Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales

Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022

Trabajo de Integración Curricular previa a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Informática

AUTOR:

Gabriel Alejandro Silva Suquilanda

DIRECTORA:

Ing. María de los Angeles Coloma Andrade Mg. Sc.

Loja - Ecuador

2023

Certificación

Loja, 04 de enero de 2023

Ing. María de los Angeles Coloma Andrade, Mg. Sc.
DIRECTOR/A DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Certifico:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022,** de la autoría del estudiante **Gabriel Alejandro Silva Suquilanda**, con cédula de identidad Nro. **1106049933**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Ing. María de los Angeles Coloma Andrade, Mg. Sc.
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Gabriel Alejandro Silva Suquilanda**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mí Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de Identidad: 1106049933

Fecha: 04/01/2023

Correo electrónico: gabriel.silva@unl.edu.ec

Teléfono o Celular: 0959427729

Carta de autorización por parte del autor para la consulta de producción parcial o total, y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular

Yo **Gabriel Alejandro Silva Suquilanda** declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular titulado **Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022,** como requisito para optar el título de Licenciado en Pedagogía de la Informática; autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los cuatro días del mes de enero del dos mil veintitrés

Firma:

Autor: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda

Cédula: 1106049933

Dirección: Cantón Loja, Daniel Alvarez

Correo electrónico: gabriel.silva@unl.edu.ec

Teléfono: 072562704 Celular: 0959427729

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular:

Ing. María de los Angeles Coloma Andrade, Mg. Sc.

Dedicatoria

Este Trabajo de Integración Curricular está dedicado a:

A Dios por el regalo maravilloso de la vida y permitirme culminar con éxito y plenitud mi tan anhelada carrera.

A mi madre María Cecilia, hermanos Amparito, Mayra, Mónica, Jorge y Amada quienes, con amor, esfuerzo me guiaron por el buen camino para llegar a cumplir mi sueño, ser un profesional lleno de virtudes y valores además a no tener miedo a las adversidades sino enfrentarlas con sabiduría.

A mis amigos los innovadores educativos los Educageeks, quienes marcaron un antes y un después el valor de la amistad por sus consejos, risas, cariño y sobre todo el indeleble valor de la amistad, mismos que nos ayudó a cumplir nuestra gran alegría ser profesionales.

Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Agradecimiento

Quiero primera mente expresar mis más sinceras gratitudes a Dios, quien con su mano poderos me permitió culminar una meta más en mi vida, así mismo quiero expresarle mi sincero agradecimiento a toda la planta docente de la Carrera Pedagogía de la Informática de manera muy especial a la Ing. Maria de los Angeles Coloma Andrade, en calidad de directora por sus consejos sabios para ser un excelente profesional, a la Ing. Fanny Zúñiga y la Dra. Catalina Loaiza por su paciencia, dedicación y guía al momento de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular.

Es grato reconocer y valorar el trabajo del Lcdo. Milton Maldonado secretario de la carrera y del Lcdo. Carlos Diaz por su esmerada presentación y arreglo de las instalaciones de nuestra querida carrera. Por último, a todos mis compañeros de curso de manera especial con quien compartí mi vida universitaria Alex, Elian, y Jhandry gracia por todo.

Gabriel Alejandro Silva Suquilanda

Índice de contenidos

Portada..... i
Certificación ii
Autoría iii
Carta de autorización iv
Dedicatoria..... v
Agradecimiento vi
Índice de contenidos..... vii
- Índice de tablas viii
- Índice de figuras..... viii
- Índice de Anexos..... ix

1.**Título** 1
2.Resumen..... 2
2.1.Abstract 3
3.Introducción 4
4.**Marco teórico** 6
4.1Recursos Digitales educativos 7
4.2Plataforma Educar Ecuador. 7
4.2.1Recursos Educativos Digitales Educar Ecuador. 12
4.2.2Recursos de Química 12
4.3Currículo 13
4.4Fundamentación Legal. 13
5.Metodología 16
5.1Área de Estudio..... 16
5.2Procedimiento Metodológico. 17
6.Resultados..... 19
6.1Resultados del Objetivo 1 19
6.2Resultado del Objetivo 2..... 27
7.Discusión 34
8.Conclusiones 35
9.Recomendaciones 36
10.Bibliografía 37
11.Anexos 39

Índice de tablas:

Tabla 1. Descripción de la Página de Recursos Educativos Digitales del Ministerio de Educación…….8
Tabla 2. Antecedentes del modelo Atómico actual..... 20
Tabla 3. Diluciones 21
Tabla 4. El modelo Atómico de Rutherford..... 21
Tabla 5. La Naturaleza Dual del Electrón..... 22
Tabla 6. Suspensiones y Coloides..... 23
Tabla 7. Modelo Atómico de Thomson. 23
Tabla 8. Modelo Mecánico Cuántico de la Materia..... 24
Tabla 9. Números Cuánticos..... 24
Tabla 10. Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica..... 25
Tabla 11. Propiedades de los Átomos..... 26
Tabla 12. Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno. 26
Tabla 13. Información General 28

Índice de figuras

Figura 1. Ubicación Geográfica Del Cantón Loja 16
Figura 2. Croquis de da Investigación Distrito 11D01 del Cantón Loja 17
Figura 3. Uso de la plataforma Educar Ecuador..... 29
Figura 4. Uso de Recursos Digitales de Química de la Plataforma Educar Ecuador. ... 30
Figura 5. Identificación de los temas en los niveles de Bachillerato General Unificado de los recursos digitales según la experiencia docente……...32

Índice de Anexos:

Anexo 1. Pertinencia del Proyecto de Integración Curricular. 39
Anexo 2. Oficio designación de directora de Tesis 40
Anexo 3. Credencial para encuestador del Trabajo de Integración Curricular. 41
Anexo 4. Convenio de cooperación interinstitucional entre la Universidad Nacional de Loja y la coordinación Zonal de Educación de la Zona 7; para Prácticas Pre-Profesionales…..42
Anexo 5. Aceptación de aplicación de la encuesta. 49
Anexo 6. Instrumento de recolección de datos. 50
Anexo 7. Instrumento de recolección de dato aplicado. 53
Anexo 8. Certificado de traducción del resumen.....53**6**

1. Título

Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022

2. Resumen

Actualmente en la educación se requiere impulsar el aprendizaje digital a través de procesos de formación, creación y gestión de recursos virtuales a partir de la emergencia sanitaria surgida a nivel mundial; frente a ello los docentes buscan fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de manera integral y holística para brindar una educación de calidad y calidez.

El presente Trabajo de Integración Curricular define el uso de los recursos digitales de la plataforma Educar Ecuador por los docentes de la asignatura de Química del tercer año de Bachillerato General Unificado (BGU), con base académica en documentos del Ministerio de Educación, la Agenda Digital, un estudio de Aliaga (2018) y la Ley Orgánica de Educación Intercultural. La metodología, parte del método deductivo, de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo/exploratorio, la población a considerar son 17 instituciones educativas de sostenimiento fiscal perteneciente a la zona 7 de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022. Se creó un cuestionario ad hoc fundamentado en Aliaga (2018), el mismo que fue aplicado mediante la técnica de la encuesta basada en la escala de Likert, las dimensiones a considerar para el estudio se enmarcan en el uso de la plataforma Educar Ecuador, específicamente de los recursos digitales; concluyendo que los docentes hacen uso ocasional de los recursos digitales y la plataforma Educar Ecuador; así mismo se recomienda a las autoridades y demás actores educativos gestionar capacitaciones continuas a través del Ministerio de Educación e instituciones de educación superior.

Palabras Claves: Plataforma Educar Ecuador, Recursos Digitales, Docentes de Bachillerato General Unificado, Química.

2.1.Abstract

Nowadays in education it is necessary to promote digital learning through training processes, creation and management of virtual resources specially from the health emergency that has arisen worldwide; Facing it, teachers seek to strengthen the teaching-learning process in an integral and holistic manner to provide a quality and kind education.

The present Curriculum Integration Work defines the use of the digital resources of the Educar Ecuador platform by the teachers of the Chemistry subject of the third year of the Unified General Baccalaureate (UGB), with an academic basis in the documents of the Ministry of Education, the Agenda Digital, a study by Aliaga (2018) and the Organic Law of Intercultural Education. The methodology used, part of the deductive method, quantitative approach, descriptive / exploratory type, the population considered consisted of 17 educational institutions of fiscal support belonging to Zone 7 of education of the city of Loja in the 2021-2022 school year. An ad hoc questionnaire based on Aliaga (2018) was created, the same one that was applied through the survey technique based on the Likert scale, the dimensions to be considered for the study are framed in the use of the Educar Ecuador platform, specifically of digital resources; concluding in this way that teachers make occasional use of digital resources and the Educar Ecuador platform; Likewise, it is recommended that the authorities and other educational actors manage continuous training through the Ministry of Education and higher education institutions, with respect to the context researched here.

Keywords: Educar Ecuador Platform, Digital Resources, Unified General Baccalaureate Teachers, Chemistry

3. Introducción

El presente Trabajo de Integración Curricular denominado recursos digitales de la plataforma Educar Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022, se enmarca en el cuarto objetivo de desarrollo sostenible denominado Educación de calidad, cuya finalidad es lograr una educación inclusiva y de calidad por ende el Programa de las Naciones Unidas en Desarrollo (PNUD) (2019), propone esta meta debido a que la educación es uno de los motores más poderosos y uno de los más importantes dentro de un pueblo.

En este sentido, la metodología empleada para la ejecución del proyecto inicia con el método deductivo, de enfoque cuantitativo de tipo exploratorio/descriptivo, cuya población a considerar son las instituciones educativas y colegios de bachillerato de sostenimiento fiscal de la ciudad de Loja perteneciente a la Zona 7. Subsecuentemente, el objetivo principal se enmarca en definir el uso de los recursos digitales de la plataforma Educar Ecuador para la asignatura de química del tercer nivel de bachillerato, complementado con la descripción de estos y el diagnóstico respectivo de utilización, siendo fundamental tomar como base principal teórica el marco legal educativo vigente y tesis de posgrado.

Continuando con el abordaje se parte de la problemática planteada por Aliaga (2018), en el "Estudio de las dificultades de los docentes de la escuela Dr. Leónidas García Ortiz" de Riobamba de la Plataforma Educar Ecuador, presenta y afirma que los docentes no manejan los recursos digitales que se presentan en el portal de servicios educativos virtuales Educar Ecuador debido a la carencia de conocimientos sobre uso, manejo, aplicabilidad y utilidad en el proceso de enseñanza.

En esta misma línea orientada a los recursos, el autor García (como se cita Beltrán y Enciso, 2019) manifiesta que la creación de nuevos entornos, tanto comunicativos como expresivos, posibilitan el desarrollo de nuevas experiencias, donde el estudiante interactúe con recursos digitales: dinámicos, amigables, interactivos creativos los mismo que permitirán mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Siendo necesario, para el desarrollo partir de los lineamientos institucionales de la Universidad Nacional de Loja, respetando la estructura desde el planteamiento del Proyecto de Integración Curricular esencialmente el problema y la justificación, que da paso a la formulación del

Trabajo de Integración Curricular, compuesto por el resumen, introducción, marco teórico, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

En este punto, cabe recalcar que después de una búsqueda exhaustiva en los repositorios digitales de las universidades de la localidad, lastimosamente no existen aportes sobre los recursos digitales educativos y su uso, lo que lleva a explorar y describir desde las siguientes interrogantes: ¿Qué recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador del Ministerio de Educación utilizan los docentes de la asignatura de Química del tercer nivel de Bachillerato de las Unidades Educativas y Colegios de Bachillerato de sostenimiento fiscales en el año lectivo 2021-2022? ¿Qué recursos presenta la plataforma Educare para la asignatura de Química en el tercer nivel de Bachillerato? ¿Cuáles son los recursos que usan los docentes de la asignatura de Química del tercer nivel de Bachillerato de las Unidades Educativas y Colegios de Bachillerato de sostenimiento fiscales en el año lectivo 2021-2022?

Este estudio, deja entreabierta la posibilidad de gestionar capacitaciones continuas que fortalezcan el proceso de enseñanza aprendizaje de manera interactiva y motivante para todos los actores involucrados, debido a que muestra el escaso conocimiento y uso de los diferentes recursos que proporciona el mayor ente regulador para los niveles de estudio a nivel nacional como son EGB y BGU.

4. Marco teórico

El ministerio de educación en el marco de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), dentro del proceso de enseñanza en las instituciones educativas presenta el 22 de noviembre del 2017 la agenda Educativa Digital 2017-2021 determina fortalecer y potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Sistema Educativo Nacional a través del incremento de prácticas educativas que integren las tecnologías digitales para empoderar el aprendizaje, el conocimiento y la participación. Por ello en la plataforma Educar Ecuador encontramos recursos digitales para la asignatura de Química de primero, segundo y tercero de bachillerato.

