



# MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN EDUCACIÓN Y CREATIVIDAD



## UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

Maestría en Educación  
Mención Educación y Creatividad

Título de la investigación  
Software educativo en el aprendizaje significativo de Química inorgánica en los  
estudiantes de primero de Bachillerato de la Unidad educativa Bachillero.

### MODALIDAD

Propuesta metodológica y tecnológica avanzada

Título de la Propuesta Metodológica.  
Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para el aprendizaje de Química  
inorgánica.

Autora  
Silvia Monserrate Barberán Delgado

Tutor  
Ing. Marcos Gallegos Macias Mcs.

Investigación presentada como requisito para la obtención del título de  
Magister en Educación, mención Educación y Creatividad.

Portoviejo, agosto del 2021

## Índice.

<b>Título de la propuesta</b> .....	4
<b>Introducción</b> .....	5
<b>1. Objetivos</b> .....	6
1.1. Objetivo general .....	6
<b>1.2. Objetivos específicos</b> .....	6
<b>2. Fundamentación teórica</b> .....	7
<b>3. Descripción de la propuesta.</b> .....	10
3.1. Postulados .....	10
<b>3.1.1. Antecedentes.</b> .....	10
3.1.3. Beneficiarios .....	11
3.2. Requisitos: .....	13
<b>4. Métodos teóricos y empíricos</b> .....	14
4.1 Métodos teóricos .....	14
<b>4.2 Métodos empíricos</b> .....	14
<b>4. Técnicas para el trabajo de campo y/o bibliográfico para el logro de los objetivos.</b> .....	15
5.1 Técnicas .....	15
<b>5.2. Instrumentos para la recolección de datos.</b> .....	15
<b>6. Recursos</b> .....	16
6.1 Talento humano .....	16
<b>6.2 Recursos técnicos</b> .....	16
<b>7. Actividades de la propuesta</b> .....	17
7.1 Detalle de actividades  .....	17
<b>7.2 Ejecución de actividades:</b> .....	18
<b>Título: Importancia de los Entornos colaborativos y virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje...</b>	19
Entornos virtuales de aprendizaje .....	20
<b>Título: Actividades que puedes realizar en tus clases virtuales de Química. Parte 1.</b> .....	20
<b>8. Mecanismos de evaluación de la propuesta y medios de verificación</b> .....	22
8.1. Mecanismos de evaluación .....	22
<b>9. Resultados y discusión</b> .....	23
9.1. Encuesta de satisfacción dirigida a los docentes de primer año de bachillerato .....	23
<b>9.2 Encuesta de satisfacción dirigida a los estudiantes de primer año de bachillerato.</b> .....	31

<b>10. Propuestas por la autora del estudio .....</b>	<b>39</b>
<b>11. Conclusiones .....</b>	<b>40</b>
<b>12. Bibliografía .....</b>	<b>41</b>
<b>13. Anexos .....</b>	<b>43</b>
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO .....	44
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO .....	46

**Título de la propuesta**

Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para el aprendizaje de Química inorgánica en los estudiantes de primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa del Cantón Tosagua.

## **Introducción.**

En el estudio de la Química los docentes se han quedado relegados del uso de la tecnología, basándose en la transmisión de conocimiento de una manera tradicional, la carencia de recursos tecnológicos que mejoren el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica es evidente. lo que genera preocupación en la comunidad educativa. Esta problemática provoca incertidumbre en los docentes.

Al no haber el interés de parte de los jóvenes por las ciencias Química, estos quedarían distantes de los avances en el campo científico, pues se considera a esta área del conocimiento como el principio fundamental sobre el que se cimentan las bases de las ciencias de la vida.

En este contexto se plantea la posibilidad de diseñar una aula virtual como recurso didáctico enriquecido para la enseñanza de la Química, la aplicación de software educativo o programas de computadora aplicados para celulares, que estén coherentemente adaptados con las necesidades de aprendizaje de cada estudiante permitirá desarrollar ambientes escolares en los que se pueda trabajar colaborativamente afianzando no solo las afectivos, sino desarrollando habilidades sociales que les permitan interactuar entre compañeros para hacer suyos los conocimientos científicos que podrán aplicar en la vida diaria, potencia la motivación de los estudiantes, despierta en los estudiantes la capacidad de interpretación, argumentación y proposición frente a los contenidos temáticos desarrollados.

