, además seleccionar a qué tema corresponde el material. Subir mediante el botón “Añadir”. Subir el material por Drive, Enlace, Archivo en el computador o un video de YouTube.



Clic en el botón publicar, o programar el material.

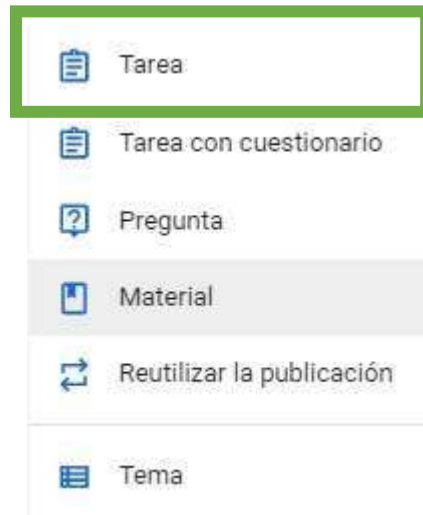


Una vez creado el material, seleccione el botón “+ Crear”. Crear tarea.

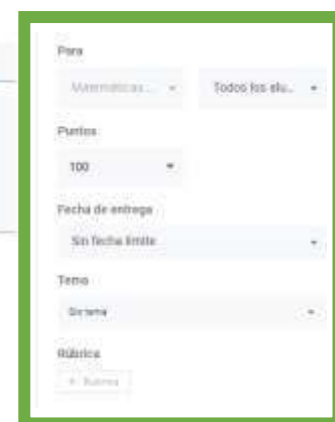
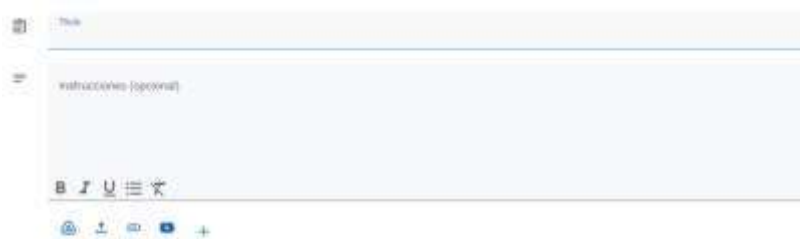


Clase 1

Los alumnos solo pueden ver ten



Ingresa el título, descripción y el material, además ingresar la puntuación, fecha límite, a qué tema corresponde la tarea, la rúbrica. Subir mediante el botón “Añadir”. Subir el material por Drive, Enlace, Archivo en el computador o un video de YouTube.



Clic en el botón Asignar, o programar la tarea.



Revisar tareas

Acceder al menú de clarroom seleccione el botón ubicado en la parte superior izquierda de la página seleccione.



1. PROTOTIPO TIPOS DE MECANIZADO

PLANIFICACIÓN DE CLASE CON HERRAMIENTAS VIRTUALES

ÁREA: MECANIZADO

Asignatura: Mecanizado y Construcciones Metálicas

Año: 1ero de Bachillerato en la especialidad de Mecanizado

TEMA: Técnicas de mecanizado manual con arranque de viruta: Tipos de Mecanizado -Taladrado. Roscado. Limado. Serrado

Tiempo: 6 horas académicas

Nombre de la Docente: Lic. Juan Carlos Taco

Objetivo General: Aplicar correctamente las técnicas y procedimientos para dar forma a los cuerpos, mediante la utilización correcta de herramientas con orden y precisión para la elaboración de un trabajo técnico práctico.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	LOGROS DE APRENDIZAJE	ESRATEGIAS VIRTUALES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN
<p>*Realizar técnicas de mecanizado manual con arranque de viruta: Taladrado. Roscado. Limado. Serrado.</p> <p>*Conceptualizar el mecanizado con máquinas herramientas: Sierra alternativa. Taladradora. Torno (cilindrado y refrendado)</p>	<p>*Desarrollar una actitud de seguridad y gusto por el trabajo bien hecho en el desarrollo de las actividades emprendidas, a través de la rúbrica.</p> <p>*Aplicar las normas de seguridad y salud laboral aplicables a los procesos</p>	<p>INICIO APRENDIZAJE</p> <p>Una vez que los estudiantes conocen el taller de mecanizado y el rol que desempeña, se procederá a conocer las diferentes técnicas de mecanizado existentes cuyo papel fundamental será contribuir para la correcta fabricación de piezas específicas para el mercado automovilístico e industria. Fuente: https://inoxform.eu/es/tecnicas-de-mecanizado/amp/</p> <p>Para el inicio del aprendizaje se iniciará con la presentación de la plataforma https://classroom.google.com CLASSROOM, la cual estará lista para el tema, en donde estará con los materiales virtuales subidos, con actividades de aprendizaje que permitan en los estudiantes continuar con el aprendizaje de forma virtual y presencial.</p>	<p>Aplica los conocimientos teóricos a través de la práctica en el taller de mecanizado.</p> <p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumentos: Cuestionario.</p>

		<p>Link: https://classroom.google.com/c/NDcyOTY5NDY5MDEz?cjc=hs7jnwrr (Obtener una cuenta de Google para poder ingresar)</p> <p>APRENDIZAJE En el aprendizaje el docente preparará presentaciones interactivas con el empleo de herramientas virtuales como <i>Nearpod</i>, a fin de que entiendan a través de la interactividad tecnológica el tema a tratarse con tiempo. Para ello se elaboró material con la herramienta descrita.</p> <p>Tema: Técnicas de mecanizado manual con arranque de viruta. Se utilizará Herramienta Virtual Nearpod: Link: https://app.nearpod.com/command?puid=c2a248b33bc4b8f17f3928955f5327fc-1&sid=ba05902383308f31036f2fb9162132f2&origin=My%20Library</p> <p>CIERRE DEL APRENDIZAJE Se aplicará los conocimientos teóricos en el taller de manera presencial. Y la evaluación será a través de Google forms.</p>	
--	--	--	--

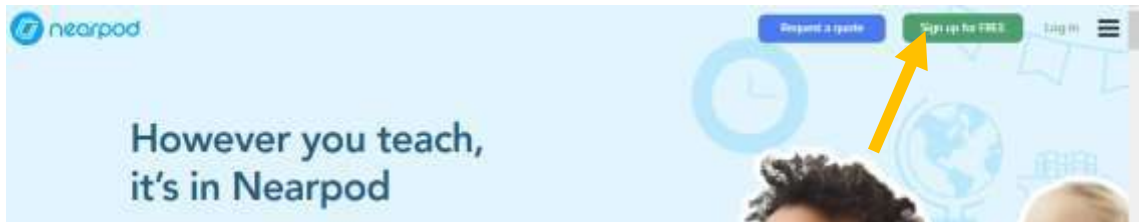


MANUAL DE NEARPOD

Ingresar con una nueva cuenta de docente

Accede a la web de Nearpod:

<https://nearpod.com> Selecciona el botón “Sign



Elegimos el Rol de la cuenta



Si elegimos **Profesor/a** podremos ingresar con cuentas de Gmail, de Office o institucional.

nearpod

Registro gratuito de profesor/a

¿Ya tienes una cuenta? Ingresar

Usa cualquiera de tus cuentas existentes

- Regístrate con Google
- Regístrate con Office 365
- Regístrate con Class
- Regístrate con ClassLink

Nombre: [] Apellido: []

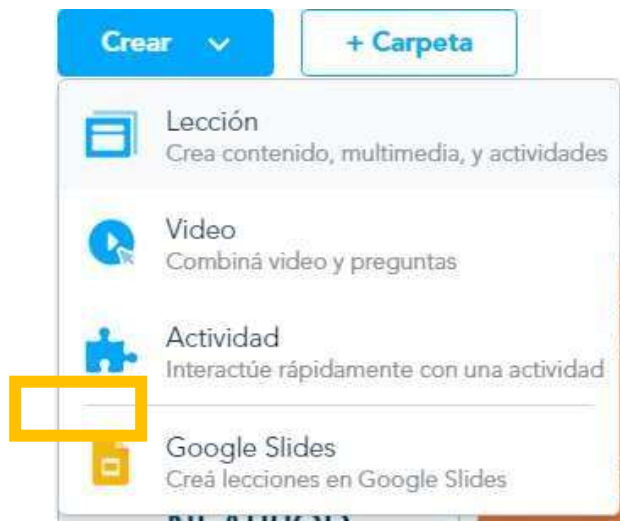
Email Escuela: []

Contraseña: []

Mévens a contraseña de profesor/a

☐ No soy un robot

4



Al ingresar a la opción de lección nos desplegará la configuración de las diapositivas para presentarlas. A los estudiantes.