Dentro de este contexto se encontró la problemática planteada por Aliaga (2018) en su estudio realizado sobre la Plataforma Educar Ecuador en la provincia de Riobamba, presenta y afirma que los docentes no manejan los recursos digitales que se exhiben en la Plataforma digital Educar Ecuador debido a la carencia de conocimientos sobre uso, manejo, aplicabilidad y utilidad en el proceso de enseñanza y por ello surge las siguientes interrogantes.

En el transcurso de esta búsqueda se pretender definir, clasificar, identificar las principales características de los recursos digitales, del portal educativo Educar Ecuador, currículo de química, todo esto enmarcado en brindar el conocimiento necesario con la finalidad de entender y comprender la estructura de este proyecto y con el patrocinio de la respectiva fundamentación legal.

En este contexto definamos que es Plataforma digital García (2020). Son sitios de internet que almacenan información de una empresa o entidad educativa que dan servicios a dos o más grupos de clientes, a través de la cual los usuarios pueden acceder a cuentas personales y detalles sobre la empresa. Se puede distinguir tres tipos de usuarios de la plataforma: Prestadores de servicios es la persona que ofrece el servicio, plataforma es el intermediario en línea que permite la transacción entre ellos, por último, está el usuario es la persona que recibe el servicio.

En este sentido la definición de sitio web según Milenium (2022), se define como un conjunto de archivos electrónicos y páginas web referentes a un tema en particular, incluyendo una página inicial de bienvenida generalmente, a los cuales se puede acceder a través de un nombre de dominio y dirección en internet específicos. Son empleados por las instituciones públicas y privadas, organizaciones e individuos para comunicarse con el mundo entero.

A continuación, definimos una página Web según Milenuim (2022), define como la unidad básica del World Wide Web, o simplemente Web, misma que está integrada por sitios web y éstos a su vez por páginas web. La gente suele confundir estos términos, pero un sitio web es en realidad un conjunto de páginas web. Una página de Internet o página Web es un documento electrónico adaptado particularmente para el Web, que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo.

4.1 Recursos Digitales educativos

Los recursos digitales son todos aquellos que promocionan una interactividad al usuario con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje según García (2016) menciona que un recurso digitales, puede ser cualquier elemento que esté en formato digital que se pueda visualizar y almacenar en un dispositivo electrónico consultado de manera directa o por acceso a la red, entre los recursos digitales sobresalen los vídeos, podcast de audio, pdfs, presentaciones, libros digitales, sistemas de respuesta remota, animaciones de procesos y modelos, simulaciones, juegos, información en páginas web, redes sociales.

A este proceso se refiere el Ministerio de Educación, con la finalidad de incorporar las TIC dentro del proceso de enseñanza aprendizaje presentada en la Agenda digital (2017 - 2021) la misma que define a los recursos digitales como la creación digital que aborda uno o más temas a través de una estructura pedagógica y el uso de contenidos multimediales (actividades interactivas, vídeos, audios, gamificación, etc.).

Además, del análisis del Ministerio de Educación hace referencia sobre los Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA) que son herramientas diseñadas con una intención educativa, lo que implica apuntar a un objetivo pedagógico, además debe responder a las características apropiadas para facilitar el aprendizaje (García, 2016). Como se indicó anteriormente un recurso digital es todo material que permite brindar retroalimentación y reforzar un proceso de enseñanza.

4.2 Plataforma Educar Ecuador.

Según el Ministerio de Educación en el manual del usuario de la plataforma Educar Educador (2016) enmarca la importancia de:

> “La plataforma web de servicios para los miembros de la comunidad educativa del país, maestros, estudiante, directivos y padres de familia o representantes, que facilita la gestión del registro escolar y fomenta el aprendizaje potenciado por las tecnologías. El objetivo web es realizar un proceso automatizado de toda la gestión escolar, es decir a través de este sistema se podrá realizar un seguimiento del ciclo estudiantil de los niños, niñas y jóvenes desde que inician su educación formal hasta que se gradúan” (pág. 3).

Cabe recalcar que, en la página web en línea de Educar Ecuador, se define como Portal de servicios para la comunidad educativa. Con los lineamientos antes mencionado el Ministerio de Educación del Ecuador a través de su portal de información oficial da a conocer a la Comunidad Educativa línea, mediante la plataforma Educar Ecuador, presenta un espacio de Recurso Digitales destinado para los estudiantes y docentes permitiendo desarrollar de manera interactiva por medio de juegos y videos lo aprendido en clases con la finalidad de reforzar los temas. Al final de la publicación pueden acceder al link de dichos juegos interactivos.

Lo mencionado anteriormente es un espacio de contenidos educativos en formato digital (en línea) que forman parte de los servicios educativos virtuales de la plataforma Educar Ecuador, este espacio es destinado a toda la comunidad educativa, es una herramienta de apoyo y soporte pedagógico en el proceso de aprendizaje con el fin de fortalecer la educación. Aliaga (2018), recalca en términos sobre el uso de recursos, materiales para el desarrollo competencial y asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas en los estudiantes.

Es importante mencionar que los recursos digitales proporcionan a los docentes la oportunidad de interrelacionarse de mejor manera con sus estudiantes debido a las diversas actividades que proporcionan. La descripción de la Página de Recursos Educativos Digitales del Ministerio del Ecuador se detalla en la Tabla 1 que se presenta a continuación.

Tabla 1

Descripción de la Página de Recursos Educativos Digitales del Ministerio de Educación.

TIPO DE RECURSO	RECURSOS DIGITALES	DESCRIPCIÓN
1. Planificaciones.	1.1 Ciclo Sierra – Amazonía.	En las diferentes secciones de este portal, encontrarán actividades específicas para cada subnivel educativo, así

	1.2 Ciclo Costa – Galápagos.	como para las distintas áreas del conocimiento de los currículos de los diferentes niveles de educación.
2. Recursos Educativos	2.1 Recursos para docentes.	Instructivos y guías de apoyo pedagógico y metodológico que permitirá generar acciones complementarias para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
	2.2 Estudiantes y Familia.	Información de participación estudiantil, lineamientos, lecturas, eventos, otros, para familias y estudiantes.
	2.3 Lineamientos y protocolos.	Comprensión sobre la importancia de relacionarse con las otras personas en el marco del respeto de los derechos humanos.
	2.4 Textos Escolares.	En este espacio encontrarás enlaces de descarga de los textos integrados y por asignatura para cada año de escolaridad.
3. Recursos y portales educativos del Mineduc.	3.1 Recursos Educativos Digitales.	Recursos Educativos Digitales agrupados por subnivel, como profe youtuber, audiolibros, cuentos karaokes y más.
	3.2 El mundo virtual de Eugenia.	Brinda herramientas para la prevención, identificación y conocimiento sobre los riesgos en la internet.
	3.3 Política Juntos Leemos.	El objetivo esencial de la Política es propiciar el fomento de la lectura para el desarrollo del comportamiento lector de toda la comunidad educativa.
	3.4 Juntas y juntos nos protegemos.	Comprensión sobre la importancia de relacionarse con las otras personas en el marco del respeto de los derechos humanos.

	3.5 Mi héroe eres tú.	Estos productos educomunicacionales ayudan a padres e hijos a conocer cómo protegerse a sí mismos, a sus familias y a sus amigos del coronavirus y cómo manejar las emociones difíciles cuando se enfrentan a la nueva y cambiante realidad
4. Recursos y Portales Educativos de Aliados.	4.1 Escuela plus.	El programa de educación audiovisual complementa el currículo escolar con tecnología de punta, contenidos de AT&T, DIRECTV, SKY, WARNER MEDIA, DISCOVERY, DISNEY, NATIONAL GEOGRAPHIC, TORNEOS y TAKE OFF, metodología innovadora y seguimiento permanente. Accede y descarga los videos y las fichas pedagógicas complementarias. ¡No te pierdas la sección extra con talleres para docentes!
	4.2 Commontlit.	CommonLit es una plataforma educativa gratuita con una biblioteca digital de textos informativos y literarios de distintos géneros. Cuenta con actividades y herramientas que apoyan a los docentes a promover el desarrollo de la comprensión lectora a través de una metodología innovadora y el acceso a datos sobre el desempeño de sus estudiantes.
	4.3 JuntosXLa Tierra.	JuntosXLaTierra es un proyecto ambiental que con la serie audiovisual Revelaciones del Camino, busca crear conciencia y sumar corazones y voluntades a la causa de reducir y compensar nuestro impacto en el planeta. ¡Ayúdanos a sembrar 150 mil árboles!

4.4 Profuturo.	El Programa ProFuturo es un programa de educación digital impulsado por Fundación Telefónica y Fundación «la Caixa» que tiene como misión reducir la brecha educativa en el mundo, proporcionando una educación digital de calidad a niñas y niños de entornos vulnerables para que desarrollen las competencias del siglo XXI necesarias para hacer frente a los retos de la era digital. Actualmente se implementa en el Ecuador a través de nuestro aliado ejecutor ChildFund Ecuador.
4.5 Geoeduca.	Espacio de aprendizaje creado por la Gestión Geográfica del Instituto Geográfico Militar del Ecuador a fin de poner a disposición de la comunidad educativa información geográfica – cartográfica que permita descubrir nuestro país y su entorno.
4.6 Aprendo en casa.	En esta campaña colaborativa, transversal y de libre acceso se están uniendo esfuerzos de organizaciones educativas, culturales, científicas, filantrópicas, a nivel latinoamericano con el objetivo de seleccionar las mejores herramientas digitales, estrategias, consejos y prácticas gratuitas, de calidad y en español para enseñar a distancia o en línea.

Fuente: Página del Ministerio de Educación (2022). https://recursos2.educacion.gob.ec/

De toda esta colección de recursos, material digital que presenta el Ministerio de Educación con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje se tomará dentro del proceso de investigación el literal 3 Recursos y portales educativos del Mineduc, el subtema 3.1 Recursos Educativos Digitales, agrupados por subnivel como profe youtuber, audiolibros, cuentos karaokes y más.

El recurso digital presentado en la plataforma Educar Ecuador denominado ProfeYouTuber orientado para la asignatura de Química según Carrillo et al. (2018) los define como un espacio metodológico que permite la integración de las TIC y las TAC de forma

práctica y atractiva haciendo uso adecuado de las TIC permitiéndonos evidenciar resultados eficaces para comprender procesos complejos permitiendo tener los siguientes beneficios:

Generar una herramienta pedagógica para los docentes de Básica Primaria. 2. Despierta curiosidad por lo desconocido y entusiasmo para enfrentarse a un problema. 3. Facilitan la participación del estudiante y padres de familia con ayudas pedagógicas que pueden ir desarrollando cuando no están en el aula de clase. 4. Fomentan el espíritu científico como el análisis, interpretación e hipótesis a la hora observar sus propios resultados. 5. Promueven la reflexión tras la realización del experimento para extraer conclusiones.

4.2.1 Recursos Educativos Digitales Educar Ecuador.

El Ministerio de educación del Ecuador (2022), presenta la plataforma recurso2. educacion .gob.ec 2021, la misma que está disponible con materiales didácticos (recursos) los mismos que están dispuestos para los docentes, estudiantes y familia, además nos presenta fichas, textos, planificaciones, guías, lineamientos y protocolos para diversas situaciones en la comunidad educativa.

En contraste a lo antes mencionado por el Ministerio de Educación sobre el uso de recurso digitales, la Agenda digital 2017 – 2021, lanzada el 22 de noviembre del 2017 recalca, impulsar el Aprendizaje Digital a través de procesos de formación, creación y gestión de recursos digitales y acceso oportuno a entornos digitales en la comunidad educativa.

La interfaz de la página es muy intuitiva y rápida para encontrar los diferentes recursos orientados a los diferentes actores de la formación. El objetivo de dichas herramientas que se presentan en esta página web es apoyar al docente, padres de familia y estudiantes en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, bajo el contexto actual, facilitando la capacidad de reflexión y entendimiento.

4.2.2 Recursos de Química

A continuación determinaremos los recurso designados por el Ministerio de educación según los lineamientos pedagógicos para el uso de recursos educativos digitales abiertos en el proceso de enseñanza – aprendizaje (2019), determina la creación de recursos digitales mediante la actividad Profe YouTuber para el Área de Química REDA de formato audio visual e interactivo en el que un docente explica de manera animada, contenidos de tipo audio-visual e interactivo (animación gráfica), dirigido a estudiantes de Bachillerato.

- **Beneficios:**
- ✓ Centrado en el estudio de las ciencias exactas.
- ✓ Las temáticas acordes al currículo educativo nacional.
- ✓ Promueven el desarrollo de la atención, el pensamiento crítico y lógico.
- ✓ Combinan la teoría y la práctica, y el refuerzo conceptual**.**

4.3 Currículo

En el marco de la producción de una educación de calidad y calidez orientado a mejorar el perfil de egreso de los futuros bachilleres de la República del Ecuador el Ministerio de Educación presenta el currículo nacional donde marca las pautas, objetivos de unidad, destrezas con criterio de desempeño, indicadores de evaluación, criterios para evaluación con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Subsecuentemente, la palabra currículo es la expresión del proyecto educativo que los integrantes de un país o de una nación elaboran con el fin de promover el desarrollo y la socialización de las nuevas generaciones y en general de todos sus miembros; en el currículo se plasman en mayor o menor medida las intenciones educativas del país, se señalan las pautas de acción u orientaciones sobre cómo proceder para hacer realidad estas intenciones y comprobar que efectivamente se han alcanzado.