Con este trabajo se pretende mejorar las destrezas de los estudiantes y las competencias de los docentes a través de una interacción capaz de despertar el interés de los estudiantes, así como implementar nuevas estrategias que mejoren la labor pedagógica de los docentes.

## **1. Objetivos**

### **1.1. Objetivo general**

Diseñar un aula virtual para el proceso de enseñanza aprendizaje de química inorgánica en los estudiantes de primer Año de bachillerato de la Unidad Educativa Bachillero del cantón Tosagua.

### **1.2. Objetivos específicos**

Diseñar el aula virtual con recursos digitales acorde a los contenidos de la materia de química inorgánicas del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Bachillero del cantón Tosagua.

Implementar el entorno virtual de enseñanza aprendizaje de la materia de Química Inorgánica.

Valorar la funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje de Química Inorgánica con estudiantes y docentes.

## 2. Fundamentación teórica

El aula virtual como complemento de las clases de Química se aplicó como estrategia para mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.

Roberta Proszek y Maira Ferreira plantean una investigación (Proszek & Ferreira, 2009) en la que: Se describe y analiza el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en la enseñanza de la Química. El trabajo se centra en la creación de un blog como un recurso para ayudar a los estudiantes de la enseñanza secundaria en la comprensión y asimilación de conceptos químicos de manera contextualizada. Se hizo una completa revisión bibliográfica respecto a las TICs para tener una visión global sobre el uso de estas tecnologías como herramientas educacionales en química, según la evaluación de los alumnos y profesores del curso de química el uso de esta herramienta permite demostrar conceptos, agregar vídeos informativos e ilustrar los contenidos de manera interesante, creativa y constructiva. Como conclusión de esta información se puede utilizar esa herramienta educacional de manera interdisciplinaria y contextualizada, trayendo los conceptos para el día a día de los alumnos.

(Posada, Monsalve, & Mateus, 2019) plantean en su artículo el desarrollo de un entorno virtual de la tabla periódica con el propósito de adquirir una herramienta que apoye el aprendizaje de la química usando técnicas de realidad virtual, se desarrolló en el Politécnico Jaime Isaza de Rionegro en Colombia. Para el desarrollo de esta propuesta, primero, se realizó la caracterización de los diferentes conceptos de la tabla periódica y lo concerniente a Realidad Virtual; luego, se diseñaron los componentes de la arquitectura, se modeló la base de datos y se realizaron los mockups; a partir de esto, se implementó el prototipo de la tabla periódica a través de técnicas de realidad virtual y modelado 3D y finalmente, se validaron los resultados del entorno virtual mediante un grupo de control de estudiantes de la materia química, con profesores y personas

externas y se hizo la retroalimentación del entorno, con base en la encuestas realizadas. Con el desarrollo del Entorno Virtual se logró la implementación de la Tabla Periódica, para ser usada como un Entorno Educativo, que después de la validación fue posible evidenciar que a través de este es posible hacer una relación entre lo real y práctico en un solo momento, logrando nuevas experiencias relacionando objetos cotidianos a los elementos de la Tabla Periódica que faciliten la recordación.

(Botero, 2014) Este trabajo presenta una propuesta de un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje de la cinética química, en estudiantes de educación media del Colegio San José de Guanentá del Municipio de San Gil (Santander-Colombia). Para el logro de este propósito, se realizó una revisión histórico-epistemológica de la evolución de la cinética química y una revisión del uso de las TIC en el aula de clase como estrategia mediadora en la enseñanza de la química; El OVA le presenta al estudiante un recurso diferente para apoyar su proceso de aprendizaje, ya que la interacción con esta herramienta se puede dar de forma grupal, individual, en el aula de clase o en su propia casa. El propósito es que pueda lograr un cambio en la concepción y aprendizaje de la cinética química, ya que lo que se quiere es que el estudiante se haga artífice de la adquisición de su conocimiento, con el acompañamiento del docente durante todo el proceso de aprendizaje.