- Damos en **+Agregar Nuevo**



- Podremos escoger todas estas opciones de **CONTENIDO Y ACTIVIDADES**



Contenido
Actividades

Agregue actividades para interactuar con sus estudiantes

Time To Climb

Preguntas abiertas

Recurso para

Guía de estudio

Plantel

Slide

Tablero Colaborativo

Encuesta

Completar los espacios

Murales

Lección sin título (3) Configuración
Tamaño: 1.7 MB

+ Agregar Nueva
Borrar diapositiva
Copiar (Ctrl+C)
Pegar (Ctrl+V)
Convertir a diapositiva

Agregar diapositiva

1

TÉCNICAS DE MECANIZADO MANUAL CON ARRANQUE DE VIRUTA

2

LOS PROCESOS DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

3

4

MECANIZADO CON MOVIMIENTOS DE CORTE

5

MECANIZADO CON HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS

6

MECANIZADO POR ABRASIÓN

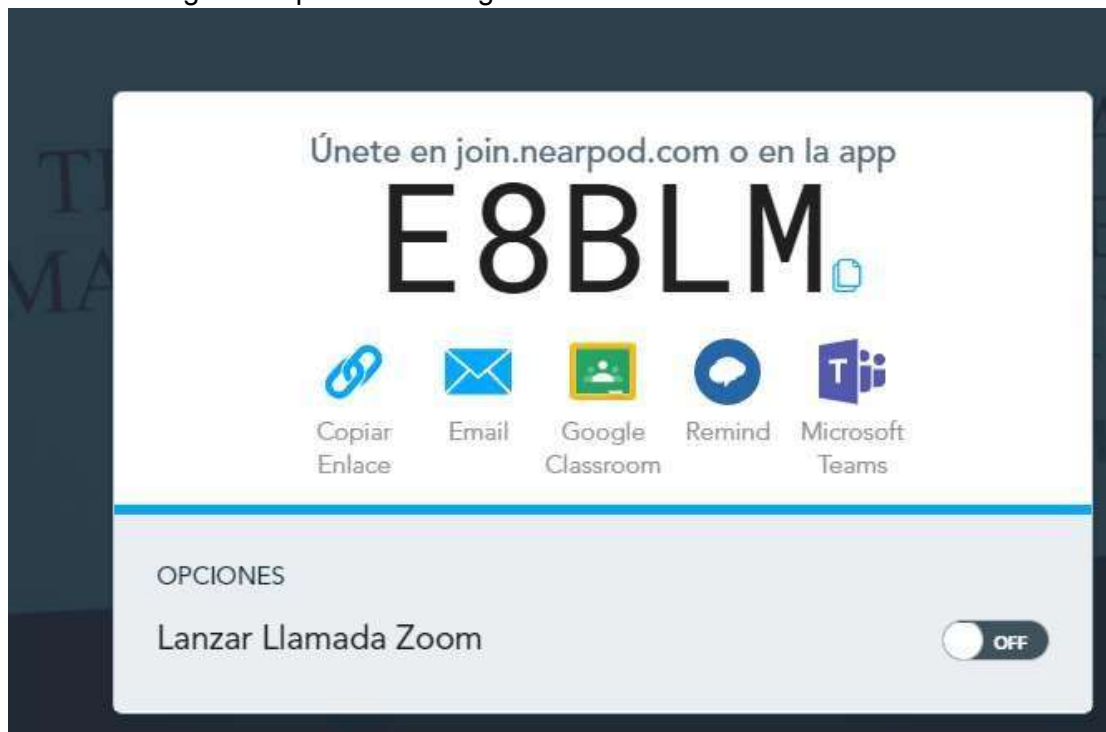
7

MECANIZADO MANUAL

Luego se crea junto a cada presentación las preguntas interactivas que se los realiza a los estudiantes antes de pasar al nuevo conocimiento, así:



Luego nos aparece el código



Para que ingresen los estudiantes, y participar en vivo.

Link:

<https://app.nearpod.com/command?puid=c2a248b33bc4b8f17f3928955f5327fc-1&sid=ba05902383308f31036f2fb9162132f2&origin=My%20Library>

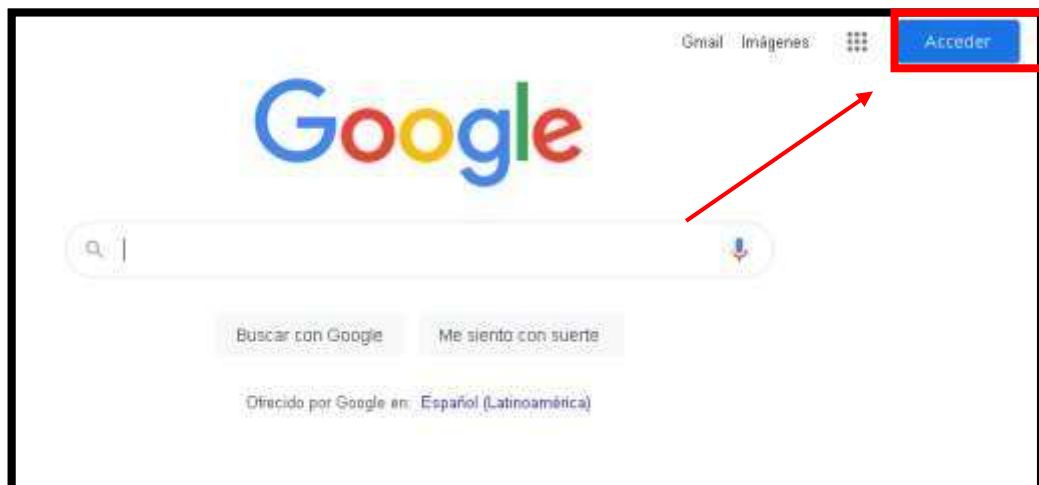


Y se comienza a responder las preguntas con cada estudiante.

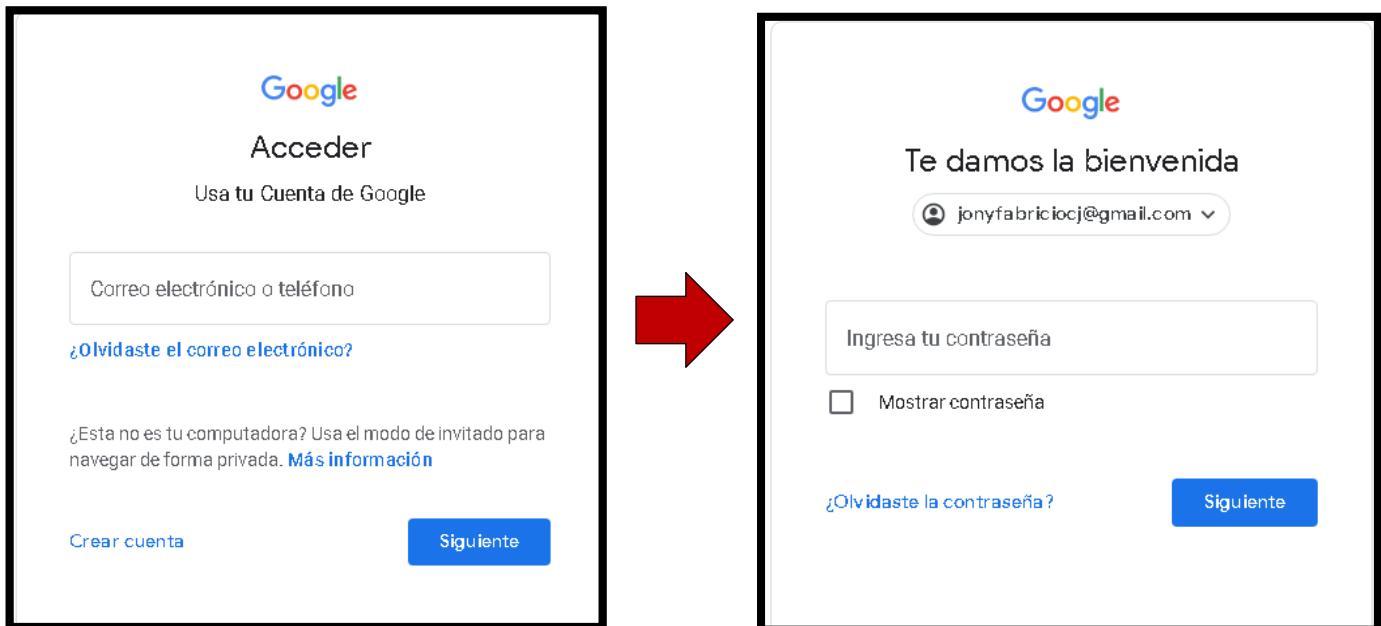
MANUAL DE GOOGLE FORMS

INGRESAR A GOOGLE FORMS

Para poder utilizar Google Forms debemos tener una Cuenta Google (por ejemplo, una cuenta de correo Gmail)