Frente a este proyecto que promueve el Ministerio de Educación (2019), desarrolla del tronco común la clasificación de las diferentes áreas la cual tomamos la de Ciencias Naturales la misma que se desarrolla a través de cuatro asignaturas: Ciencias Naturales, Biología, Física y Química distribuida en los diferentes niveles y subniveles de Educación general Básica y Bachillerato General Unificado respectivamente.

La Asignatura de Química, para Bachillerato, acerca a los estudiantes a la realidad, mediante la comprensión de fenómenos cotidianos; se incentiva su creatividad, su interés por conocer profundamente la Química desde su lenguaje y sus aplicaciones, al promover la investigación científica en los educandos.

4.4 Fundamentación Legal.

En la Constitución de la República del Ecuador desarrollada en Montecristi en el año 2008 marca las pautas para orientar y guiar la educación por ello en el Art. 26 establece que la

educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado" y, en su artículo 343, reconoce que el centro de los procesos educativos es el sujeto que aprende, estos artículos son la base legal por ello después para llenar los vacíos legales surgen nuevos documento con la finalidad de crear un estado democrático velando por los intereses de su pueblo.

Asimismo, en el la Carta Magna (2008), en su Art. 343 estipula que el sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. En concordancia con lo propuesto en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011), Art. 2.3, literal h. 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.

Cabe recalcar que el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2012), recalca la importancia de promover una educación de calidad y calidez en su Art.11. El currículo nacional contiene los conocimientos básicos obligatorios para los estudiantes del Sistema Nacional de Educación y los lineamientos técnicos y pedagógicos para su aplicación en el aula, así como los ejes transversales, objetivos de cada asignatura y el perfil de salida de cada nivel y modalidad

Así mismo en el Reglamento General de la LOEI (2012) en el ámbito de la educación de Bachillerato en su Art. 28 El Bachillerato es el nivel educativo terminal del Sistema Nacional de Educación, y el último nivel de educación obligatoria. Para el ingreso a este nivel, es requisito haber culminado la Educación General Básica. tras la aprobación de este nivel, se obtiene el título de bachiller. Cada estudiante de las diferentes instituciones fiscales, fiscomisionales, particulares y Municipales que ofrecen este nivel educativo.

Por lo tanto, cabe recalcar que existe una malla definida para ejecutar el bachillerato General Unificado así lo menciona el Reglamento general de la LOEI (2012) estipulo en el:

> "Art. 30.- Tronco común. Durante los tres (3) años de duración del nivel de Bachillerato, todos los estudiantes deben cursar el grupo de asignaturas generales conocido como "tronco común", que está definido en el currículo nacional obligatorio. Las asignaturas del tronco común tienen una carga horaria de treinta y cinco (35) períodos académicos semanales en primer curso, treinta y cinco (35) períodos académicos semanales en segundo curso, y veinte (20) períodos académicos semanales en tercer curso."

Igualmente, para llevar a cabo esta integración de las asignaturas a impartir en el bachillerato de las instituciones Educativas de sostenimiento fiscal, fiscomisional, particular y municipal, oferta el nivel de estudio antes mencionado deben incluir en sus planes de estudio lo presentado por el Ministerio de Educación del Ecuador mismo que elaboró el Currículo Nacional en donde abarca la distribución de las asignaturas y cargas horarias para los tres niveles de bachillerato.

En continuidad con lo anterior mencionado, el Ministerio de Educación del Ecuador pone a disposición de toda la comunidad educativa la Asignatura de Química y su aporte en el perfil de egreso de los futuros bachilleres, mismos que están aparado en el Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria Nivel BACHILLERATO (2016) determina lo siguiente:

"La Química, durante el Bachillerato, contribuye desde dos ámbitos: el cognitivo, relacionado con el desarrollo intelectual y el formativo-axiológico, relacionado con el desarrollo de la personalidad. Esta asignatura es parte esencial para el avance de la ciencia, es una herramienta fundamental en áreas como la biotecnología, la nanotecnología, la medicina, la biología, la física y la técnica. Es imprescindible para los nuevos métodos de investigación criminal y para el control de la contaminación del suelo, el agua, el aire, los alimentos, y para la elaboración de fármacos"

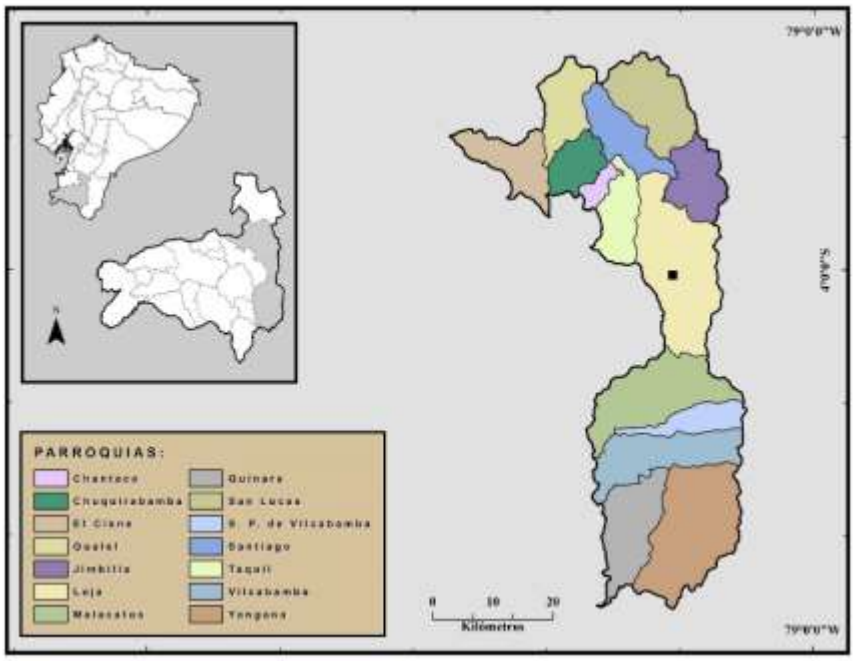
5. Metodología

5.1 Área de Estudio

En la asignatura de Proyectos de Integración Curricular bajo los lineamientos propuestos por la Universidad Nacional de Loja se procede a seleccionar el escenario de investigación desarrollada en el Sur del Ecuador tomando como base a la Zona 7 de Educación a la cual pertenece la Provincia de Loja como se presenta en la figura, en el Distrito 11D01 como se muestra en la Figura 1 y 2 correspondiente a la ciudad de Loja la misma que está enfocada en las Unidades Educativas y Colegios de bachillerato en el año lectivo 2021 – 2022.

Figura 1

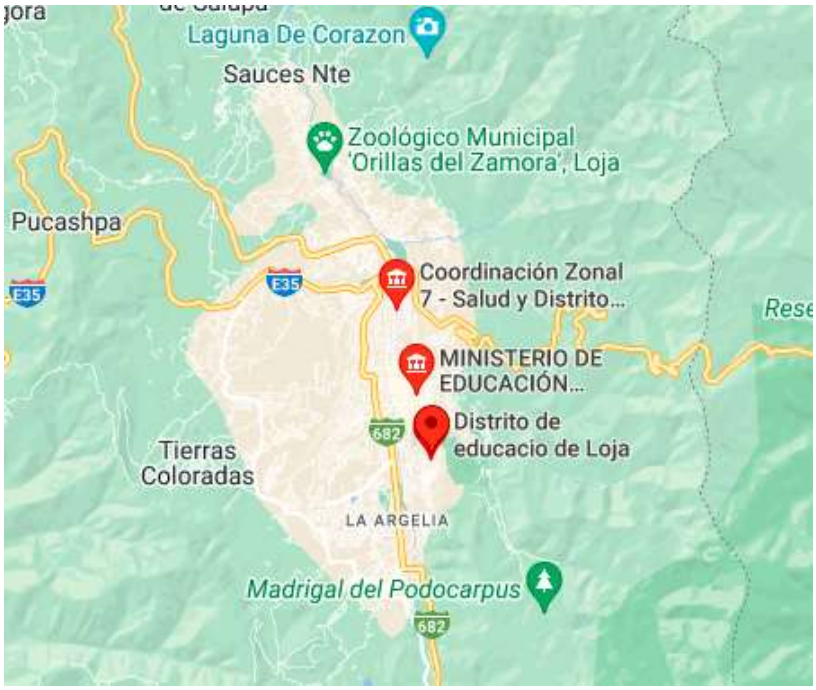
Ubicación Geográfica Del Cantón Loja



Fuente: Google maps

Figura 2

Croquis de da Investigación Distrito 11D01 del Cantón Loja



Fuente: Google Maps

5.2 Procedimiento Metodológico.

La metodología que se utilizó para el desarrollo y ejecución del proyecto de Integración Curricular se sustentó en el método deductivo, con enfoque cuantitativo, siendo su tipo de investigación exploratoria/descriptiva. En este sentido la población a considerar son los docentes que imparten la asignatura de Química en el tercer nivel de Bachillerato General Unificado de las Unidades Educativas y Colegios de Bachillerato de la ciudad de Loja, durante el año lectivo 2021 - 2022.

Los materiales utilizados fueron, computadora portátil, conexión a Internet, dispositivos de almacenamiento y de comunicación, materiales de oficina, impresiones y copias, bases de datos académicos - científicas, repositorios de instituciones de educación superior para posgrado, documentos del Ministerio de Educación del Ecuador; asimismo, en el ámbito del talento humano se contó con asesores académicos, directora del Trabajo de Integración Curriculares e investigador con su respectiva pertinencia y directora respectivamente de Anexo 1 y 2

Continuando con la descripción metodológica es importante recalcar que se construyó un instrumento de investigación, mismo que es un cuestionario estructurado basado en Aliaga (2018), aplicado mediante la técnica de la encuesta presencial para la respectiva recolección de datos. En concordancia se describe el procedimiento para obtener los resultados de los objetivos planteados; iniciando, con la exploración de los recursos educativos para la asignatura de química en el tercer nivel de bachillerato que ofrece la plataforma Educar Ecuador, seguidamente se procedió con la revisión y la elaboración de la fundamentación teórica y académica, acompañada del marco legal educativo en coherencia al objeto de estudio, de este modo se examinó las fichas pedagógicas de cada uno de los recursos, para describir de acuerdo al currículo vigente del estado en cumplimiento del propósito inicial en la construcción de las Tablas 2 – 12.

Para cumplir con el segundo objetivo, se construyó un cuestionario ah doc en base a las Tablas 2 – 12, que consta en el Anexo 6, el mismo que está estructurado por información general, la frecuencia de uso del portal Educar Ecuador y el uso de los recursos educativos de química. Para aplicar mediante la técnica de la encuesta a nivel presencial en las 17 instituciones educativas, por parte de la autoridad de la carrera Pedagogía de la Informática se emitió una credencial de investigador acreditado para el Proyecto de Integración Curricular adjuntado en el Anexo 3 más la copia certificada del convenio interinstitucional entre la Universidad Nacional de Loja y la Zona 7 de Educación como se presenta en el Anexo 4.

Posteriormente, se procedió a la aplicación del instrumento denominado Recursos digitales de la plataforma Educar Ecuador Química, a los docentes de química de tercero de Bachillerato General Unificado. De la información obtenida ver Anexo 7, se procede a la tabulación de los datos en Excel bajo los parámetros de la estadística descriptiva, lo que permitió la creación de gráficos como se muestra en las Figuras 3-5, que reflejaron datos relevantes para la respectiva discusión corroborando y contrastando los refrentes teóricos, permitiendo estructurar las conclusiones en función del cumplimiento de los objetivos y las recomendaciones necesarias, para continuar con el resumen, introducción y palabras claves. Finalmente se solicitó la certificación, antes de la presentación final.

6. Resultados

6.1 Resultados del Objetivo 1

El Ministerio de Educación de la República de Ecuador en la Agenda Educativa Digital 2017-2021 determina fortalecer y potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Sistema Educativo Nacional a través del incremento de prácticas educativas que integren las tecnologías digitales para empoderar el aprendizaje, el conocimiento y la participación. Por ello creó la plataforma Educar Ecuador en donde se puede encontrar Recursos Digitales orientados a la asignatura de Química de primero, segundo y tercer nivel de bachillerato.

Continuando con el proceso de describir los recursos digitales de la asignatura de Química es significativo enmarcar la importancia de estos según la Agenda Educativa Digital (2017 - 2021), donde se establece que los recursos digitales deben ser pedagógicos, con objetivos claros y definiciones para su creación, implementación y evaluación. Es fundamental promover la participación de la comunidad educativa en la generación de recursos educativos digitales, lo que facilitará la contextualización de los aprendizajes.

La plataforma Educar Ecuador presenta once recursos digitales para la asignatura de química de tercero de bachillerato en donde promueven la formación académica intelectual, axiológica, ética para llegar al objetivo de potenciar las habilidades y destrezas, así mismo el análisis general de los recursos plateados para la asignatura se resumen en verificar las características principales del material antes mencionado.