Los resultados de los estudios anteriormente detallados muestran que el Entorno Virtual de Aprendizaje es un recurso didáctico satisfactorio para la enseñanza de la Química Inorgánica debido a esto la presente propuesta plantea la implementación de un Entorno virtual de aprendizaje que será funcional, flexible, amigable con los estudiantes que favorezca el aprendizaje a través de actividades como videos explicativos, prácticas de ejercicios, foros de discusión donde pondrán



aprender a debatir y defender sus ideas y juegos interactivos para mejorar el aprendizaje significativo de la Química inorgánica.

### **3. Descripción de la propuesta.**

El diseño de un Entorno Virtual de Aprendizaje para el aprendizaje significativo de Química Inorgánica en la Unidad Educativa Bachillero del cantón Tosagua, se sustenta en la necesidad de mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica, que nos permita coadyuvar a guiar el proceso de aprendizaje en los estudiantes y que ellos sientan que son artificios en este proceso.

Es por estos motivos que el Entorno Virtual de Aprendizaje debe estar sustentado en una parte teórica de cada tema a tratar, la explicación de los ejercicios prácticos, actividades de refuerzo del tema tratado y la evaluación. Presentará herramientas que le permita conocer la simbología Química, la importancia que tienen en el mundo de la Química y lo indispensable que es para el aprendizaje de la asignatura. Entre las actividades que se incluirán tendremos: foros de temas interesantes en los que la química tiene sus aplicaciones para desarrollar su capacidad de debatir y de emitir sus opiniones con libertad, habrá juegos interactivos en los que ellos desarrollaran su razonamiento utilizando la lógica para la resolución de problemas, tendremos videos para reforzar los temas, la evaluación de conocimiento será constante en cada una de las actividades que se realizaran en el proceso de aprendizaje.

El entorno virtual de aprendizaje se someterá a una Valoración de funcionalidad por parte de los docentes y estudiantes se utilizará una encuesta de satisfacción que permita verificar la utilidad del aula virtual en el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.

#### **3.1. Postulados.**

##### **3.1.1. Antecedentes.**

La innovación y la tecnología son las herramientas que los docentes de Química tienen para la experimentación con el objetivo de captar el interés de los estudiantes y puedan aprender significativamente.

(Ecuador, 2012) Art. 10.-

“Adaptaciones curriculares. Los currículos nacionales pueden complementarse de acuerdo con las especificidades culturales y peculiaridades propias de las diversas instituciones educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación, en función de las particularidades del territorio en el que operan. Las instituciones educativas pueden realizar propuestas innovadoras y presentar proyectos tendientes al mejoramiento de la calidad de la educación, siempre que tengan como base el currículo nacional; su implementación se realiza con previa aprobación del Consejo Académico del Circuito y la autoridad Zonal correspondiente”. (Pág. 4).

En beneficio de la educación se plantea este entorno virtual de aprendizaje con la finalidad de mejorar el aprendizaje de la Química, el cual pretende ser dinámico, flexible, creativo, que beneficie la comunicación entre pares, mejore la interacción entre docentes y estudiantes y optimice el trabajo colaborativo.

### **3.1.2. Factibilidad.**

En la actualidad el uso de la tecnología en los jóvenes favorece a mejorar las destrezas de los estudiantes y las competencias de los docentes a través de una interacción que despertó la atención de los estudiantes. La innovación y la tecnología fueron las herramientas que los docentes de Química tuvieron para implementar un Entorno Virtual de Aprendizaje, sencillo de utilizar, de fácil acceso, que favorece al trabajo colaborativo, y facilita la interacción entre docente y estudiantes, con el objetivo de mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica que les permita resolver situaciones de la vida cotidiana.

### **3.1.3. Beneficiarios**

### **3.1.3.1. Estudiantes.**

Son ellos los beneficiarios directos de la implementación del Entorno Virtual de Aprendizaje, pues se sentirán guiados y a la vez autores de su propio aprendizaje lo que les dará mayor motivación ya que aprenderán Química de una manera innovadora, con los recursos que ellos más utilizan y que más les gustó como es la tecnología y de una manera responsable.