Para esto ingresaremos e correo y contraseña de nuestro correo

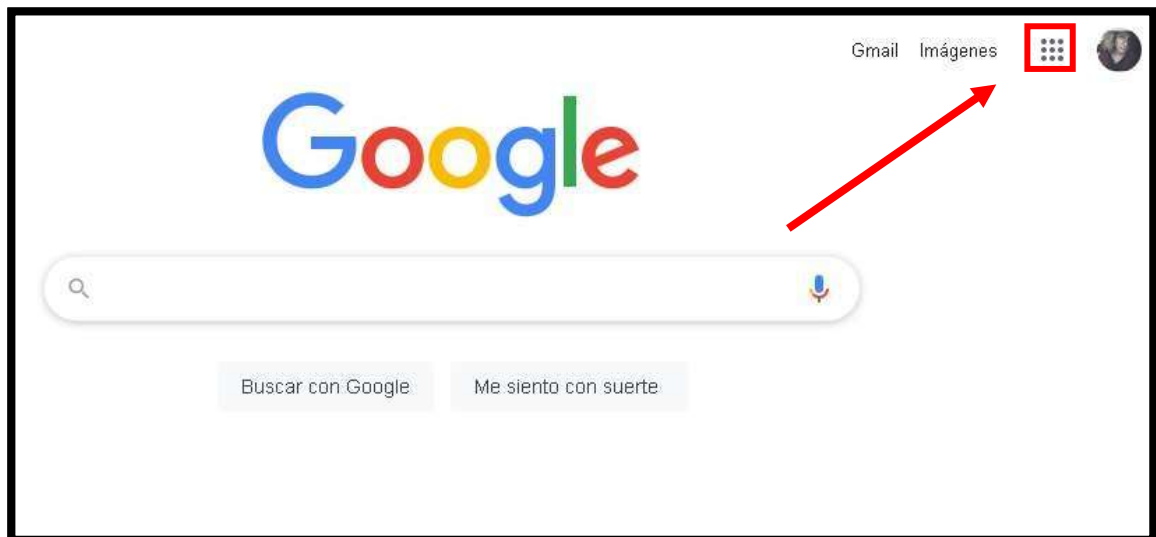


The diagram illustrates the Google login process in two steps, connected by a red arrow pointing from left to right.

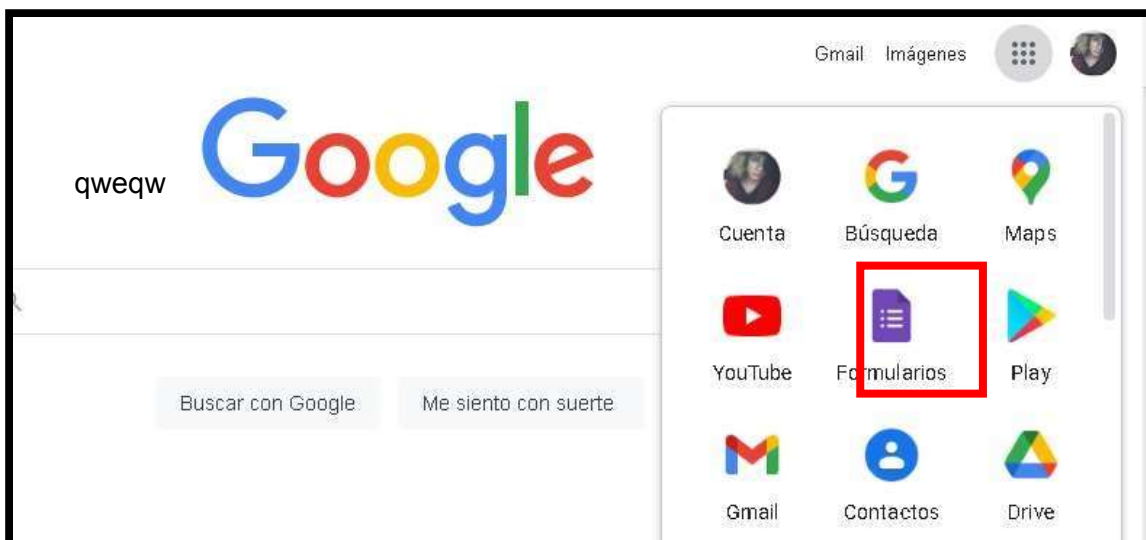
Step 1 (Left Panel): The Google login page titled "Acceder" (Sign in). It prompts the user to "Usa tu Cuenta de Google" (Use your Google Account). There is a text input field for "Correo electrónico o teléfono" (Email or phone). Below the field are links for "¿Olvidaste el correo electrónico?" (Forgot email?) and "¿Esta no es tu computadora? Usa el modo de invitado para navegar de forma privada. Más información" (Is this not your computer? Use guest mode to browse privately. More info). At the bottom are links for "Crear cuenta" (Create account) and a blue "Siguiente" (Next) button.

Step 2 (Right Panel): The Google login page titled "Te damos la bienvenida" (Welcome). It shows the user's email address "jonyfabriciocj@gmail.com" with a dropdown arrow. There is a text input field for "Ingresa tu contraseña" (Enter your password). Below the field is a checkbox for "Mostrar contraseña" (Show password). At the bottom are links for "¿Olvidaste la contraseña?" (Forgot password?) and a blue "Siguiente" (Next) button.

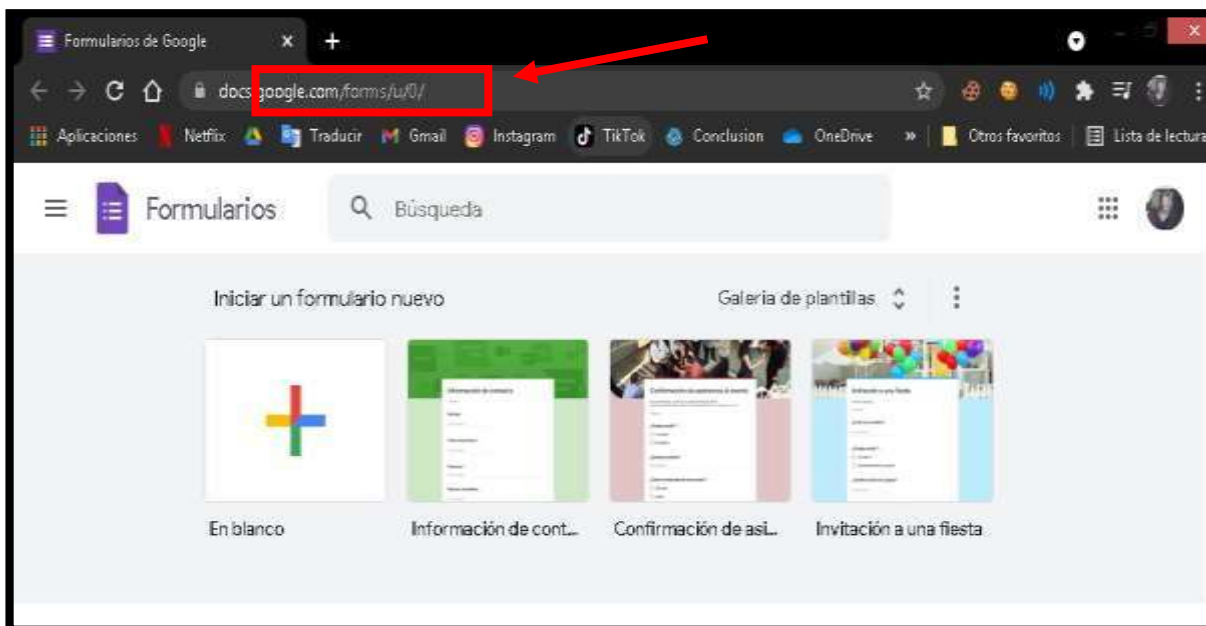
Para acceder a esta plataforma. ingrese a (<https://www.google.com>) y seleccione el ícono de herramientas que se encuentra junto a su avatar (foto)



Una vez desplegado el icono de las aplicaciones de Google, una serie de herramientas se abrirán, entre ellas la de Formularios de Google. Selecciónela para ingresar a ésta.