Para su análisis se tomó las siguientes características: primero el tipo de recurso, será un video explicativo sobre la temática abordada de cada tema, segundo el autor que corresponderá al nombre de la persona editora, creadora y promocionadora del recurso digital y tercero los contenidos específicos que corresponden al título del recurso elaborado según los contenidos de Química.

De la misma forma en cuarto lugar, se presentan los objetivos a alcanzar, los cuales fueron propuestos por el autor del recurso al momento de utilizarlo, quinto las destrezas y criterios de evaluación que son tomados del currículo nacional propuestos por el Ministerio de Educación (2019), asimismo en el sexto parámetro se incluye una descripción de las

actividades propuestas, séptimo se tiene la fuente que utilizó el autor como base para la creación del recurso y octavo el enlace respectivo de cada recurso.

Con los parámetros antes expuestos se procede a definir cada uno de los recursos digitales que presenta la plataforma Educar Ecuador y cumplir así con el primer objetivo de la investigación que consiste en describir los recursos digitales de la plataforma Educar Ecuador de la asignatura de química de los docentes del tercer nivel de bachillerato, dando un total de once recursos de Química.

El primer recurso trata de los antecedentes del modelo atómico que constan en la Tabla 2, el cual trata del análisis y conocimiento de la estructura del átomo, así mismo realizar una comparación con las diferentes teorías atómicas desde el modelo de Demócrito, Dalton, Thompson hasta llegar a obtener una visión del modelo atómico actual.

Tabla 2

Antecedentes del modelo Atómico actual.

Tipo:	**Video explicativo de los antecedentes del átomo.**
Autor:	Doris Orellana Váscones. **Contenido específico**: Antecedentes del modelo atómico.
Objetivos:	Conocer los modelos atómicos anteriores al modelo atómico actual. Comparar los distintos modelos atómicos. Diferenciar las partes en que están constituidos los distintos modelos atómicos.
Destrezas:	CN.Q.5.1.3. Observar y comparar la teoría de Bohr con las teorías atómicas de Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford.
Criterios de Evaluación:	CE.CN. Q.5.2. Analiza la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.
Descripción:	En este Recurso digital Audiovisual nos presenta en la ficha pedagógica la estructura de todo el contenido a su vez adjunta actividades grupales con la finalidad de mejorar la convivencia en el aula con una duración 5 minutos y un refuerzo que deberá hacer en la casa con un tiempo estimado de 20 minutos, reforzando los conocimientos de modelos atómicos.
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016), Bachillerato General Unificado. Química 1. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. González, O. (s. f.). Fundamentos de química. Editorial del ICQA.
Enlace:	https://n9.cl/akjmv

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Prosiguiendo con la descripción, se presenta el tema sobre las disoluciones en la Tabla 3, que consiste en las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y comparar las diluciones de diferentes concentraciones en soluciones de un uso cotidiano

mediante un ejemplo de experimentación sencilla tomando como base el aprendizaje significativo para comprender y cimentar bien el tema tratado.

Tabla 3

Diluciones.

Tipo:	**Video explicativo de los antecedentes del átomo.**
Autor:	Ariamna Padrón Martell. **Contenido específico**: Diluciones.
Objetivos:	Conocer en qué consiste el proceso de dilución. Entender cómo se calcula el volumen final y el factor de dilución.
Destrezas:	CN.Q.5.3.2. Comparar y analizar disoluciones de diferente concentración, mediante la elaboración de soluciones de uso común.
Criterios de Evaluación:	CE.CN.Q.5.11. Analiza las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano a través de la experimentación sencilla.
Descripción:	En este Recurso digital nos presenta una solo actividad orientada a ser trabajada de manera individual o grupal según lo requiera el docente estipulado en un tiempo máximo de 20 minutos.
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco.
Enlace:	https://n9.cl/4blbn7

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Continuando con la descripción del modelo atómico de Rutherford dispuesta en la Tabla 4, que abarca el análisis de este y la deducción del centro del átomo mediante un video explicativo, donde hay un diminuto corpúsculo, al que llamó núcleo, en el que se encuentran las partículas de carga positiva, los protones y además, intuyó la presencia de neutrones en el núcleo.

Tabla 4

El modelo Atómico de Rutherford.

Tipo:	**Video explicativo sobre modelo de Rutherford**
Autor:	Gonzalo Alejandro Pazmiño. **Contenido específico**: Modelo de Rutherford.
Objetivos:	Comprender en qué consiste el modelo atómico de Rutherford. Conocer el comportamiento de las partículas alfa.
Destrezas:	CN.Q.5.1.3. Observar y comparar las teorías atómicas de Demócrito, Dalton, Bohr, Thompson, Rutherford y el modelo atómico actual para explicar el comportamiento de la materia.
Criterios de Evaluación:	CE.CN. Q.5.2. Analiza la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.
Descripción:	En este Recurso digital Audiovisual nos presenta en la ficha pedagógica la estructura de todo el contenido a su vez adjunta actividades grupales con la finalidad de mejorar la convivencia en el aula con una duración 5 minutos y un refuerzo que deberá hacer en la casa con un tiempo estimado de 20 minutos, reforzando los conocimientos de modelos atómicos.

Continua	
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. http://www.eis.uva.es/~qgintro/atom/tutorial-04.html
Enlace:	https://n9.cl/vkdc9

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Avanzando con la descripción, se encuentra el tema la naturaleza dual del electrón en la Tabla 5, donde se debe observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico de la materia en la estructuración de la configuración electrónica, permitiendo estructurar la configuración electrónica del electrón, a su vez comparar las teorías atómicas de Bohr, Demócrito, Thompson y realizar ejercicios de la configuración electrónica del modelo mecánico-cuántico.

Tabla 5

La Naturaleza Dual del Electrón.

Tipo:	**Video explicativo sobre la naturaleza dual del electrón.**
Autor:	Gonzalo Alejandro Pazmiño. **Contenido específico**: La naturaleza dual de un electrón.
Objetivos:	Conocer cómo De Broglie llegó a la proposición de la naturaleza dual del electrón y cuáles son sus implicaciones.
Destrezas:	CN.Q.5.1.5. Observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico de la materia en la estructuración de la configuración electrónica de los átomos considerando la dualidad del electrón, los números cuánticos, los tipos de orbitales y la regla de Hund.
Criterios de Evaluación:	CE.CN. Q.5.2. Analiza la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.
Descripción:	Esta actividad está orientada a trabajar en equipos el mismo que tiene una duración de 10 minutos, en donde deben utilizar Tablet, celular computadoras sobre la información de la dualidad.
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. https://es.scribd.com/document/328803370/Naturaleza-Dual-DelElectron
Enlace:	https://n9.cl/3on2m

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Asimismo, consta el tema de suspensiones y coloides en la Tabla 6, que está enmarcada a orientada, examinar y clasificar las características de los distintos tipos de agregación de los componentes y el tamaño de las partículas de la fase dispersa a través de ejercicios prácticos y sencillos sobre las diferentes concentraciones, basadas en hechos reales y aplicar el aprendizaje significativo para potenciar su comprensión.

Tabla 6

Suspensiones y Coloides.

Tipo:	**Video explicativo de los antecedentes del átomo.**
Autor:	Ariamna Padrón Martell. **Contenido específico**: Suspensiones y Coloides.
Objetivos:	Conocer qué son las dispersiones y sus fases. Reconocer las diferencias entre disoluciones, suspensiones y coloides.
Destrezas:	CN.Q.5.3.1. Examinar y clasificar las características de los distintos tipos de sistemas dispersos según el estado de agregación de sus componentes y el tamaño de las partículas de la fase dispersa.
Criterios de Evaluación:	CE.CN. Q.5.11. Analiza las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano a través de la experimentación sencilla.
Descripción:	Este recurso se enmarcar en presentar una actividad individual en donde deberá realizar una torre con vasos y con tarjetas para identificar las soluciones, mismos que tendrán una duración de 20 minutos. Y los estudiantes deberán exponer sus experiencias de dicha actividad.
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco.
Enlace:	https://n9.cl/yk5ir

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Más adelante se describe el tema modelo atómico de Thomson en la Tabla 7, que permite observar y compara las diferentes teorías referentes al átomo, tales como la de Dalton, Thompson, Demócrito a través de ejercicios que permitan configurar los diferentes modelos atómicos hasta llegar a comprender la estructura y composición del modelo de Thomson.

Tabla 7

Modelo Atómico de Thomson.

Tipo:	**Video explicativo de los antecedentes del átomo.**
Autor:	Gonzalo Alejandro Pazmiño. **Contenido específico**: Modelo de Thomson.
Objetivos:	Conocer los aspectos que llevan a definir el Modelo atómico de Thomson. Aprender sobre el descubrimiento científico del electrón.
Destrezas:	CN.Q.5.1.3. Observar y comparar las teorías atómicas de Demócrito, Dalton, Bohr, Thompson, Rutherford y el modelo atómico actual para explicar el comportamiento de la materia.
Criterios de Evaluación:	CE.CN.Q.5.2. Analiza la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.
Descripción:	En este recurso digital se potenciará actividades grupales tomando como base el aprendizaje significativo donde deberán elaborar el modelo de Thomson a ejemplo de un pudin, después deberán socializar sus experiencias del trabajo realizado además el tiempo a considerar para esta actividad será de 20 minutos.
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. https://n9.cl/j50vo
Enlace:	https://n9.cl/bs8rd

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

A continuación, el tema presentado se enmarca en el modelo mecánico cuántico de la materia que consta en la Tabla 8, donde el estudiante debe observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico en la estructuración de la configuración electrónica de los átomos, considerando el principio de la dualidad electrónica, los números cuánticos y los tipos de orbitales y la regla de Hund.

Tabla 8

Modelo Mecánico Cuántico de la Materia.

Modelo Mecánico Cuántico de la Materia.			
Tipo:	Video explicativo de los antecedentes del átomo.		
Autor:	Gonzalo Alejandro Pazmiño.	**Contenido específico**:	El Modelo Mecánico Cuántico de la Materia.
Objetivos:	Conocer los principios en los cuales está basada el modelo mecánico cuántico del átomo. Describir las partes en las cuales está estructurado el átomo según el modelo mecánico cuántico y su relación con otros modelos atómicos		
Destrezas:	CN.Q.5.1.5. Observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico de la materia en la estructuración de la configuración electrónica de los átomos considerando la dualidad del electrón, los números cuánticos, los tipos de orbitales y la regla de Hund.		
Criterios de Evaluación:	CE.CN.Q.5.2. Analiza la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.		
Descripción:	En este recurso digital nos presenta una actividad grupal en donde deberán identificar la densidad electrónica del núcleo a su vez deberán reforzarla en sus hogares a través de una actividad autónoma en donde reforzaran lo realizado en clase cada una de estas actividades tendrá una duración de 10 minutos.		
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. https://n9.cl/5t96		
Enlace:	https://n9.cl/svkat		

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

De la misma forma se presenta el tema los numero cuánticos en la Tabla 9, cuyo valor está representado por cada electrón del átomo relacionado con la estructura electrónica de los átomos y la posición en la tabla periódica, para deducir las propiedades químicas de los elementos en donde debe reconocer la información que brindan los números cuánticos de un átomo según su número de electrones

Tabla 9

Números Cuánticos.

Tipo:	**Video explicativo de los antecedentes del átomo.**		
Autor:	Gonzalo Alejandro Pazmiño.	**Contenido específico**:	Números Cuánticos
Objetivos:	Reconocer qué información brindan los números cuánticos de un átomo según su número de electrones. Entender cómo las propiedades del átomo son relacionadas a la naturaleza de sus electrones.		

Continua	
Destrezas:	CN.Q.5.1.6. Relacionar la estructura electrónica de los átomos con la posición en la tabla periódica, para deducir las propiedades químicas de los elementos.
Criterios de Evaluación:	CE.CN.Q.5.3. Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos.
Descripción:	En esta actividad es de forma individual cada estudiante tendrá un elemento químico de donde extraerá el numero cuántico de su elemento y deberá exponer su hallazgo tendrá una duración de 10 minutos y posterior mente deberá reforzar el conocimiento a través de una tarea autónoma en donde deberá preparar una exposición sobre su tema a investigar con una duración de 20 minutos.
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco https://n9.cl/i2xro
Enlace:	https://n9.cl/a2hd0

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Igualmente, con el siguiente tema denominado los orbitales atómicos y arquitectura electrónica de la Tabla 10, permite observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico de la materia en la estructuración de la configuración electrónica de los átomos considerando la dualidad del electrón, los números cuánticos, los tipos de orbitales y la regla de Hund con la finalidad de comprender las formas orbitales del electrón.

Tabla 10

Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica.