### **3.1.3.2. Docentes.**

Serán beneficiarios directos ya que se les dotara de un entorno de aprendizaje que les permita innovar en sus clases, mejorando el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica, tomando como referencia de la investigación que los docentes son conscientes de la poca utilización de recursos tecnológicos dentro de sus salones de clases, lo que generara en sus estudiantes el deseo de aprender.

### **3.1.3.3. Padres de familia.**

Son beneficiarios indirectos ya que la problemática que genera las bajas calificaciones de la asignatura de Química se vería disminuida ya que con el entorno virtual de aprendizaje se pretende mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.

## **1.3. 3.4. Otros.**

### **1.3.3.4.1. Enfoque integrador.**

Al relacionarse en un entorno virtual favorece la interacción entre docentes y estudiantes y perfecciona el trabajo colaborativo.

### **1.3.3.4.2. Proceso dinámico y flexible.**

La utilización de esta herramienta didáctica no es obligatoria sin embargo se puede utilizar en horas asincrónicas desde la comodidad de los hogares, donde podrán realizar las actividades

que están destinadas al aprendizaje de una manera creativa, dinámica, que genere el aprendizaje autónomo, que les permita desarrollar sus capacidades y potencialidades de una manera íntegra e independiente.

### **3.2. Requisitos:**

Los requisitos para la implementación del Entorno Virtual de Aprendizaje son:

- Predisposición de los docentes en la implementación y uso del aula virtual.
- Disponibilidad de los estudiantes para la utilización de la herramienta.
- Acceso a computadoras, celulares y tablets que le faciliten el acceso al aula virtual.
- Conexión frecuente al internet.

## **4. Métodos teóricos y empíricos**

### **4.1 Métodos teóricos**

A través del método inductivo aplicado con las conclusiones obtenidas del mencionado proceso investigativo se cimienta la pertinencia de proponer una herramienta de control parental que permita a los adultos conocer como emplean sus hijos el internet.

La utilización del Método Inductivo, basado en la realidad observada y fundamentado en los datos obtenidos apoyado en el razonamiento establece que es pertinente proponer un entorno virtual para mejorar el aprendizaje significativo de Química Inorgánica.

Con el método deductivo se prioriza y pone en práctica la presente propuesta, brindando una herramienta a la comunidad educativa, al dar solución a una problemática existente desde hace muchos años ha sido poco abordada.

### **4.2 Métodos empíricos**

Desde el inicio de la propuesta y durante todo el proceso se ha aplicado Indispensablemente el método de la observación, evidenciando frecuentemente la falta de herramientas tecnológica que mejoren el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica, y más durante la emergencia sanitaria que azota a todo el mundo.

Además, se aplicará el método experimental puesto que en la localidad e institución educativa no hay precedente del uso de un entorno virtual de aprendizaje que mejore el aprendizaje de la Química Inorgánica.

#### **4. Técnicas para el trabajo de campo y/o bibliográfico para el logro de los objetivos.**

##### **5.1 Técnicas**

**Técnica bibliográfica.** Facilito la construcción de los textos y *permitió* el acceso a los recursos multimedia que sirven como guía de docentes y estudiantes para el diseño, implementación y presentación de la propuesta.

**Encuesta de satisfacción.** Que permitió conocer cuál es avance de los estudiantes posterior a la implementación del entorno virtual de aprendizaje.

##### **5.2. Instrumentos para la recolección de datos.**

**Técnica bibliográfica:** permitió consolidar los recursos escritos y multimedia que se usaran para la implementación del entorno virtual de aprendizaje, así como su presentación en la comunidad educativa.

**Cuestionario Encuesta.** Para medir la funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje, que hacen eficaz el análisis del progreso de los estudiantes en un determinado periodo de tiempo, mismo que se vuelve necesario en la implementación de la propuesta.