O bien, puede utilizar la dirección (<http://forms.google.com>) que lo redirigirá a Google Drive y podrá acceder a los formularios disponibles.

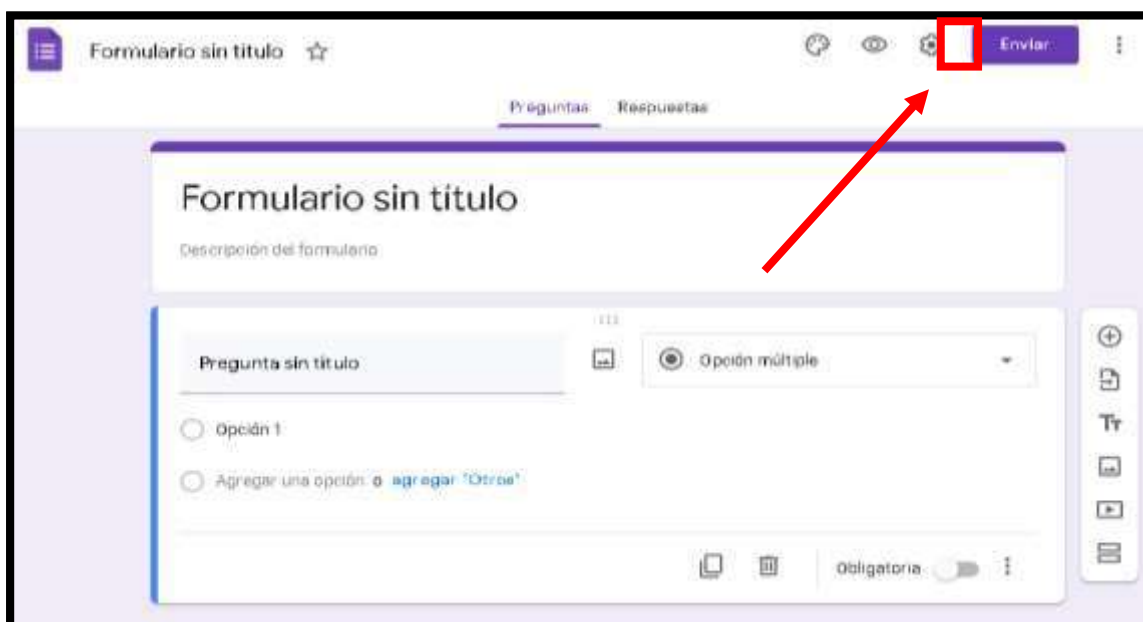


Una vez que haya ingresado, puede seleccionar plantillas de formularios ya existentes, creadas por Google, que se acomode a su necesidad. De todos modos, son modificables para que se ajusten a lo que usted quiera recoger como información. De lo contrario, puede crear un cuestionario desde cero o “en blanco”.



CONFIGURACION DEL FORMULARIO

Las configuraciones de un formulario son variadas y cumplen diferentes funciones según los objetivos planteados. Para modificar la configuración de su formulario debe ingresar al ícono de configuración que parece un engranaje en la parte superior derecha de su formulario.



Posteriormente se desplegarán varios elementos con los que puede establecer el modo de recopilación de respuestas (enviar a todos/as los/as participantes el cuestionario vía correo electrónico); o que se registren los correos de quienes ingresen. Además, se puede programar para que los/as estudiantes puedan responder una vez o más. También puede establecer si los/as participantes pueden modificar o no sus respuestas y si recibirán una copia de las mismas una vez que envíen el cuestionario respondido.

The screenshot shows the 'Configuración' window with the 'General' tab selected. The window has three tabs: 'General', 'Presentación', and 'Cuestionarios'. Under 'General', there are several settings:

- ☐ Recopilar correos electrónicos
- ☐ Recibir de respuesta ?
- Requiere acceso:**
 - ☐ Limitar a 1 respuesta
- Las personas que respondan podrán:**
 - ☐ Editar después de enviar
 - ☐ Ver gráficos de resumen y respuestas de texto

At the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons.

También, es posible que los/as participantes visualicen la barra de progreso del cuestionario (para saber cuánto han avanzado y cuánto falta para terminar de responder la actividad propuesta); aleatorizar las preguntas, para que siempre sean presentadas con orden al azar; y activar o desactivar la opción de mostrar el enlace web para que los/as participantes envíen otra respuesta. Además, se puede personalizar el mensaje de confirmación de recepción y registro de las respuestas, que aparecerá una vez que el/la participante realice el envío de éstas.

The screenshot shows the 'Configuración' window with the 'Presentación' tab selected. The window has three tabs: 'General', 'Presentación', and 'Cuestionarios'. Under 'Presentación', there are several settings:

- ☐ Mostrar la barra de progreso
- ☐ Orden de preguntas aleatorio
- ☒ Mostrar vínculo para enviar otra respuesta
- Mensaje de confirmación:**
 - Se registró tu respuesta.
- Restricciones:**
 - ☐ Inhabilitar el guardado automático para todos los encuestados
 - Si el navegador se cierra o se actualiza, los encuestados perderán la completado hasta ese momento.

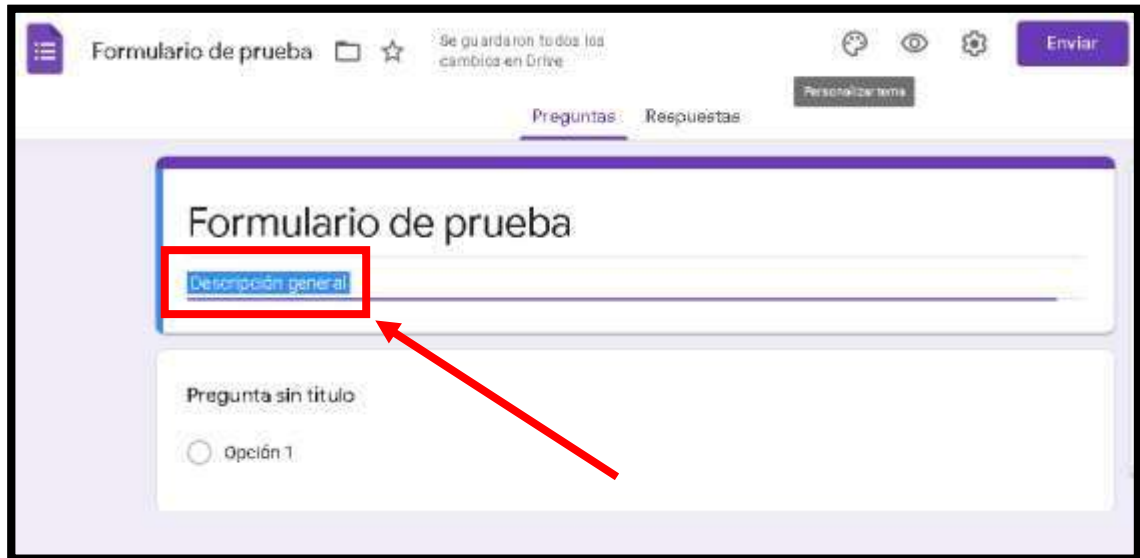
At the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons.

Por último, la configuración permite activar la opción de “Convertir en Cuestionario”, que implica asignar preguntas correctas e incorrectas, vincular una puntuación a dichas respuestas, asignar una calificación y otorgar una retroalimentación general al (la) participante de sus propias respuestas. De esta manera, se señala automáticamente qué respondió de manera incorrecta, cuáles preguntas respondió correctamente y la puntuación asociada a sus respuestas.

CREACIÓN DE FORMULARIO

Para asignar un nombre a nuestro formulario, se debe realizar en la esquina superior izquierda de la pantalla. Automáticamente, aparecerá dicho nombre al inicio del cuestionario.

Luego, se sugiere introducir una descripción general (que puede ser la instrucción general para responder la actividad) bajo el nombre asignado.