Tipo:	**Video explicativo de los antecedentes del átomo.**		
Autor:	Ariamna Padrón Martell.	**Contenido específico**:	Orbitales atómicos y arquitectura electrónica.
Objetivos:	Identificar la forma de los orbitales. Aprender sobre la arquitectura electrónica.		
Destrezas:	CN.Q.5.1.5. Observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico de la materia en la estructuración de la configuración electrónica de los átomos considerando la dualidad del electrón, los números cuánticos, los tipos de orbitales y la regla de Hund.		
Criterios de Evaluación:	CE.CN.Q.5.2. Analiza la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thomson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.		
Descripción:	En este recurso se potenciar el aprendizaje previo y la investigación en donde por grupos elaboran un tríptico sobre los orbitales y la arquitectura electrónica para posterior realizar una actividad investigativa del mismo tema de manera grupal en donde deberán exponer los resultados más sobresalientes del tema con una duración de cada actividad de 20 minutos.		
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco.		
Enlace:	https://n9.cl/rniwj		

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

También, se enmarcan las propiedades de los átomos en la Tabla 11, donde el estudiante debe conocer y comprender las propiedades de los átomos los mismos permitirán deducir y explicar la unión de átomos por su tendencia de donar, recibir o compartir electrones con la

finalidad de alcanzar la estabilidad del gas noble más cercanos basados en las teorías de Kössel y Lewis.

Tabla 11

Propiedades de los Átomos.

Propiedades de los Átomos.			
Tipo:	Video explicativo de los antecedentes del átomo.		
Autor:	Audra Ambrocio.	**Contenido específico**:	Propiedades de los átomos, átomos (número atómico, número másico, masa atómico e isótopos).
Objetivos:	Conocer y comprender las propiedades de los átomos y la relación con la ubicación de los elementos en la tabla periódica. Entender a qué corresponden el número atómico, el número másico, la masa atómica y los isótopos, así como su aplicación.		
Destrezas:	CN.Q.5.1.8. Deducir y explicar la unión de átomos por su tendencia a donar, recibir o compartir electrones para alcanzar la estabilidad del gas noble más cercano, según la teoría de Kössel y Lewis.		
Criterios de Evaluación:	CE.CN.Q.5.4. Argumenta con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones.		
Descripción:	En el presente apartado nos presenta un modelo de trabajo colaborativo donde los estudiantes deberán calcular y estructurar las propiedades de los diferentes átomos que componen a los elementos de la tabla periódica y encontrar neutrones, protones y electrones de compuestos con una duración de 10 minutos. Después puede profundizar utilizando el recuso Profe Youtuber de química.		
Fuente:	Álvarez, L. (s. f.) Física y Química 3 ESO. Consultado en https://bit.ly/2PM2Ien. Raven, P. H.; Johnson, G. B.; Mason, K. A.; Losos, J. B.; Singer, S. R. (2014). The Nature of Molecules and Properties of Water (La naturaleza de las moléculas y las propiedades del agua). En Biology, 17-30. Nueva York, NY: McGraw-Hill.		
Enlace:	https://n9.cl/2gu15		

Nota: Datos tomados de la plataforma Educar Ecuador (s.f.). Propiedades de los Átomos.
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Por último, está la temática que aborda la Teoría de Bohr del átomo de hidrógeno en la Tabla 12, el mismo permitirá al estudiante comprender y fundamentar científicamente que los átomos se pueden unir con diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares que tienen la capacidad de relacionarse para ceder o ganar electrones.

Tabla 12

Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno.

Tipo:	**Video explicativo de los antecedentes del átomo.**		
Autor:	Audra Ambrocio.	**Contenido específico**:	La teoría de Bohr del átomo de hidrógeno.
Objetivos:	Conocer sobre la Teoría de Bohr del átomo de hidrógeno y su relación con la mecánica cuántica. Identificar la relación de la Teoría de Bohr con las postulaciones de Planck y Einstein		
Destrezas:	CN.Q.5.1.8. Deducir y explicar la unión de átomos por su tendencia a donar, recibir o compartir electrones para alcanzar la estabilidad del gas noble más cercano, según la teoría de Kössel y Lewis.		

Criterios de Evaluación:	CE.CN.Q.5.4. Argumenta con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones.
Descripción:	Las actividades planteadas para este recurso digital se enmarcan en trabajo grupal o individual si el docente lo crea conveniente en donde deberán tener en cuenta los prerrequisitos y profundizarlos a través de investigaciones con la finalidad promover el aspecto investigativo.
Fuente original:	Ministerio de Educación. (2016). Bachillerato General Unificado, Química. Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco.
Enlace:	https://n9.cl/jy4md

Nota: Recurso Educativo de la plataforma Educar Ecuador (s.f.).

Detalladas las consideraciones iniciales de la descripción de los recursos digitales que da cumplimiento del primer objetivo, que sirve como base para la elaboración y aplicación del instrumento que permite recolectar información respecto a las dimensiones: uso de la plataforma, recursos digitales entre otros, con la finalidad de cumplir con lo establecido en el objetivo dos de la investigación.

6.2 Resultado del Objetivo 2

Para dar cumplimiento al segundo objetivo de la presente investigación se desarrolló un instrumento que consta en el anexo 4 y se compone de cuatro dimensiones, la primera está enmarcada a la información general, la segunda es sobre el uso de la plataforma Educar Ecuador, la tercera corresponde al uso de los recursos digitales y finalmente la cuarta dimensión es la identificación de los temas en los niveles de bachillerato general unificado de los recursos digitales según la experiencia docente.

Posteriormente se aplicó la encuesta, la misma que permitió realizar la tabulación, descripción y análisis de los resultados obtenidos, dados por los docentes del tercer nivel de BGU, dicha encuesta se denomina “Recursos Digitales de la plataforma Educar Ecuador química”, que consta en el Anexo 6. Se contó con la participación de los 16 docentes que representaron la población específica de las instituciones educativas de sostenimiento fiscal de la ciudad de Loja.

Caracterización de la muestra especifica

Luego de aplicar las encuestas de manera presencial a los docentes de la asignatura de química de las instituciones educativas de sostenimiento fiscal de la ciudad de Loja, se recolectó información que ayuda a dar cumplimiento a los objetivos plateados, donde

inicialmente se procederá en la Tabla 13, a describir las características de esta población específica:

Tabla 13

Información General.

Sexo	**Masculino**	**Femenino**	
	53%	47%	
Edad	**20-30**	**31-40**	**41 en adelante**
	0%	59%	41%
Niveles de estudio	**Tercer Nivel**	**Cuarto Nivel**	
	53%	47%	
Años de experiencia	**0-10**	**11-20**	**21 en adelante**
	18%	29%	53%

Fuente: Encuesta: Recursos Digitales de la Plataforma Educar Ecuador Química.
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Prosiguiendo, se logró determinar que predomina el sexo masculino por su parte alcanza el 53% y el femenino con un 47%, seguidamente la edad de los docentes oscila entre los 31- 40 años con un total del 59% y de 41 años en adelante representa 41%. El nivel de estudio se contempla en el tercero con un 53% y en el cuarto con el 47%, consecutivamente la experiencia de los educadores está en el rango de 21 años en adelante con el 53%, de 11 a 20 años con el 29%, por último, se encuentran los de 0 a 10 años con un 18%.

En este sentido, se estructura la información receptada para dar cumplimiento al segundo objetivo planteado que consiste en identificar el uso de los recursos digitales de la plataforma Educar Ecuador de la asignatura de química de los docentes del tercer nivel de bachillerato de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales en la ciudad de Loja en el año lectivo 2021 - 2022. En primera instancia se presenta la Figura 3, donde se evidenció el uso de la plataforma Educar Ecuador en términos generales a manera de un diagnóstico previo.

Figura 3

Uso de la plataforma Educar Ecuador.

Fuente: Encuesta: Recursos Digitales de la Plataforma Educar Ecuador Química.
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Los datos referentes al uso de la plataforma Educar Ecuador creada por el Ministerio de Educación, parte del parámetro de frecuencia de interacción, el cual alcanza un valor mayoritario en ocasionalmente con el 59%, mientras que él siempre tiene el 35%, finalmente el nunca obtuvo la cantidad mínima del 6%, justificándose en el apartado de observación de la encuesta qué solo se usa para asignación de calificaciones y asistencias.

El uso de los recursos digitales de la plataforma se presenta mediante frecuencias de interacción, el valor máximo le corresponde a ocasionalmente con 82%, siguiéndole siempre con el 12%, asimismo el nunca con el 6%, en el apartado de observaciones se puedo evidenciar que en algunos docentes hacen uso de los recursos digitales que presenta la plataforma Ineval.

De los docentes encuestados, respecto al uso de las fichas pedagógicas que posee cada recurso digital enmarcado a las destrezas y criterios de evaluación correspondiente a la asignatura de química, los valores de frecuencia de interacción corresponden el valor máximo

a ocasionalmente con 59%, seguidamente nunca con el 29%, mientras siempre alcanzo el valor mínimo 12%.

Lo antes descrito se contempla en Aliaga, ya que el autor manifiesta que existe poco uso de la plataforma en Riobamba donde recalca en términos generales el uso de recursos, herramientas como de desarrollo competencial y asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas, mismo que en la ciudad de Loja ocasionalmente hacen de la plataforma, recursos como se muestra en la gráfica lo evidencia

Seguidamente se presenta la Figura 4 respecto al uso de recursos digitales de Química de la plataforma Educar Ecuador, mismo que contiene los nombres de los doce videos explicativos denominado Profe youtuber de Química correspondiente a tercero de bachillerato general unificado, con la finalidad de identificar si los docentes hacen uso de este material en la institución educativa.

Figura 4

Uso de Recursos Digitales de Química de la Plataforma Educar Ecuador.

Fuente: Encuesta: Recursos Digitales de la Plataforma Educar Ecuador Química.
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Los recursos digitales usados siempre por los docentes según la frecuencia de interacción, el tema Antecedentes del Modelo Atómico actual alcanza el valor máximo del

24%, los recursos Suspensiones y Coloides y la Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno le sigue con un porcentaje del 18%, los contenidos de Diluciones, El Modelo Atómico de Rutherford, La Naturaleza Dual del Electrón, Modelo Atómico de Thomson, Números Cuánticos, Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica y las Propiedades de los Átomos consigue el 12%, por último se evidencia que el tema Modelo Mecánico Cuántico de la materia no es usado por los docentes.

Asimismo en la escala de frecuencia ocasionalmente alcanza 76% utilizan los recursos Modelo Mecánico Cuántico de la Materia siguiéndole en la misma línea nos encontramos con un 71% las temáticas El Modelo Atómico de Rutherford, Números Cuánticos; con un 65% encontramos a Modelo Atómico de Thomson, Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno y Antecedentes del Modelo Atómico Actual; mientras con un 59% tenemos: La Naturaleza Dual del Electrón, y los Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica, el 47% le corresponde a las Diluciones y Las Propiedades de los Átomos finalizando con un 41% Suspensiones y Coloides.

En la escala de nunca predomina con un alto valor porcentual de 41% los temas Propiedades de los Átomos y Suspensiones y Coloides, con un 35% Diluciones, le siguen con un 29% La Naturaleza Dual del Electrón e Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica, alanzando un 24% se encuentra el Modelo de Thomson, mientras con el 18% entra El Modelo Atómico de Rutherford, Modelo Mecánico de la Materia, Números Cuánticos y la Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno y para finalizar con un 12% el tema Antecedentes del Modelo Atómicos Actual.

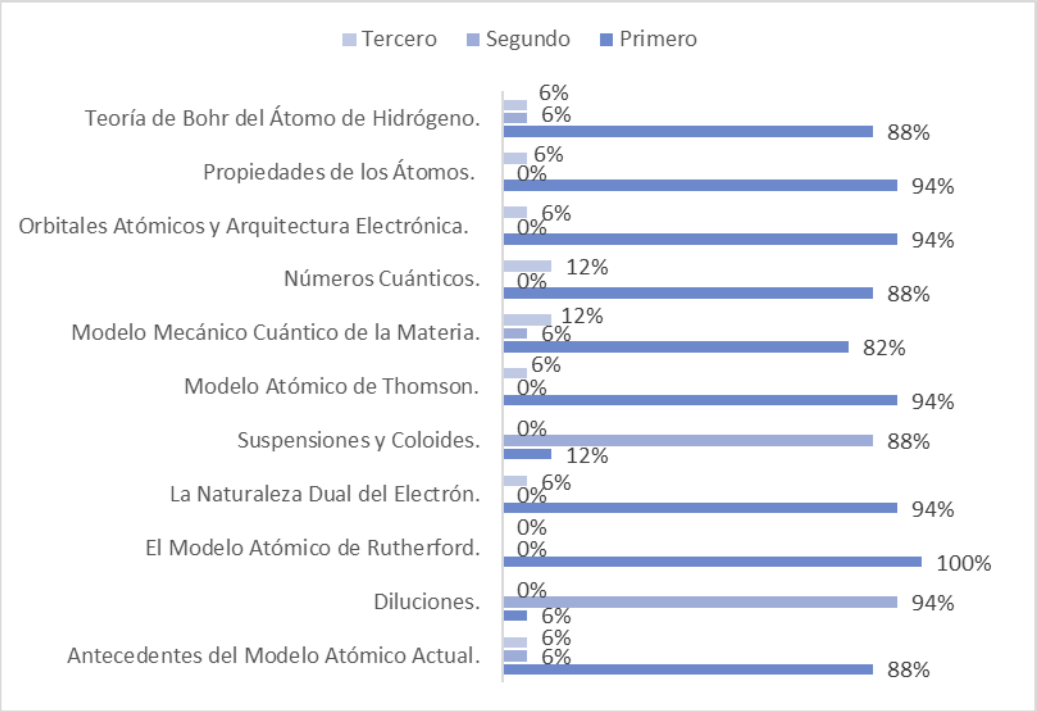
Lo antes mencionado en el marco teórico se profundiza con estos resultados donde los docentes ocasionalmente hacen uso de los recursos digitales que promueve el ministerio de educación según la agenda digital manifiesta impulsar el Aprendizaje Digital a través de procesos de formación, creación y gestión de recursos digitales y acceso oportuno a entornos digitales en la comunidad educativa

Finalizando esta descripción del uso de los Recurso Digitales presentamos la Figura 5 donde consta la Identificación de los temas en los niveles de Bachillerato General Unificado de los recursos digitales según la experiencia docente y posiblemente se ubicarían estos temas

de acuerdo a los niveles de estudio que corresponden a bachillerato General Unificado que promueve las Instituciones Educativas.