## **6. Recursos**

### **6.1 Talento humano**

- Docente investigador: quien implementará el Entorno Virtual de Aprendizaje.
- Docentes: utilizaran, analizaran y apoyaran la implementación del entorno virtual de aprendizaje para mejorar el aprendizaje de la Química Inorgánica.
- Estudiantes: quienes pondrán a prueba la funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje para mejorar el aprendizaje de la Química Inorgánica.
- Autoridades: ofrecerán todas las facilidades de logísticas y autorización para la implementación de la propuesta en la institución.

### **6.2 Recursos técnicos**

- Acceso a la plataforma Moodle donde se encuentra diseñado el entorno Virtual de aprendizaje.
- Conexión a internet.

### **6.3 Recursos didácticos**

- Libros
- Estrategias para el aprendizaje Significativo de la Química Inorgánica.

### **6.4 Recursos materiales**

- Teléfonos móviles inteligentes, Tablet computadoras para acceder a la plataforma de acceso al entorno virtual donde recibirán clases normalmente.

### **6.5 Recursos económicos**

Debido al impacto de la propuesta se considera que los rubros que serán solo el consumo de energía eléctrica y la conexión a internet por lo que se calcula habrá un gasto de \$ 70,00 aproximadamente.



## 7. Actividades de la propuesta

### 7.1 Detalle de actividades

Las actividades para la implementación de la propuesta se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Actividades para la implementación de un entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica en la Unidad Educativa Bachillero.*

No	Actividades	Responsable
1	Solicitud a los directivos de la Unidad Educativa Bachillero para la autorización para la socialización con los docentes y estudiantes del entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje de Química Inorgánica y su implementación como una herramienta útil en el aprendizaje.	Docente Investigador
2	Identificar cuáles son los softwares idóneos para el aprendizaje de la Química Inorgánica.	Docente Investigador
3	Planificaciones curriculares, libros, videos, tutoriales para implementar las diversas actividades que se desarrollaran en el entorno virtual de aprendizaje con el que se lograra el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.	Docente Investigador
4	Selección de información como videos y tutoriales que les proporcione a los docentes conocimientos sobre las herramientas y utilidades de los Entorno Virtuales de Aprendizaje.	Docente Investigador
5	Reuniones virtuales con los docentes y estudiantes respectivamente para dar a conocer la implementación y la utilidad de los entornos virtuales de aprendizaje como herramienta para mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica en la Unidad Educativa Bachillero.	Docente Investigador

6	Difusión de videos y tutoriales para la implementación del entorno virtual de aprendizaje con los estudiantes y docentes de Primero de B.G.U. de la Unidad Educativa Bachillero.	Docente Investigador
7	Encuesta de satisfacción a los docentes y estudiantes sobre los logros alcanzados en la implementación del Entorno Virtual de Aprendizaje de la Química Inorgánica.	Docente investigador
8	Análisis de los resultados obtenidos.	Docente investigador

---

## 7.2 Ejecución de actividades:

- a) **Solicitud a los directivos de la Unidad Educativa Bachillero para que proporcione la respectiva autorización para la socialización con los docentes y estudiantes del entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje de Química Inorgánica y su implementación como una herramienta útil en el aprendizaje.**

Por medio del correo electrónico institucional se le solicitó al señor Rector la autorización para la ejecución de la propuesta quien nos brindó todas las facilidades para la realización de las actividades.

- b) **Identificar cuáles son los softwares idóneos para el aprendizaje de la Química Inorgánica.**

Se utilizó el internet para obtener la información sobre los softwares educativos que son indispensables para lograr un aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.