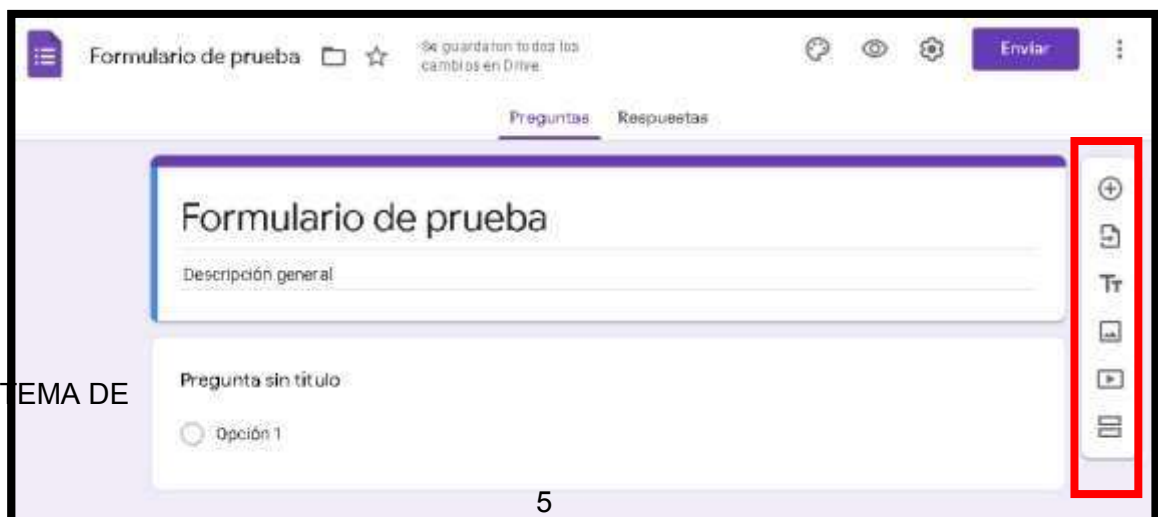


The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, there's a header with 'Formulario de prueba', a star icon, and a status message 'Se guardaron todos los cambios en Drive'. Below this are tabs for 'Preguntas' and 'Respuestas'. The main form area has a title 'Formulario de prueba' and a description field labeled 'Descripción general', which is highlighted with a red box. Below the description field is a question titled 'Pregunta sin título' with a radio button option labeled 'Opción 1'. A red arrow points from the right towards the 'Descripción general' field.

MENÚ DE HERRAMIENTAS

Siempre a la derecha del recuadro que estemos utilizando, aparecerá un menú que permite realizar diferentes acciones con el formulario.

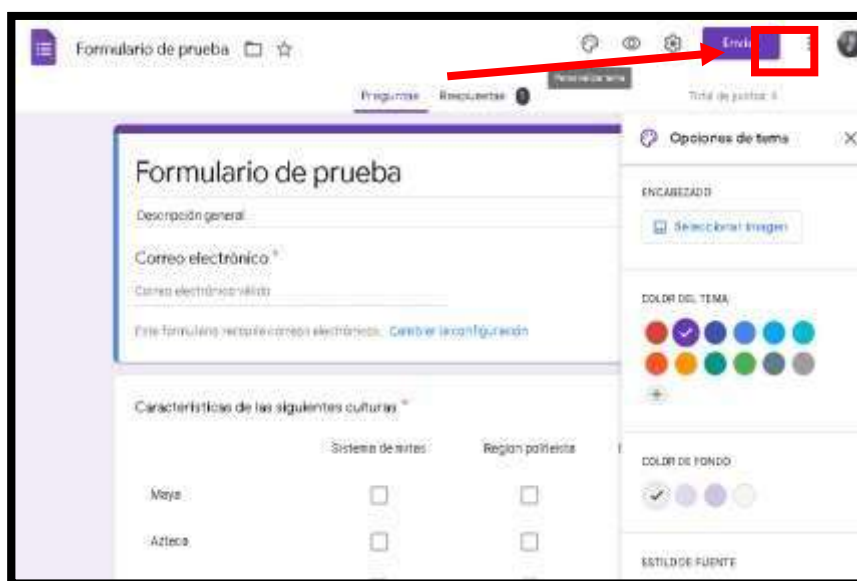
- El primer ícono sirve para agregar preguntas al formulario.
- El segundo, sirve para importar preguntas que ya hayamos utilizado en algún formulario que esté creado desde antes.
- El tercer ícono, permite insertar un título y una descripción, lo que es útil si, por ejemplo, deseamos crear diferentes apartados en el cuestionario.
- El cuarto ícono sirve para insertar imágenes.
- El quinto ícono permite insertar videos.
- Y el sexto ícono permite insertar una sección diferente.



This screenshot is similar to the previous one, but it shows the 'MENÚ DE HERRAMIENTAS' (Tools Menu) on the right side of the form editor. The menu contains six icons: a plus sign for adding questions, a document icon for importing questions, a text box icon for adding titles and descriptions, an image icon for inserting images, a video icon for inserting videos, and a list icon for inserting different sections. The 'Formulario de prueba' form is visible in the background, with the 'Descripción general' field highlighted by a red box.

TEMA DE

Se puede aplicar temas que están prediseñados o se puede crear nuestro propio tema, añadiendo colores, estilo de letra e imágenes a nuestro formulario.



TIPOS DE PREGUNTAS DE LA HERRAMIENTA HERRAMIENTAS

- **OPCIÓN MÚLTIPLE**

Lo usual es que cada vez que agreguemos una pregunta, la aplicación arroje por defecto una pregunta de selección múltiple o, como se denomina en Forms, “opción múltiple”. Puede agregar todas las opciones de respuesta que desee e incluso establecer como posible respuesta “Otro”. Puede activar y desactivar la opción “Obligatorio”, dependiendo de si desea que el/la participante responda de manera obligatoria o no la pregunta planteada. Además, puede insertar imágenes en cada una de las opciones de respuesta posibles y en el encabezado de la pregunta.



Cuando el modo cuestionario está activado en las configuraciones del formulario, aparecerá la opción de “Clave de respuestas”, que permitirá asociar puntaje a la pregunta y establecer cuál(es) es (son) la(s) respuesta(s) correcta(s).

¿Cuánto es 23+9?

Opción múltiple

32 ✓ X

33 X

35 X

41 X

Agregar una opción o Agregar Opción

Clave de respuesta (100 puntos)

Obligatorio

- CASILLA DE VERIFICACIÓN**

Otro tipo de pregunta es el de “casilla de verificación”, que permite que el/la participante seleccione varias opciones de respuesta. Puede agregar todas las opciones que desee y, al igual que en el caso anterior, se pueden insertar imágenes tanto para el encabezado como para las opciones de respuesta

¿Muy interesantes los cursos?

Clave de respuesta (100 puntos)

Obligatorio

Sí ✓

No ✓

Tal vez

No sé

- LISTA DESPLEGABLE**

También existen los ítems tipo “lista desplegable”, que son similares a las preguntas de selección múltiple, sólo que su visualización final es diferente. En este caso, también se pueden agregar todas las opciones de respuesta que se requieran y, activando el modo cuestionario, establecer cuál es el puntaje de la pregunta y su(s) respuesta(s) correcta(s). Al igual que en los casos anteriores, se pueden personalizar los mensajes de retroalimentación de respuestas correctas e incorrectas.

Partes de la planta

Lista desplegable

1. Raíz ✓ X

2. Tallo ✓ X

3. Flores ✓ X

4. Rueda X

5. Agregar una opción

Clave de respuesta (100 puntos)

Obligatorio

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En base a la investigación y análisis de las entrevistas realizadas a 5 docentes del área de Mecanizado y una autoridad desarrollada en este trabajo de investigación en la Unidad Educativa Primicias la Cultura de Quito, y respondiendo a los objetivos general, y específicos, se establecen las siguientes conclusiones:

1. La metodología empleada hasta el momento en la especialidad de Mecanizado, según resultados de las entrevistas, aún sigue siendo tradicional por parte de algunos docentes, se puede asegurar que durante la pandemia del COVID-19, se empleó con los estudiantes plataformas como Teams para la conexión en línea, sin embargo, en la presencialidad, se continuará utilizando plataformas gratuitas como Classroom, afin de subir materiales tecnológicos para la teoría científica y simuladores para la parte práctica.
2. Se determinó que se utilizará plataformas gratuitas para incorporar en los procesos de enseñanza y aprendizaje con materiales virtuales como videos, infografías, documentos de investigación, módulos, para que el estudiante estudie y asista al laboratorio con conocimientos teóricos sólidos.
3. En cuanto a la importancia del contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, los estudiantes deben venir con los conocimientos previos, sea a través de la lectura compresiva o por cualquier otro medio virtual, solo así se podrá entender la práctica de la especialidad.
4. En relación a que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, se visualiza que el ciento por ciento mencionan que es importante que se incluya la metodología virtual en el área

de mecanizado, a fin de transformarse las enseñanzas teórico prácticas de forma combinada, es decir virtual en los conocimientos y presencial en la práctica.