Figura 5

Identificación de los temas en los niveles de Bachillerato General Unificado de los recursos digitales según la experiencia docente.



Fuente: Encuesta: Recursos Digitales de la Plataforma Educar Ecuador Química.
Adaptado: Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.

Según la experiencia de los docentes que imparten la asignatura de Química en los temas abarcados en los Recursos digitales los ubican en el primero de BGU según los valores porcentuales como: EL Modelo Atómico de Rutherford con el 100%, mientras que La Naturales Dual del Electrón, El Modelo Atómico de Thomson, Orbitales y Arquitectura Electrónica, las Propiedades de los Átomos con un porcentaje del 94%.

Continuando con los Antecedentes del Modelo Atómico Actual, Números Cuántico y la Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno con un 88%, el Modelo Mecánico Cuántico de la

Materia con un 83%, a Suspensiones y Coloides con un 13%, por último, tenemos con el 6% las Diluciones.

Seguidamente según los valores de frecuencia ubica en segundo de BGU con el 94% a Diluciones, siguiéndole con un 88% a Suspensiones y Coloides mientras con un 6% a Antecedentes del Modelo Atómico Actual, Modelo Mecánico Cuántico de la Materia y Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno, determinaron que se imparte en segundo ciclo mismos que suben de nivel de dificultad.

Finalizando en terco de BGU encontramos a al Modelo Mecánico Cuántico de la Materia y los Números Cuánticos con 12%, asimismo, con un 6% la Teoría de Bohr del Átomo de hidrógeno, Propiedades de los Átomos, Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica, Modelos Atómico de Thomson y los Antecedentes del Modelos Atómico Actual, en el apartado de observaciones se puedo evidenciar que en algunos docentes asignaron estos temas a tercero como un medio de retroalimentación para rendir las pruebas de grado.

7. Discusión

En este contexto la investigación desarrollada se llevó a cabo mediante la metodología cuantitativa de tipo descriptiva exploratoria que resultó idónea para dar respuesta a la principal interrogante: ¿Qué recursos digitales de la plataforma Educar Ecuador del Ministerio de Educación utilizan los docentes de la asignatura de Química del tercer nivel de Bachillerato de las Instituciones Educativas y Colegios de Bachillerato de sostenimiento fiscal en el año lectivo 2021-2022?

Subsecuentemente, lo planteado en la agenda Educativa Digital 2017-2021 determina fortalecer y potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Sistema Educativo Nacional a través del incremento de prácticas educativas que integren las tecnologías digitales para empoderar el aprendizaje, el conocimiento y la participación, por ello presenta el portal educativo Educar Ecuador, mismo que incluye recursos digitales, con la finalidad que los docentes incluyan y usen recursos, constituyéndose el sustento principal de la presente investigación.

En efecto, se desprenden dos interrogantes específicas, la primera se enmarca en dar respuesta a ¿Qué recursos presenta la plataforma Educar para la asignatura de Química en el tercer nivel de Bachillerato?, donde se efectuó la descripción de esta plataforma en base a los documentos del Ministerio de Educación del Ecuador orientado a los recursos digitales de la asignatura de química que se encuentran contenidos en la misma; mediante tablas descriptivas de los once recursos, que fueron fundamentales para el instrumento de investigación que responde a la segunda pregunta específica.

¿Cuáles son los recursos que usan los docentes de la asignatura de Química del tercer nivel de Bachillerato de las instituciones educativas y colegios de bachillerato de sostenimiento fiscales en el año lectivo 2021-2022?, bajo este este parámetro los datos obtenidos reflejaron que los docentes hacen uso ocasionalmente de la plataforma y de los once recursos que promueve el Ministerio de Educación; contrastando lo afirmado por Aliaga (2018) que los docentes no manejan los recursos digitales que se presentan el portal de servicios educativos virtuales Educar Ecuador debido a la carencia de conocimientos sobre el uso, manejo, aplicabilidad y utilidad en el proceso de enseñanza.

8. Conclusiones

Una vez realizada la exploración de la plataforma Educar Ecuador de los recursos digitales para la asignatura de química de tercero bachillerato, se logró describir cada uno de los recursos educativos, destacando los principales aspectos e información relevante obtenidos en la aplicación de la encuesta.

Se identificó que el uso de los recursos digitales de la plataforma Educar Ecuador de la asignatura de química por parte de los docentes del tercer nivel de bachillerato de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales en la ciudad de Loja en el año lectivo 2021 – 2022 fue ocasional en su mayoría.

9. Recomendaciones

Se recomienda a las autoridades y demás actores educativos gestionar capacitaciones continuas a través del Ministerio de Educación del Ecuador o Instituciones de Educación Superior, sobre el uso de la plataforma Educar Ecuador y los recursos que esta contenga en beneficio de los docentes de la institución educativa.

10. Bibliografía

Aliaga, A. (2018). Estudio de las dificultades de los docentes de la escuela "Dr. Leónidas García Ortiz" de Riobamba en la plataforma Educa Ecuador (Master's thesis, PUCE). http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15116.

Beltran, S. y Enciso, M. (2019). Implementación de un Recurso Educativo Digital para mejorar el desarrollo de proyectos de investigación en los estudiantes de grado noveno en la IED La Paz, municipio de Guaduas. [Maestría, Universidad Coorporativa de Colombia] https://n9.cl/xe7tl

Carrillo, L., Esguerra, E., Cortés, C. y Olmos, Á. (2018). Profe YouTuber: Un espacio metodológico de integración curricular a través de las TIC y las TAC. https://n9.cl/6sxg6

Constitución de la República del Ecuador (2008). Publicada en el Registro Oficial N.º 449, el 20 de octubre de 2008, con su última reforma del 21 de diciembre de 2015.

García, E. (2010). Materiales Educativos Digitales. http://formacion.universiablogs.net/2010/02/03/ materiales-educativosdigitales/

García, A. (2016). Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/131421/Recursos%20digitales.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Garcìa. W, (2020). Plataformas digitales 2020. Ediciones Fiscales ISEF. https://n9.cl/r0vha

Google. (s.f.). [ubicación del Cantón Loja perteneciente a la Republica Ecuatoriana]. Recuperado el 01 de junio de 2022 de https://n9.cl/bg1qp

Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011). Publicada en el Registro Oficial Nº 417, el 31 de marzo de 2011, con su última reforma del 25 de agosto de 2015. https://n9.cl/go3a

Milenium. (15 de 07 de 2022). Sitios Web. Obtenido de Milenium: https://www.informaticamilenium.com.mx/es/temas/que-son-los-sitios-web.html

Milenuim. (15 de 07 de 2022). Páginas Web. Obtenido de Milenuim : https://www.informaticamilenium.com.mx/es/temas/que-es-una-pagina-web.html

Ministerio de Educación (2022). Portal de servicios educativos Educar Ecuador. https://recursos2.educacion.gob.ec/

Ministerio de Educación de la República del Ecuador. (2017). Agenda Educativa Digital 2021-2025. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador (2019), Currículo de los niveles de Educación obligatoria nivel de Bachillerato www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación del Ecuador (2019). Los lineamientos pedagógicos para el uso de recursos educativos digitales abiertas en el proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollado. https://n9.cl/t5dav

Ministerio de Educación. (2016). Manual del usuario de la plataforma Educar Ecuador. Quito http://recursos.educarecuador.gob.ec/anexos/ayuda/Manual_de_uso_Estudiantes.pdf

Ministerio de Educación. (2019). Currículo de los niveles de educación obligatoria. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación del Ecuador https://n9.cl/mnlj

Programa de las Naciones Unidas en Desarrollo PNUD. (2019) Objetivos de Desarrollo Sostenible. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. https://bit.ly/3q1oyMv

Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2012), Decreto Ejecutivo 1241 publicado en el Suplemento del Registro Oficial Nº 754, el 26 de julio de 2012, con su última reforma del 25 de noviembre de 2015. https://n9.cl/bca5

11. Anexos

Anexo 1. Pertinencia del Proyecto de Integración Curricular

Universidad Nacional de Loja

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática

Oficio N° 013-MAC-CPI-06-2022
Loja, 07 de junio de 2022

Ms.
Milton Labanda.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA.
Ciudad. -

De mi consideración:

Reciba en primer lugar mi saludo y deseos de éxitos en sus funciones de docencia e investigación dentro de la Universidad Nacional de Loja.

En atención a su Of. No. 209–CPCEI–FEAC–UNL-2022, en el mismo se solicita emitir el informe de Estructura y Coherencia del Proyecto de Investigación de Trabajo de Integración Curricular del estudiante señor Gabriel Alejandro Silva Suquilanda, alumno del octavo ciclo de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales que confiere el título de Licenciado en Pedagogía de la Informática.

En concordancia con los Art. 216, 225 y 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, una vez elaborado y revisado el documento del Proyecto de Investigación de Trabajo de Integración Curricular, me permito emitir el informe favorable de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto: **Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022,** del aspirante Señor **Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.**

Particular que pongo a su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

MARIA DE LOS ANGELES COLOMA ANDRADE

.....
Maria de los Angeles Coloma Andrade, Mg.
DOCENTE OCASIONAL CPI – FEAC - UNL
C.C.: - Archivo Personal
Adjunto: Documento del Proyecto

Anexo 2. Oficio designación de directora del Trabajo de Integración Curricular.

Universidad Nacional de Loja | Carrera de Informática Educativa | Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales

Of. No. 242–CPCEI–FEAC–UNL-2022
Loja, 09 de junio de 2022

Ingeniera
María de los Angeles Coloma Andrade, Mg. Sc.
DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGODÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA
Ciudad.-

De mi consideración:

En calidad de Director de la Carrera y de conformidad a lo que establece el **Art. 228** del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, se la designa a usted como Directora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022,**, perteneciente al aspirante a Licenciado en Pedagogía de la Informática: **GABRIEL ALEJANDRO SILVA SUQUILANDA.**

Particular que pongo a su conocimiento para los fines consiguientes.

Atentamente,

MILTON LEONARDO LABANDA JARAMILLO

Milton Leonardo Labanda Jaramillo, Ms.
DIRECTOR DE LAS CARRERAS INFORMÁTICA EDUCATIVA Y PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CON TITULACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA.

C.c. **Estudiante *Gabriel Alejandro Silva Suquilanda***
Archivo EXPEDIENTES
Archivo CIE
MLLJ/mamut

ADJUNTO EL TRABAJO

Ciudad Universitaria "Guillermo Falconi Espinosa" Casilla letra "S"
Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101: 2547-200
direccion.cie@unl.edu.ec / secretaria.cie@unl.edu.ec 2545640

Anexo 3. Credencial para encuestador del Trabajo de Integración Curricular.

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática

CREDENCIAL PARA ENCUESTADOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.

En su calidad de estudiante del Octavo ciclo de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales con titulación en Pedagogía de la Informática, el presente documento le acredita como encuestador del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022,** en el marco del convenio de cooperación interinstitucional entre la Universidad Nacional de Loja y la Coordinación Zonal de Educación de la Zona 7; para prácticas pre-profesionales, y cuyo propósito es llevar a cabo la recolección de datos de la instituciones educativas seleccionadas conforme a los objetivos planteados. Para el efecto se adjunta el documento.

Nombre
Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.
C.I
1106049933
Correo
gabriel.silva@unl.edu.ec
Teléfono
0991439884

Milton Leonardo Labanda Jaramillo, Ms.
DIRECTOR DE LAS CARRERAS INFORMÁTICA EDUCATIVA Y PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CON TITULACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA.