- c) **Planificaciones curriculares, libros, videos, tutoriales para implementar las diversas actividades que se desarrollaran en el entorno virtual de aprendizaje con el que se lograra el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.**

Se planificaron las actividades que permitirán desarrollar en los estudiantes el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica, estas actividades enmarcadas en el currículo de la asignatura de Química emitidos por el Ministerio de Educación, se basaron en el aprendizaje basado en problema como la estrategia metodológica ideal para lograr el aprendizaje de la Química planteadas de forma dinámica y creativa para despertar en los estudiantes el interés por aprender esta ciencia.

d) **Selección de información como videos y tutoriales que les proporcione a los docentes conocimientos sobre las herramientas y utilidades de los Entorno Virtuales de Aprendizaje.**

Se creyó oportuno proporcionar a los docentes de conocimientos sobre las utilidades y los beneficios que tienen los entornos virtuales para mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica. Por lo que se proyectaron los videos que se detallan a continuación:

**Tabla 2**

Tipo de video	Descripción	Referencia
<b>Informativo</b>	Utilidades de los entornos virtuales de aprendizaje para mejorar el	<p><b>Título:</b> Importancia de los Entornos colaborativos y virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje</p> <p><b>Realizado por:</b> MCA Business School</p> <p><b>Fecha:</b> 25 marzo de 2020.</p> <p><b>URL:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ul52TkiZngk">https://www.youtube.com/watch?v=ul52TkiZngk</a></p>

aprendizaje de  
Química

**Tutorial**

Entornos virtuales  
de aprendizaje

**Título:** Moodle Básico - Aprende a crear tu Entorno  
Virtual de Aprendizaje

**Realizado por:** NodoredHosting

**Fecha:** 25 de junio de 2020

**URL:**

<https://www.youtube.com/watch?v=jWTmlcWlnVc>

**Tutorial**

Actividades para  
mejorar el  
aprendizaje  
significativo de  
Química  
Inorgánica

**Título:** Actividades que puedes realizar en tus clases  
virtuales de Química. Parte 1.

**Realizado por:** MenteQuímik

**Fecha:** 7 de enero de 2021.

**URL:**

<https://www.youtube.com/watch?v=XgPRmZfl6PA>

- e) **Reuniones virtuales con los docentes y estudiantes respectivamente para dar a conocer la implementación y la utilidad de los entornos virtuales de aprendizaje como herramienta para mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica en la Unidad Educativa Bachillero.**

Se realizó a través del correo institucional una convocatoria a las autoridades y docentes de Química y estudiantes respectivamente para una reunión en las que se trataron temas como la implementación utilidad y funcionamiento de los entornos virtuales de aprendizaje para mejorar el aprendizaje significativo de Química Inorgánica.

**f) Difusión de videos tutoriales y jornadas de apoyo para la implementación del entorno virtual de aprendizaje con los estudiantes y docentes de Primero de B.G.U. de la Unidad Educativa Bachillero.**

Se procedió con la difusión en los respectivos grupos virtuales de las autoridades, docentes y estudiantes de los videos de implementación, utilidad y funcionamiento del entorno virtual, así como dar respuestas a dudas que pudieran haber surgido de la información emitida.

**g) Encuesta de satisfacción a los docentes y estudiantes sobre los logros alcanzados en la implementación del Entorno Virtual de Aprendizaje de la Química Inorgánica.**

Luego de la implementación y puesta en funcionamiento del entorno virtual de aprendizaje para mejorar el aprendizaje de la Química inorgánica se realizará una encuesta de satisfacción para medir la funcionalidad que tuvo el entorno virtual de aprendizaje, así como su impacto en la adquisición de nuevos aprendizajes.

**h) Análisis de los resultados obtenidos.**

Se analizará los resultados de la encuesta para medir la funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje para conocer el impacto que tuvo el aula virtual en los docentes y estudiantes de primer año de bachillerato.

## **8. Mecanismos de evaluación de la propuesta y medios de verificación**

### **8.1. Mecanismos de evaluación**

Para valorar la funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje para mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica se utilizará una encuesta de satisfacción a los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Bachillero para conocer los beneficios del uso de la herramienta.