5. En lo que compete a plataformas virtuales, y herramientas web 2.0 y web 3.0, se observa que hay que continuar utilizando plataformas virtuales, como Google Classroom, Teams, o Whatssap, subir materiales virtuales, receptar tareas de los estudiantes, y evaluar con Google Forms.
6. Con relación a los procesos de clase, se determina que se aplicará de acuerdo a la clase planificada en la propuesta, considerando los tres momentos de aprendizaje, al inicio, aprendizaje y cierre. Intercalando con links creados con Google.

RECOMENDACIONES

En relación a las conclusiones planteadas, se recomienda lo siguiente:

- Con relación al análisis teórico sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de la especialidad de Mecanizado, se plantea realizar una socialización a los alumnos sobre los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales de todos los conocimientos científicos, según la malla curricular a fin de delimitar conocimientos que requieren ser trabajados con metodología virtual.
- Con la incorporación de ambientes virtuales de aprendizaje en varios temas, permitirá crear espacios donde los estudiantes puedan desarrollar sus competencias computacionales entre ellas el pensamiento computacional, solo así se insertarán fácilmente a los trabajos o en las industrias, ya que hoy todo es virtualizado. Por ello es urgente fortalecer el modelo educativo, a fin de pasar de una enseñanza tradicional a una enseñanza centrada en la tecnología del aprendizaje, lo cual es posible lograr con el uso de varios dispositivos móviles y plataformas virtuales.
- Con respecto a la propuesta, esta debe ser socializada con todos los docentes de la institución, sin importar el tipo de bachillerato, ya que los ambientes de

aprendizaje virtual benefician a toda la institución de la Unidad Educativa Primicias la Cultura de Quito, y más bien incorporar como una obligación la utilización de la virtualidad. Cabe mencionar que la propuesta es una guía metodológica flexible que puede ser adaptada a las necesidades de los estudiantes y a los espacios de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

Barroso, E., y Mejía, M. (2020). *Escenarios virtuales de aprendizaje y práctica docente universitaria*. CORE. Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (1-8). <https://core.ac.uk/download/pdf/157569698.pdf>

Comercial Talleres (2021, 21 de abril). *¿Qué se hace en un taller de mecanizado?* <https://talleresmaf.com/que-se-hace-en-un-taller-de-mecanizado/>

Ferros, P. (2019, 3 de junio). *¿Qué es el mecanizado? Origen y características*. Equipo Ferros Planes. <https://ferrosplanes.com/que-es-mecanizado/>

Gavilano, M. (2019, 23 de marzo). *Desarrollo de Interfaz para Mecanizado*. <https://library.co/document/yjvk552y-facultad-de-ingenier%C3%ADa-arquitectura-y-urbanismo.html>

Gómez Bayona, A. (2017). *Propuesta de Integración de Estrategias y técnicas de Mecanizado*. [Tesis de ingeniería, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de El Salvador]. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/15182/1/Propuesta%20de%20integraci%C3%B3n%20de%20estrategias%20y%20t%C3%A9cnicas%20de%20mecanizado%20al%20dibujo%20asistido%20por%20computadora.pdf>

La Hora (2018, 10 de abril). La importancia de la calidad e innovación educativa. *Diario La Hora*. <https://www.lahora.com.ec/noticias/la-importancia-de-la-calidad-e-innovacion-educativa/#:~:text=El%20estado%20garantiza%20el%20derecho,y%20que%20incluya%20evaluaciones%20permanentes>.

Ministerio de Educación, MINEDUC (2016, 3 de febrero). *Mecanizado y Construcciones Metálicas*. Enunciado General del Currículo, Dirección de Currículo. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/07/EGC_Mecanizado-y-Construcciones-Met%C3%A1licas.pdf

Ministerio de Educación, MINEDUC (2016, 3 de febrero). *Currículo Mecanizado*. Dirección Nacional de Currículo. Subsecretaría de Fundamentos Educativos. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/07/EGC_Mecanizado-y-Construcciones-Met%C3%A1licas.pdf

Ministerio de Educación, MINEDUC (2021, 5 de junio). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, LOEI*. Capítulo III, Título I, Principios Generales. <https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/LOEI1.pdf>

Mipesa-Grupo Empresarial. (2020, 10 de junio). *Taller de Mecanizado. ¿Qué es un Taller de Mecanizado?* <https://www.mipesa.es/que-es-un-taller-de-mecanizado/>

Question Pro. (2021, 8 de febrero). *Investigación Cualitativa*. <https://www.questionpro.com/es/investigacion-cualitativa.html>

Registro Oficial del Ecuador (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, LOEI*. <https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Anexo-b.-LOEI.pdf>

Romero Romero, D. (2015). *Aplicación de entornos virtuales de aprendizaje*. [Tesis de licenciatura, Facultad de Educación, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/10202/1/TESIS%20%20DENIS%20MARCELO%20ROMERO.pdf>

Southern New Hampshire University, SNHU (2021, 10 de noviembre). *¿Qué son las TICs y por qué son importantes?* Southern New Hampshire University, Educación XXI. <https://es.snhu.edu/noticias/que-son-las-tics-y-por-que-son-importantes>

Universidad de Alcalá. (2020, 23 de julio). *¿Qué es la investigación Cuantitativa?* Universidad de Alcalá, Finanzas e Investigación. <https://www.master-finanzas-cuantitativas.com/que-es-investigacion-cuantitativa/>

Universidad Modelo (2020, 18 de agosto). *Plataformas Gratuitas para clases On line*. <https://www.unimodelo.edu.mx/noticias/5-plataformas-gratuitas-para-clases-online>

Widodski, J. (2010, 12 de enero). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>

ANEXOS

Anexo 1. Validación instrumento a docentes de la primera Experta



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTUDIO DEL ENFOQUE EDUCATIVO STEM PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.


Autora: Juan Carlos Taco

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO: Cuestionario dirigido a docentes, destinado a analizar el enfoque educativo STEM para la enseñanza de la física mediante el aprendizaje basado en proyectos en estudiantes de secundaria segunda etapa.

Nombre del validador /a: M.Sc. Edwin Tamayo _____ Fecha: 19-4-2022 _____

Objetivo: El presente instrumento tiene como objetivo diagnosticar el nivel de conocimiento sobre el enfoque educativo STEM que tienen los docentes del Área de mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

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

Ítem	Criterios para evaluar												
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	x		x		x		x		x				x
2	x		x		x		x		x				x
3	x		x		x		x		x				x
4	x		x		x		x		x				x
5	x		x		x		x		x				x
6	x		x		x		x		x				x
7	x		x		x		x		x				x
8	x		x		x		x		x				x
Criterios generales										SI	NO	Observaciones	
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										x			
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										x			
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										x			
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										x			
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										x			
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio)													
Aplicable		x		No aplicable				Aplicable atendiendo a las observaciones					
Validado por	Ing. Edwin Tamayo M.Sc.				Cédula	1708601461				Fecha	19-4-2022		
Firma	 <small>Código electrónico por:</small> EDWIN RAMIRO TAMAYO AVALOS				Teléfono	0999945678				Mail	Edwin.tamayo65@gmail.com		

Anexo 2. Validación instrumento a docentes de la segunda Experta



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE


Autor: Juan Carlos Taco

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO: Cuestionario dirigido a docentes, destinado a analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

Nombre del validador /a: MSc. Lilian Jaramillo Naranjo Fecha: 21 de marzo de 2022

Objetivo: El presente instrumento tiene como objetivo diagnosticar el nivel de conocimientos sobre el área de Mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

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

Ítem	Criterios a evaluar												
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	x		x		x		x		x				x
2	x		x		x		x		x				x
3	x		x		x		x		x				x
4	x		x		x		x		x				x
5	x		x		x		x		x				x
6	x		x		x		x		x				x
7	x		x		x		x		x				x
8	x		x		x		x		x				x
Criterios generales										SI	NO	Observaciones	
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										x			
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										x			
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										x			
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										x			
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										x			
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio)													
Aplicable				No aplicable				Aplicable atendiendo a las observaciones					
Validado por	Msc. Lilian Jaramillo				Cédula	1707343743				Fecha	21-marzo-2022		
Firma	 Firmado digitalmente por: LILIAN JARAMILLO NARANJO				Teléfono	0999919066				Mail	lilian.jaramillo.naranjo@gmail.com		

Anexo 3. Autorización para la realización de la investigación


UNIVERSIDAD INDOAMERICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

Quito, 12 de abril de 2022

Consentimiento para participar del proceso de investigación

Yo, Esthela Padua Carrasco Espinoza con CF. 1410523609
Rect@r/ Direct@r de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito de manera
libre y voluntaria he dado mi consentimiento para poder participar del proceso de
investigación del tema titulado **EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES
DE APRENDIZAJE**. Por medio de la presente certifico además que la información obtenida
en este estudio puede ser usada de manera nónima y únicamente con fines de investigación.
Para constancia firmo la presente a los doce días del mes de abril de dos mil veinte y dos.