Anexo: Convenio de Cooperación

Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa"
Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101: 2547-200
direccion.cie@unl.edu.ec / secretaria.cie@unl.edu.ec 2545640

Anexo 4 Convenio de cooperación interinstitucional entre la Universidad Nacional de Loja y la coordinación Zonal de Educación de la Zona 7; para Prácticas Pre-Profesionales.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

EDUCACIÓN

Convenio Nro. 003/2019/UNL
Trámite Nro. 244007

CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA Y LA COORDINACIÓN ZONAL DE EDUCACIÓN DE LA ZONA 7; PARA PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

COMPARECIENTES. Comparecen a la celebración del presente Convenio de Cooperación Interinstitucional, por una parte, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, legalmente representada por su Rector Ph.D., Nikolay Aguirre; y, por otra, la COORDINACIÓN ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 7 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, representada por el Dr. Luis Antonio Cuenca Medina, en calidad de Coordinador Zonal 7, de acuerdo a los documentos habilitantes adjuntos, quienes comparecen por los derechos que representan, y con plena capacidad jurídica, para suscribir el presente convenio, de conformidad con las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

1.1. El artículo 3 numeral 1 de la Constitución de la República del Ecuador establece como deber primordial del Estado: "*Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación […]*".

1.2. La Constitución de la República del Ecuador, señala en el artículo 26: "*La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo*".

1.3. El artículo 226 de la Constitución de la República establece: "*Las instituciones del estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la constitución*".

1.4. La Constitución de la República del Ecuador, en el Título VII, Régimen de Buen Vivir, Sección Primera, Artículo 344, prescribe que: "*El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior*". La Coordinación de Educación de la Zonal 7, es el nivel de gestión de la Autoridad Educativa Nacional, responsable de definir la planificación y

coordinación de las acciones de los distritos educativos y realizar el control de todos los servicios educativos de la Zona, de conformidad con las políticas definidas por el nivel central.

1.5. Que mediante Acuerdo No. MINEDUC-MINEDUC-2017-00056-A, del 23 de junio de 2017, se delegó a la Subsecretaria o Subsecretario de Educación del Distrito Metropolitano de Quito, Subsecretaria o Subsecretario del Distrito de Guayaquil y a las Coordinadoras o Coordinadores Zonales de Educación, a más de las atribuciones y obligaciones contempladas en la Ley Orgánica de Educación Intercultural, su Reglamento General y en el **Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Educación:** "*Art. 1.- 1.1. En los ámbitos administrativo y educativo: literal o) Suscribir los convenios específicos de cooperación interinstitucional con personas naturales o jurídicas de derecho público o privado respectivamente, para desarrollar programas o proyectos de educación, en beneficio directo de la colectividad de esa jurisdicción; así como para su terminación de conformidad a lo estipulado convencionalmente, siempre que el convenio a suscribirse no implique transferencia de recursos económicos*".

1.6. El Artículo 94 del Reglamento de Régimen Académico, expedido por el Consejo de Educación Superior, numeral 7, literal a) dice: "*Si es únicamente de formación académica, se excluye el pago de un estipendio mensual y de ser necesario se utilizará un seguro estudiantil por riesgos laborales*".

1.7. En el marco de la precedente normativa se lleva a efecto el presente convenio específico de prácticas pre-profesionales entre la Universidad Nacional de Loja y la Coordinación Zonal de Educación Zona 7.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

1. La Universidad Nacional de Loja, fue creada por Decreto el 31 de diciembre de 1859, por el Gobierno Federal dirigido por Don Manuel Carrión Pinzano, y mediante Decreto Ejecutivo de 9 de octubre de 1943, expedido por el Dr. Carlos Alberto Arroyo del Río, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, publicado en el Registro Oficial N° 948, de 27 de octubre de 1943, la Junta Universitaria de Loja, se la eleva a la categoría de Universidad.

2. La Universidad Nacional de Loja, es una Institución de Educación Superior, de derecho público, con personería jurídica propia, laica, con autonomía: académica, administrativa, financiera y orgánica, y sin fines de lucro; acorde a los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución de la República del Ecuador, esencialmente pluralista, abierta a todas las corrientes y formas del pensamiento universal, expuestas de manera científica. Se rige por la Constitución de la República del Ecuador; la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento; Leyes y Normatividad Conexa; la Normatividad y Resoluciones que adopten los Organismos que rigen el Sistema de Educación Superior del País; y, el presente Estatuto Orgánico, Reglamento General, los Reglamentos, Normativos, Instructivos y

Resoluciones que adopten sus Organismos de Gobierno y Colegiados, y las Autoridades de la Universidad Nacional de Loja, en el ámbito de su competencia, de conformidad a lo establecido en el artículo 3 del Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional de Loja.

3. El artículo 32 numeral 12 del Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional de Loja en vigencia, autoriza al Rector para: *"Bajo el principio de autonomía universitaria responsable celebrar convenios, acuerdos, cartas de intención y otros".*

CLÁUSULA SEGUNDA.- OBJETO DEL CONVENIO:

En base a los antecedentes expuestos, la Universidad Nacional de Loja y la Coordinación de Educación de la Zonal 7, acuerdan celebrar el presente Convenio de Cooperación Interinstitucional para la consecución de los siguientes objetivos:

a) Por medio del presente documento, la Universidad Nacional de Loja y la Coordinación Zonal de Educación Zona 7, convienen en unir esfuerzos para que los estudiantes de las carreras de grado de las Facultades de la Universidad Nacional de Loja, realicen las prácticas pre-profesionales en los establecimientos educativos dependientes del Ministerio de Educación, que les permita una adecuada vinculación de la teoría con la práctica, la aplicación de los conocimientos adquiridos en escenarios reales y con ello la consolidación de su formación profesional;
b) Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación de los diferentes niveles educativos de la Zona 7 que conforman el sistema nacional de educación;
c) Desarrollar de manera conjunta, programas, proyectos y actividades de interés mutuo; y,
d) Fortalecer la aplicación de las políticas de la Autoridad Educativa Nacional que garantice la calidad de la educación nacional con equidad, visión intercultural e inclusiva, desde un enfoque de los derechos y deberes para fortalecer la formación ciudadana y la unidad en la diversidad de la sociedad ecuatoriana.

CLÁUSULA TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES:

Las instituciones cooperantes se comprometen en dar toda la apertura para cumplir con el objetivo propuesto.

3.1. Compromisos de la Universidad Nacional de Loja:

a) Identificar la población potencial de estudiantes y reportar en la matriz pertinente a través de los Directores de Carrera, en coordinación con los docentes responsables de prácticas pre-profesionales de las diferentes carreras de grado, la nómina de practicantes que se acogerán periódicamente al presente convenio;

b) Designar un docente responsable de las prácticas pre-profesionales en cada carrera de grado de las diferentes Facultades para que planifique, oriente y evalúe las actividades establecidas en las prácticas pre-profesionales;
c) Velar a través del docente responsable de las prácticas pre-profesionales de cada carrera de grado de las diferentes Facultades, el cumplimiento de los términos del presente convenio;
d) Atender las inquietudes y requerimientos que formule el Ministerio de Educación a través de la Coordinación Zonal de Educación Zona 7, y sus Distritos de Educación, para el buen desarrollo de las prácticas pre-profesionales;
e) Definir de manera conjunta con el docente responsable de las prácticas pre-profesionales de cada carrera de grado de las diferentes Facultades, el cronograma de actividades a ejecutarse;
f) Vigilar permanentemente que los alumnos y las alumnas de las diferentes carreras de grado, cumplan con los cronogramas de actividades acordadas por las partes;
g) Planificar y poner a consideración de la Coordinación Zonal de Educación Zona 7, programas, proyectos y actividades orientados al mejoramiento de la calidad de la educación en sus diferentes niveles; y,
h) Mantener con la Coordinación de Educación Zonal de Educación Zona 7, las reuniones de trabajo que sean necesarias para asegurar la consecución de los objetivos del presente convenio.

3.2. La Coordinación Zonal de Educación Zona 7, se compromete a lo siguiente:

a) Planificar y proponer a la Universidad Nacional de Loja, programas, proyectos y actividades orientadas al mejoramiento de la calidad de la educación en sus distintos niveles;
b) Disponer a las autoridades y directivos de las instituciones educativas de la Zona 7 del Ministerio de Educación, con la finalidad de que otorguen las facilidades para que los y las estudiantes de las carreras de grado de la Universidad Nacional de Loja, realicen prácticas pre-profesionales;
c) Promover la difusión y aplicación de las políticas y objetivos del Ministerio de Educación en los procesos de formación profesional, actividades de investigación científica y actividades de vinculación con la sociedad, que ejecuten las carreras de grado de la Universidad Nacional de Loja;
d) Mantener con la Universidad Nacional de Loja, las reuniones de trabajo que sean necesarias para asegurar la consecución de los objetivos del presente convenio;
e) Designar un responsable para que conjuntamente con la Universidad Nacional de Loja, ejecute este convenio;
f) Determinar el número requerido de estudiantes de prácticas pre-profesionales para las áreas, departamentos, programas y/o proyectos que necesiten su participación y comunicar a la Universidad Nacional de Loja para su ubicación e integración;

g) Nombrar un asesor que respalde y facilite las acciones de las prácticas pre-profesionales;
h) Facilitar el desarrollo de las prácticas pre-profesionales, proporcionando a los y las estudiantes la integración a sus áreas de competencia profesional;
i) Colaborar con los docentes responsables de las prácticas pre-profesionales de cada carrera de grado designados por la Universidad Nacional de Loja, para que ejerzan su labor de orientación y evaluación a los y las estudiantes;
j) Aprobar de mutuo acuerdo y en coordinación con los docentes responsables de prácticas pre-profesionales de cada carrera de grado, el plan de trabajo por el período de duración de las prácticas pre-profesionales;
k) Conferir el certificado correspondiente a los y las estudiantes que hayan cumplido a cabalidad con las prácticas pre-profesionales, evaluando en correspondencia con los parámetros establecidos para el efecto, su desempeño académico, en el que constará el detalle de las horas efectivas cumplidas, el programa/actividad/unidad en que ejecutó la práctica, la fecha de inicio y término de la misma; y,
l) Dar apertura a las supervisiones y asesorías a proporcionarse por parte de los profesores responsables de las prácticas pre-profesionales de cada carrera de grado.

3.3. De él o la Estudiante:

a) Cumplir con la normativa interna de la Universidad Nacional de Loja;
b) Cumplir con las disposiciones y regulaciones que determine el Ministerio de Educación, a través de la Coordinación Zonal de Educación Zona 7, y sus Distritos de Educación;
c) Cumplir responsablemente con las tareas asignadas por el Ministerio de Educación, a través de la Coordinación Zonal de Educación Zona 7 y sus Distritos de Educación; y,
d) Ser responsable de acuerdo al marco legal vigente en el país, en caso de causar perjuicio al Ministerio de Educación a través de la Coordinación Zonal de Educación Zona 7, y sus Distritos de Educación.

CLÁUSULA CUARTA.- COORDINACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONVENIO:

La Universidad Nacional de Loja y la Coordinación Zonal de Educación Zona 7 se comprometen a ejecutar el presente convenio, mediante representantes designados por las partes.

La Universidad Nacional de Loja, designa a quien ejerza las funciones de Coordinador (a) de Vinculación con la Sociedad, quién presentará informes por escrito al señor Rector de la ejecución del presente convenio.

La Coordinación Zonal de Educación Zona 7, designa a quien ejerza las funciones de Coordinador Zonal de Educación.

CLÁUSULA QUINTA.- PLAZO:

El presente convenio tendrá una duración de cinco (5) años, esto es, el tiempo necesario para cumplir los compromisos asumidos por las partes y entrará en vigencia a partir de la suscripción de los representantes legales de las instituciones intervinientes; y, podrá prorrogarse por acuerdo mutuo de las partes, con al menos treinta (30) días de anticipación a la fecha de terminación del convenio, caso contrario, se entenderá como renovado el convenio.

CLÁUSULA SEXTA.- EXCLUSIÓN LABORAL:

6.1. De conformidad con lo que estipula el artículo 94 del Reglamento de Régimen Académico numeral 7, literal a) dice: "*Si es únicamente de formación académica, se excluye el pago de un estipendio mensual y de ser necesario se utilizará un seguro estudiantil por riesgos laborales*".

6.2. Las prácticas pre-profesionales previstas en este convenio, tienen exclusivamente carácter académico, puesto que su objeto es el fortalecimiento de conocimientos, destrezas y competencias que favorezcan la formación profesional de los y las estudiantes de las carreras de grado de la Universidad Nacional de Loja. Por tanto, las partes declaran que las prácticas pre-profesionales que facilita el Ministerio de Educación a través de la Coordinación Zonal de Educación Zona 7 y sus Distritos de Educación a los y las estudiantes de las carreras de grado de la Universidad Nacional de Loja, no contrae obligaciones de carácter patronal con el personal designado y participante en la ejecución de las actividades previstas en el presente convenio, en especial referente a honorarios profesionales o beneficios laborales. En cuanto a la prestación de servicios de salud en caso de emergencia y/o accidentes, se estará a las cláusulas y condiciones determinadas en la póliza de Seguros de Vida y Accidentes que tiene contratada la Universidad Nacional de Loja para sus estudiantes.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- SOLUCIÓN DE DIVERGENCIAS:

Las divergencias que pudieran surgir de la ejecución del presente convenio, de común acuerdo entre las partes, se solucionarán mediante la vía del diálogo entre los representantes legales de la Universidad Nacional de Loja y de la Coordinación Zonal de Educación Zona 7. De persistir las divergencias, las partes se comprometen a utilizar los procedimientos de arbitraje, de acuerdo a lo establecido en la *Ley de Arbitraje y Mediación*, para lo cual se someten a las normas y procedimientos del Centro de Mediación de la Procuraduría General de Estado.