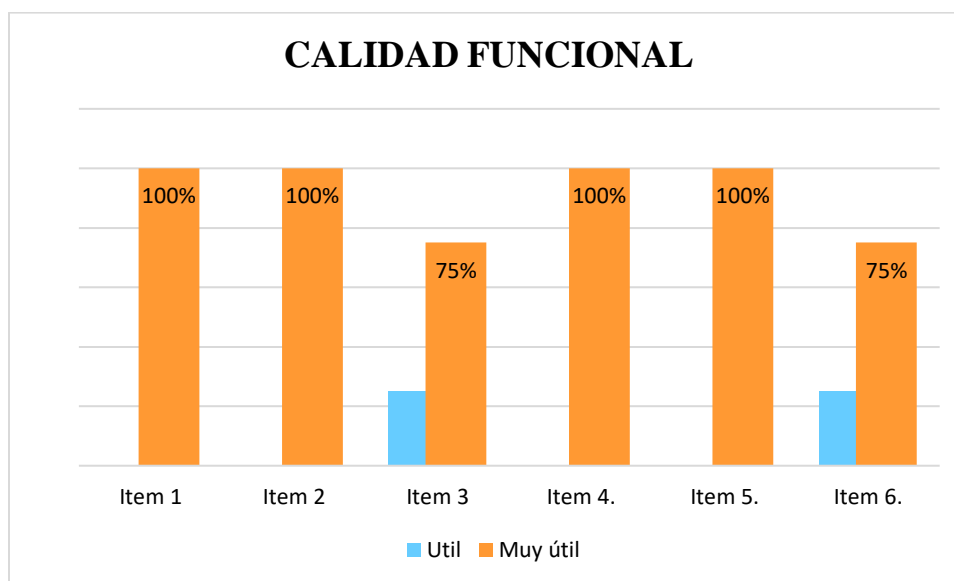
## 9. Resultados y discusión

Posterior al periodo de implementación de aula virtual, se procede a la aplicación de encuestas a profesores y estudiantes, para que valoren la funcionalidad del aula virtual, en este sentido se obtuvieron los siguientes resultados:

### 9.1. Encuesta de satisfacción dirigida a los docentes de primer año de bachillerato.

*Tabla 4.*

	1	2	3	4	5
<b>Criterio 1. Calidad Funcional (Usabilidad)</b>	<b>Nada útil</b>	<b>Poco útil</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>
1. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje presenta una organización, distribución y estructuración adecuada.					100%
2. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje ofrece distintas formas de navegación útiles.					100%
3. Los íconos tienen el tamaño adecuado acorde al significado y funcionalidad.				25%	75%
4. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le da las seguridades necesarias para su adecuado uso.					100%
5. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite llevar un control de los estudiantes que están registrados en el curso.					100%
6. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje presenta herramientas que le permite crear cursos funcionales.				25%	75%

*Gráfico # 1***Análisis.**

Los docentes consideran que el entorno virtual de aprendizaje tiene una alta funcionalidad ya que cumplen con todas las necesidades de diseño que los maestros necesitan para el proceso de enseñanza aprendizaje, además de contar con un elevado control de los estudiantes y las actividades desarrolladas, como manifiesta (Savendra, 2011)

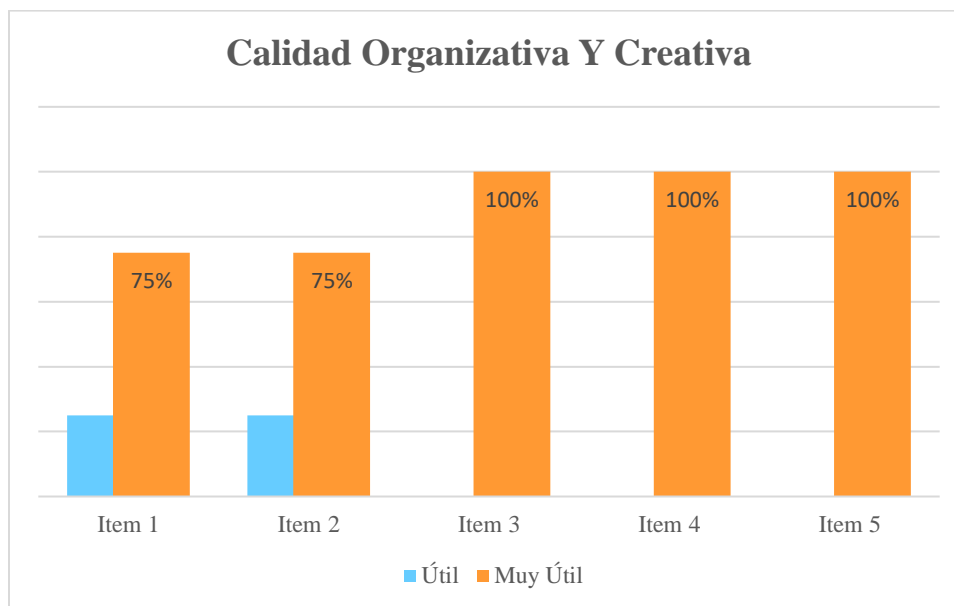
“Acercas del aspecto que representa a los contenidos éstos fueron altamente valorados en cuanto a la claridad, relevancia, actualidad y calidad de los contenidos ofrecidos en el aula virtual. Sobre el aspecto del diseño instruccional se remarcó la buena calidad y relevancia de los talleres y de las demás actividades ofrecidas en el aula virtual”. (Pág. 87).