Atentamente,


RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA PRIMICIAS DE LA CULTURA DE QUITO

Anexo 4. Ficha valoración de la propuesta de la primera especialista



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE
Autora: Juan Carlos Taco Sopa

FICHA PARA VALIDACION DE ESPECIALISTAS

Título de la propuesta: GUÍA DIDÁCTICA PARA EL MANEJO DEL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

1. Datos personales del especialista

Nombres y apellidos: Lilian Jaramillo
Grado académico: Magister en Educación y Tecnologías

2. Autovaloración del especialista

Marque con una X

Conocimiento sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos técnicos de la propuesta	x		
Experiencias en el trabajo profesional relacionado con la propuesta	x		
Referencias de propuestas similares en otros contextos	x		
(otros que se refieran de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)	x		
Observaciones:	ninguna		

3. Valoración de la propuesta


Marque con una X

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	x				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)	x				
Pertinencia del contenido de la propuesta	x				
Coherencia con los objetivos planteados	x				
Coherencia con resultados esperados	x				
Observaciones:	ninguna				

MA. Muy aceptable; BA. Bastante aceptable; A. Aceptable; PA. Poco aceptable; I. Inaceptable

Aplicable	x	No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
Validado por	Mr. Lilian Jaramillo	Cédula	1707343743	Fecha	15 de abril de 2022
Firma	 Firmado electrónicamente por: LILIAN MERCEDES JARAMILLO NARANJO	Teléfono	0999919066	Mail	lilian.jaramillo.naranjo@gmail.com

Anexo 5. Ficha valoración de la propuesta de la segunda especialista



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE
Autora: Juan Carlos Taco Sopa

FICHA PARA VALIDACION DE ESPECIALISTAS

Título de la propuesta: GUÍA DIDÁCTICA PARA EL MANEJO DEL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

1. Datos personales del especialista
 Nombres y apellidos: Santiago Fernando Vinueza vinueza
 Grado académico: Ingeniero en sistemas

2. Autovaloración del especialista
 Marque con una X

Conocimiento sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos técnicos de la propuesta	X		
Experiencias en el trabajo profesional relacionado con la propuesta	X		
Referencias de propuestas similares en otros contextos	X		
(otros que se refieran de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)	X		
Observaciones:	ninguna		

3. Valoración de la propuesta
 Marque con una X

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia con los objetivos planteados	X				
Coherencia con resultados esperados	X				
Observaciones:	ninguna				

MA. Muy aceptable; BA. Bastante aceptable; A. Aceptable; PA. Poco aceptable; I. Inaceptable

Aplicable	X	No aplicable	Aplicarla atendiendo a las observaciones	
Validado por	Santiago Vinueza Vinueza	Cédula	1709771883	Fecha 20 de abril de 2022
Firma	SANTIAGO FERNANDO VINUEZA VINUEZA <small>Formado digitalmente por SANTIAGO FERNANDO VINUEZA VINUEZA Fecha: 2022.04.20 11:04:32 -0500</small>	Teléfono	0967651350	Mail sfvinueza@pucc.edu.ec

Anexo 6. Consentimiento de la autoridad institucional entrevistada


UNIVERSIDAD INDOAMERICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

Quito, 12 de abril de 2022


Consentimiento para participar del proceso de investigación

Yo, Esthela Pareda Carrasco Espinoza con C.I. 1710523609
Rect@r/ Direct@r de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito de manera
libre y voluntaria he dado mi consentimiento para poder participar del proceso de
investigación del tema titulado **EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES
DE APRENDIZAJE**. Por medio de la presente certifico además que la información obtenida
en este estudio puede ser usada de manera nónima y únicamente con fines de investigación.
Para constancia firmo la presente a los doce días del mes de abril de dos mil veinte y dos.

Atentamente,


RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA PRIMICIAS DE LA CULTURA DE QUITO

Anexo 7. Consentimiento de la docente entrevistada (primera)



UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

Quito, 12 de abril de 2022

Consentimiento para participar del proceso de investigación

Yo, Wilda Leonardo Sabinu Tanguiza con CC: 171854331-0 docente de la Unidad Educativa "Primicias de la Cultura de Quito"; de manera libre y voluntaria he dado mi consentimiento para poder participar del proceso de investigación del tema titulado **EL MECANIZADO Y LOS ESCENARIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE**. Por medio de la presente certifico además que la información obtenida en este estudio puede ser usada de manera anónima y únicamente con fines de investigación. Para constancia firmo la presente a los doce días del mes de abril de dos mil veinte y dos.

Atentamente,


DOCENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA PRIMICIAS DE LA CULTURA DE QUITO

CC: 171854331-0

Anexo 8. Entrevista realizada a los docentes (cinco)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
Maestría en Docencia Universitaria y Administración Educativa

Entrevista dirigido a docentes del área de mecanizado de Unidad Educativa
Primicias de la Cultura de Quito

OBJETIVO: Diagnosticar los escenarios virtuales que los docentes usan para fortalecer el aprendizaje en el área de mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

ÍTEMES GENERALES:

1. Género: Masculino ☐ Femenino ☐

2. Edad: 25 - 35 ☐ 36 - 45 ☐ 46 - 55 ☐ 56 - 70 ☒

3. Nivel de estudios: Tercer nivel ☐ Cuarto nivel ☒

4. Especifique el título: Magister en gestión educativa y desarrollo social
(PNU)

Guión de entrevista

1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?

Enseñar trabajos de investigación de
forma individual y grupal

2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?

Si es muy importante ya que siempre
se necesita conocer lo teórico para lo
práctico

3) ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué?

Si estoy de acuerdo porque los
estudiantes hoy manejan mucha tecnología.

4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?

Se utilizan diferentes estrategias ya que se planifica mediante competencias

5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?

El Enms implementado en la Virtualidad.
Estrategias de Guías dialécticas.

6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?

Si es muy necesario la Virtualidad.
Ya que nos permite interactuar con los estudiantes en cualquier momento

7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?

Para la evaluación de las Guías se ha incorporado el Chat Watsap

8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para recibir tareas como: videos, imágenes, informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?

En la pandemia se utiliza lo virtual con zoom y para las tareas el Watsap

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
Maestría en Docencia Universitaria y Administración Educativa

Entrevista dirigido a docentes del área de mecanizado de Unidad Educativa
Primicias de la Cultura de Quito

OBJETIVO: Diagnosticar los escenarios virtuales que los docentes usan para fortalecer el aprendizaje en el área de mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

ÍTEMES GENERALES:

1. Género: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 25 - 35 ☒ 36 - 45 ☐ 46 - 55 ☐ 56 - 70 ☐
3. Nivel de estudios: Tercer nivel ☒ Cuarto nivel ☐
4. Especifique el título: Licenciado en Mecánica automotriz

Guion de entrevista

1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?

Atravez de folletos y textos de investigacion tecnica

2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?

Si es importante ya que el estudiante deve conocer el tema y las estrategias para ponerlos en practica

3) ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué?

Si estoy de acuerdo porque devemos acoplarnos a todo tipo de tecnologia tanto virtuales y presenciales

4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?

Las estrategias utilizadas son ir de lo teórico a lo práctico

5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?

Se a propuesto incorporar talleres virtuales y audiovisuales en el área de mecanizado

6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?

La virtualidad es una estrategia didáctica que ayuda mucho a los estudiantes a tener mas conocimiento del manejo de maquinas y herramientas

7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?

Para evaluar a los estudiantes emos incorporado atraves del teams

8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para receptar tareas como: videos, imágenes informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?