CLÁUSULA OCTAVA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA:

El convenio terminará por las siguientes causas:

1. Incumplimiento de las obligaciones.
2. Por incumplimiento del objeto del Convenio.

3. Por vencimiento del plazo.
4. Por acuerdo mutuo de las partes.
5. Por causas de fuerza mayor o caso fortuito de conformidad con la Ley, que hicieran imposible continuar con la ejecución de las obligaciones.
6. Por así exigirlo el interés público, previa notificación y fundamento.

CLÁUSULA NOVENA.- RÉGIMEN FINANCIERO:

El presente convenio no genera obligaciones financieras y por ende no se verán comprometidas partidas presupuestarias de la Universidad Nacional de Loja.

CLÁUSULA DÉCIMA.- DOMICILIOS:

Para efectos de comunicación oficial, las partes señalan las direcciones de sus domicilios:

Universidad Nacional de Loja:

Dirección: Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa", Av. Pío Jaramillo Alvarado y Reinaldo Espinosa, Barrio Punzara, sector La Argelia
Teléfonos: (07) 2 547 252, (07) 2 547 081
Casilla Postal: Letra "S"

Coordinación de Educación de la Zona 7:

Dirección: Calle Olmedo, entre Miguel Riofrío y Azuay
Teléfonos: (07)2573548, (07)2573580, (07)2576533
E-mail: coordinacionzonal7@educacion.gob.ec

Para constancia de lo actuado y de las responsabilidades que origina el presente convenio, firman en unidad de acto los representantes legales de las dos instituciones, en cuatro ejemplares de igual tenor y validez, en la ciudad de Loja, a los seis días del mes de febrero de dos mil diecinueve.

Ph.D., Nikolay Aguirre
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Dr. Luis Cuenca Medina
COORDINADOR ZONAL DE EDUCACIÓN ZONA 7

Anexo 5. *Aceptación de aplicación de la encuesta***.**

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática

CREDENCIAL PARA ENCUESTADOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.

En su calidad de estudiante del Octavo ciclo de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales con titulación en Pedagogía de la Informática, el presente documento le acredita como encuestador del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022,** en el marco del convenio de cooperación interinstitucional entre la Universidad Nacional de Loja y la Coordinación Zonal de Educación de la Zona 7; para prácticas pre-profesionales, y cuyo propósito es llevar a cabo la recolección de datos de la instituciones educativas seleccionadas conforme a los objetivos planteados. Para el efecto se adjunta el documento.

Nombre
Gabriel Alejandro Silva Suquilanda.
C.I
1106049933
Correo
gabriel.silva@unl.edu.ec
Teléfono
0991439884

RECIBIDO
HORA
FIRMA

Milton Leonardo Labanda Jaramillo, Ms.
DIRECTOR DE LAS CARRERAS INFORMÁTICA EDUCATIVA Y PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CON TITULACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA.

Anexo: Convenio de Cooperación

Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa"
Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101 2547-200
direccion.cie@unl.edu.ec / secretaria.cie@unl.edu.ec 2545640

Anexo 6. *Instrumento de recolección de datos.*

Universidad Nacional de Loja | Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación | Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática

RECURSOS DIGITALES DE LA PLATAFORMA EDUCARE ECUADOR QUÍMICA

El presente cuestionario tiene como finalidad diagnosticar el uso de los Recurso Digitales que brinda el Ministerio de Educación en la plataforma Educare Ecuador, de la asignatura de Química, siendo esencial su participación para el trabajo de investigación de integración curricular con obtención del título de Licenciado en Pedagogía Informática.

Requiriendo gentilmente y con mucho respeto, que complete la información del presente cuestionario con la mayor precisión posible. La información recabada será totalmente confidencial.

Uso de los Recursos Educativos del Portal - Ministerio de Educación por parte de los docentes.

- Marque con una X en donde usted crea conveniente o según su criterio.

1. Información General:

1.1 Nombre de la Institución Educativa		
Correo electrónico		
Tipo de Institución Educativa	Unidad Educativa	
	Colegio de Bachillerato	

1.2. Sexo:	Masculino.	
	Femenino.	

1.3. Edad (años):	20-30	31-40	41 en adelante

1.4. Nivel de estudio superior:	Tercer nivel	Cuarto nivel

1.6. Años de experiencia como docente:	0-10	11-20	21-en adelante

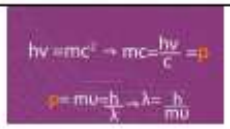
2. Recursos Educativos del Portal - Ministerio de Educación:

Seleccione, el uso de los Recursos Educativos del Portal del Ministerio de Educación (2022), considerando la siguiente escala de Likert:

Siempre	Ocasionalmente	Nunca
3	2	1

1

2.1. Recursos Educativos Digitales Juegos

Recurso Digitales de Química - Ministerio de Educación				
Recursos Educativos Digitales		**ALTERNATIVAS DE RESPUESTA**		
		3	**2**	**1**
¿Con qué frecuencia interactúa con la plataforma Educare Ecuador creada por el Ministerio de Educación?				
¿Con qué frecuencia usted utiliza los recursos digitales que presenta la plataforma Educare Educador?				
¿Con qué frecuencia usted utiliza las fichas pedagógicas de los recursos digitales de la asignatura de Química?				
¿Cuáles son los Recurso Digitales que más usa?		**ALTERNATIVAS DE RESPUESTA**		
		3	**2**	**1**
	Antecedentes del Modelo Atómico Actual. Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			
	Diluciones. - Este recurso permite analizar las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano a través de experimentación sencilla.			
	El Modelo Atómico de Rutherford. - Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr, Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			
	**La Naturaleza Dual del Electrón.** - Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			
	Suspensiones y Coloides. - Este recurso permite analizar las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones.			
	Modelo Atómico de Thomson. Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			
	Modelo Mecánico Cuántico de la Materia. - Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función y realizar ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			
	Números Cuánticos. - Este recurso permite analizar las la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos			

¿Cuáles son los Recurso Digitales que más usa?		ALTERNATIVAS DE RESPUESTA		
		3	2	1
	Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica. - Este recurso permite analizar las la estructura del átomo y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			
	Propiedades de los Átomos. - Este recurso permite argumentar con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones			
	Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno. - Este recurso permite argumentar con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones			

Según su experiencia, identifique el nivel de bachillerato de los siguientes temas contemplados en los Recurso Educativos (marque con una X)				
Recursos Digitales		NIVELES DE BACHILLERATO		
		Primero	Segundo	Tercero
1	Antecedentes del Modelo Atómico Actual.			
2	Diluciones.			
3	El Modelo Atómico de Rutherford.			
4	La Naturaleza Dual del Electrón.			
5	Suspensiones y Coloides.			
6	Modelo Atómico de Thomson.			
7	Modelo Mecánico Cuántico de la Materia.			
8	Números Cuánticos.			
9	Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica.			
10	Propiedades de los Átomos.			
11	Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno.			

Observaciones:

_____
_____
_____
_____

Gracias por su colaboración.

3. Bibliografía:

Ministerio de Educación. (2022). Portal de Recursos Educativos del Ministerio de Educación. https://recursos2.educacion.gob.ec/inicio/

Anexo 7. Instrumento de recolección de dato aplicado

Universidad Nacional de Loja | Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación | Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática

RECURSOS DIGITALES DE LA PLATAFORMA EDUCARE ECUADOR QUÍMICA

El presente cuestionario tiene como finalidad diagnosticar el uso de los Recurso Digitales que brinda el Ministerio de Educación en la plataforma Educare Ecuador, de la asignatura de Química, siendo esencial su participación para el trabajo de investigación de integración curricular con obtención del título de Licenciado en Pedagogía Informática.

Requiriendo gentilmente y con mucho respeto, que complete la información del presente cuestionario con la mayor precisión posible. La información recabada será totalmente confidencial.

Uso de los Recursos Educativos del Portal - Ministerio de Educación por parte de los docentes.

- Marque con una X en donde usted crea conveniente o según su criterio.

1. Información General:

1.1 Nombre de la Institución Educativa		
Correo electrónico	mclp1607@gmail.com	
Tipo de Institución Educativa	Unidad Educativa Bernardo Valdivieso	
	Colegio de Bachillerato Si	

1.2. Sexo:	Masculino.	
	Femenino.	X

1.3. Edad (años):	20-30	31-40	41 en adelante
			54

1.4. Nivel de estudios:	Pre – Grado.	Pos – Grado.
		X

1.6. Años de experiencia como docente:	0-10	11-20	21-en adelante
			X

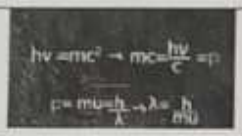
2. Recursos Educativos del Portal - Ministerio de Educación:

Seleccione, el uso de los Recursos Educativos del Portal del Ministerio de Educación (2022), considerando la siguiente escala de Likert:

Siempre	Ocasionalmente	Nunca
3	2	1

1

2.1. Recursos Educativos Digitales Juegos

Recurso Digitales de Química - Ministerio de Educación			
Recursos Educativos Digitales	**ALTERNATIVAS DE RESPUESTA**		
	3	**2**	**1**
¿Con qué frecuencia interactúa con la plataforma Educare Ecuador creada por el Ministerio de Educación?		X	
¿Con qué frecuencia usted utiliza los recursos digitales que presenta la plataforma Educare Educador?		X	
¿Con qué frecuencia usted utiliza las fichas pedagógicas de los recursos digitales de la asignatura de Química?		X	
¿Cuáles son los Recurso Digitales que más usa?	**ALTERNATIVAS DE RESPUESTA**		
	3	**2**	**1**
Antecedentes del Modelo Atómico Actual. Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.	X		
Diluciones. - Este recurso permite analizar las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano a través de experimentación sencilla.			X
El Modelo Atómico de Rutherford. - Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr, Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			X
 **La Naturaleza Dual del Electrón.** - Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			X
Suspensiones y Coloides. - Este recurso permite analizar las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones.			X
Modelo Atómico de Thomson. Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función de la comparación de las teorías atómicas de Bohr Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			X
Modelo Mecánico Cuántico de la Materia. - Este recurso permite analizar la estructura del átomo en función y realizar ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			X
Números Cuánticos. - Este recurso permite analizar las la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos			X

¿Cuáles son los Recurso Digitales que más usa?		ALTERNATIVAS DE RESPUESTA		
		3	2	1
	Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica. - Este recurso permite analizar las la estructura del átomo y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia.			X
	Propiedades de los Átomos. - Este recurso permite argumentar con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones			X
	Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno. - Este recurso permite argumentar con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones			X

Según su experiencia, identifique el nivel de bachillerato de los siguientes temas contemplados en los Recurso Educativos (marque con una X)				
	Recursos Digitales	NIVELES DE BACHILLERATO		
		Primero	Segundo	Tercero
1	Antecedentes del Modelo Atómico Actual.	X	X	
2	Diluciones.	X	X	
3	El Modelo Atómico de Rutherford.	X		
4	La Naturaleza Dual del Electrón.	X		
5	Suspensiones y Coloides.		X	
6	Modelo Atómico de Thomson.	X		
7	Modelo Mecánico Cuántico de la Materia.			X
8	Números Cuánticos.			X
9	Orbitales Atómicos y Arquitectura Electrónica.	X		
10	Propiedades de los Átomos.	X		
11	Teoría de Bohr del Átomo de Hidrógeno.		X	

Observaciones: Utilizo prácticas de laboratorio. y material lúdico.

Gracias por su colaboración.

3. Bibliografía:

- Ministerio de Educación. (2022). Portal de Recursos Educativos del Ministerio de Educación. https://recursos2.educacion.gob.ec/inicio/

Anexo 8. Certificado de traducción del resumen de español a inglés.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA **INSTITUTO DE IDIOMAS**

Mgs. Marlon Richard Armijos R.
DOCENTE DEL IDI UNL.

C E RT I F I CA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen de tesis titulada " Recursos digitales de la plataforma Educare Ecuador para la asignatura de Química del tercer año de bachillerato general unificado utilizados por los docentes de los colegios de bachillerato y unidades educativas fiscales de la ciudad de Loja en el año lectivo 2021-2022
", autoría de : Gabriel Alejandro Silva Suquilanda con Cl: 1106049933, de la carrera de Pedagogía de las ciencias Experimentales Informática, de la Universidad Nacional de Loja.
Lo certifica en honor a la verdad y autorizo al interesado hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 15 de Agosto del 2022.

MARLON RICHARD ARMIJOS RAMIREZ

Firmado digitalmente por MARLON RICHARD ARMIJOS RAMIREZ
Fecha: 2022.08.15 10:44:00 -05'00'

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA INSTITUTO DE IDIOMAS SECRETARIA LOJA - ECUADOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA TRADUCCIONES INSTITUTO DE IDIOMAS

Mgs. Marlon R. Armijos R.
1104072481
1031-2017-1905329
DOCENTE DEL IDI UNL.