La plataforma virtual que emos utilizado es atravez del Whatsapp y zoom.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
Maestría en Docencia Universitaria y Administración Educativa

Entrevista dirigido a docentes del área de mecanizado de Unidad Educativa
Primicias de la Cultura de Quito

OBJETIVO: Diagnosticar los escenarios virtuales que los docentes usan para fortalecer el aprendizaje en el área de mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

ÍTEMS GENERALES:

1. Género: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 25 - 35 ☐ 36 - 45 ☒ 46 - 55 ☐ 56 - 70 ☐
3. Nivel de estudios: Tercer nivel ☒ Cuarto nivel ☐
4. Especifique el título: INGENIERO ELECTRICO

Guión de entrevista

- 1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?

MEDIANTE LOS DIFERENTES MODULOS Y TEXTOS
QUE PROPORCIONA LA CARRERA.

- 2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?

SI ES NECESARIA YA QUE EL ESTUDIANTE
DEBE PRIMERO SABER LAS NORMAS Y FORMAS
DE UTILIZAR ANTES DE PONER EN PRACTICA

- 3) ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué?

ES NECESARIO LA UTILIZACION DE LA TECNOLOGIA
Y EXISTE MUCHOS CONTENIDOS VIRTUALES PARA
PONERLOS EN LA PRACTICA EN FORMA PRESENCIAL

4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?

ESTRATEGIAS POR COMPETENCIAS CON ACTIVIDADES
PRACTICAS AJUSTADO A LAS NECESIDADES
DE LOS ESTUDIANTES

5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?

LA UTILIZACION DE LAS DIFERENTES CUENTAS
VIRTUALES PERO SIN TENER ÉXITO POR FALTA
DE PRESUPUESTO Y APOYO INSTITUCIONAL.

6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?

SI LA VIRTUALIDAD ES LA BASE PARA FORMAR
ESTUDIANTES EN LA ACTUALIDAD.

7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?

LA UTILIZACION DE GUÍAS DIDÁCTICAS A
TRAVÉS DE ZOOM.

8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para recibir tareas como: videos, imágenes, informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?

EN LA ACTUALIDAD SOLO CONTAMOS CON
ZOOM Y MEET. GOOGLE

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
Maestría en Docencia Universitaria y Administración Educativa

Entrevista dirigido a docentes del área de mecanizado de Unidad Educativa
Primicias de la Cultura de Quito

OBJETIVO: Diagnosticar los escenarios virtuales que los docentes usan para fortalecer el aprendizaje en el área de mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

ÍTEMS GENERALES:

1. Género: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 25 - 35 ☒ 36 - 45 ☐ 46 - 55 ☐ 56 - 70 ☐
3. Nivel de estudios: Tercer nivel ☒ Cuarto nivel ☐
4. Especifique el título: Tecnología Electromecánica

Guión de entrevista

1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?

Detección de conocimientos, encuesta, evaluación

2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?

Si es importante la lectura del conocimiento teórico para que los estudiantes estén preparados para la práctica

3) ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué?

Si estoy de acuerdo ya que en el área de mecanizado se debe aplicar metodologías tanto virtual como

4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?

Se ha planificado por competencias para poner en práctica las operaciones de mecanizado como también de producción

5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?

Se ha establecido métodos y procedimientos para que exista el aprendizaje preciso a nivel de competencia del estudiante.

6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?

En la actualidad la virtualidad es una estrategia que promueve la creación de nuevos entornos de aprendizaje con la aplicación de la práctica

7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?

Principios metodológicos, práctico, progresivo y desarrollo de proyectos.

8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para receptar tareas como: videos, imágenes, informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?

Zoom, WhatsApp, teams

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
Maestría en Docencia Universitaria y Administración Educativa

Entrevista dirigido a docentes del área de mecanizado de Unidad Educativa
Primicias de la Cultura de Quito

OBJETIVO: Diagnosticar los escenarios virtuales que los docentes usan para fortalecer el aprendizaje en el área de mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

ÍTEMES GENERALES:

1. Género: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad: 25 - 35 ☐ 36 - 45 ☐ 46 - 55 ☒ 56 - 70 ☐
3. Nivel de estudios: Tercer nivel ☐ Cuarto nivel ☒
4. Especifique el título: Maestría en Ciencias de la Educación Mención Pedagógica

Guión de entrevista

1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?

Análisis de conceptos
Práctica de la lectura comprensiva
Práctica de los conocimientos adquiridos

2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?

Si porque es importante la practica de la lectura comprensiva
para que se introduzca en el tema de una forma
mas acertiva y con la practica completamente su conocimiento.

4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?

Estrategias cognitivas habilidades cognitivas
El docente como mediador del aprendizaje y el alumno como constructor del aprendizaje es decir ante activo, el docente facilita un procesamiento más profundo de la información

5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?

Desarrollar conciencia en cuanto al cuidado del medio ambiente por medio de reciclaje de metales

6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?

Si porque se pueden utilizar las herramientas virtuales como videos, tutoriales entre otras para mejorar el aprendizaje

7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?

La evaluación diagnóstica, formativa y sumativa
Pero también la evaluación práctica

8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para receptar tareas como: videos, imágenes, informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?


Teams
classroom
whats App

Anexo 9. Entrevista realizada a la autoridad (una)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
Maestría en Docencia Universitaria y Administración Educativa

Entrevista dirigido a docentes del área de mecanizado de Unidad Educativa
Primicias de la Cultura de Quito

OBJETIVO: Diagnosticar los escenarios virtuales que los docentes usan para fortalecer el aprendizaje en el área de mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.



ÍTEMES GENERALES:

1. Género: Masculino ☐ Femenino ☒

2. Edad: 25 - 35 ☐ 36 - 45 ☐ 46 - 55 ☒ 56 - 70 ☐

3. Nivel de estudios: Tercer nivel ☐ Cuarto nivel ☒

4. Especifique el título: MSc. Jacquelin Tacu Manta Mención en Gestión de Aprendizaje mediador por Tecnología de la Información y Comunicación

Guion de entrevista

1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?

Análisis de Casos, lectura comprensiva y prácticas de talleres.

2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?

Si siempre es importante la práctica de la mecánica en talleres y también la teórica para llegar al conocimiento.

3) ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué?

Si es importante utilizar los fics para aprender de mejor manera la ejecución de la asignatura de mecanizado.

4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?

Habilidades y estrategias cognitivas donde el docente mide el conocimiento del Aprendizaje del estudiante.

5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?

En el Estudiante se desarrolla el espíritu de Competencias para que pueda ser productivo en el campo técnico.

6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?

A traves de las evaluaciones diagnosticas se puede utilizar varias herramientas virtuales, a traves de Videos, tutoriales, Conferencias zoom.

7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?

Evaluaciones diagnosticas, formativa, creativa para llegar a la practica.

8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para receptar tareas como: videos, imágenes, informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?

Teams
Whatsapp.
Meets.

Anexo 10. Guión de la Entrevista

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA Maestría en Docencia Universitaria y Administración Educativa

Entrevista dirigido a docentes del área de mecanizado de Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito

OBJETIVO: Diagnosticar los escenarios virtuales que los docentes usan para fortalecer el aprendizaje en el área de mecanizado de la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito.

ÍTEMS GENERALES:

1. Género: Masculino ☐ Femenino ☐
2. Edad: 25 – 35 ☐ 36 – 45 ☐ 46 – 55 ☐ 56 - 70 ☐
3. Nivel de estudios: Tercer nivel ☐ Cuarto nivel ☐
4. Especifique el título: _____

Guión de entrevista

1) ¿Qué procedimientos teóricos utiliza para construir el conocimiento en su disciplina?

2) ¿Es importante que el estudiante lea previamente el contenido teórico antes de iniciar las actividades prácticas, y por qué?

3) ¿Está de acuerdo en que el área de mecanizado sea un lugar para trabajar con metodología virtual y presencial, y por qué?

4) ¿Qué estrategias de enseñanza ha planificado e incorporado en su tarea docente del área de mecanizado para favorecer el aprendizaje significativo?

5) ¿Cómo docente del área de mecanizado ha desarrollado alguna propuesta que permita mejorar la propuesta curricular basada en competencias?

6) ¿Considera la virtualidad como una estrategia didáctica para mejorar la formación técnica de los estudiantes de electromecánica?

7) ¿Qué estrategias de evaluación ha incorporado en su tarea docente?

8) ¿Qué plataformas virtuales utiliza para receptar tareas como: videos, imágenes, informes con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje?

Anexo 11. Fotos de los entrevistados