Haciendo de los entornos virtuales de aprendizaje la herramienta didáctica más factible e idónea para el proceso aprendizaje de la Química Inorgánica.



Tabla 5.

	1	2	3	4	5
<b>Criterio 2. Calidad Organizativa Y Creativa</b>	<b>Nada útil</b>	<b>Poco</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>
7. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite aplicar aprendizaje basado en problemas para que el estudiante logre reforzar los conocimientos impartidos en clase.				25%	75%
8. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje brinda la posibilidad de usar herramientas que le permitan gestionar otros estilos (formal e informal) de aprendizaje.				25%	75%
9. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite integrar elementos multimedia para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.					100%
10. Los Ejercicios planteados para las evaluaciones presentan calidad didáctica, retroalimentación, autoevaluación y calificación.					100%
11. Las herramientas disponibles en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permiten dar seguimiento a la participación y las actividades realizadas por el estudiante en el curso.					100%

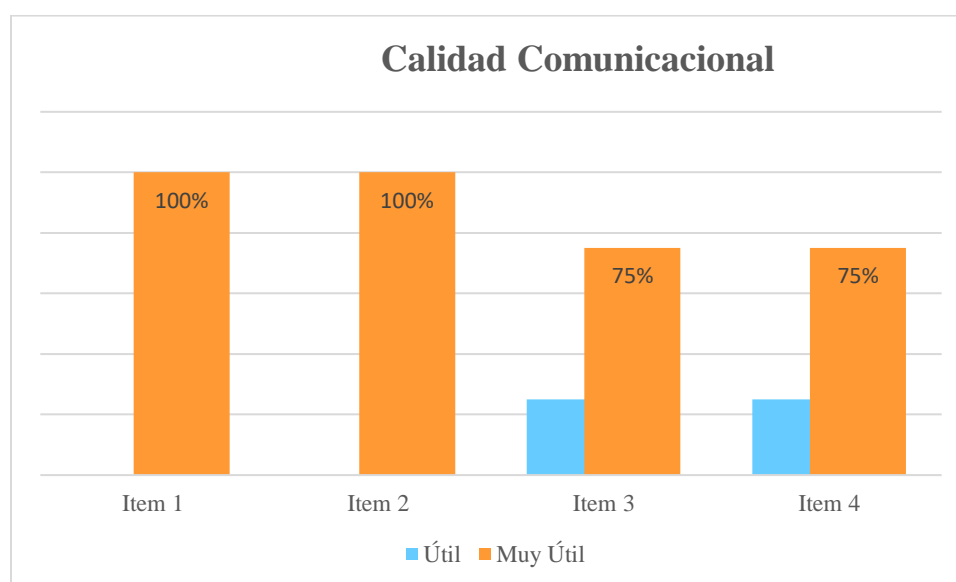
**Gráfico # 2*****Análisis.***

Según lo manifestado por los docentes los entornos virtuales de aprendizaje correctamente organizados y con diseños creativos que motiven a los estudiantes tienen una alta posibilidad de mejorar el aprendizaje como lo establece (Torres & Ortega, 2003) pensamos que la plataforma virtual ofrece a alumnos y profesores ventajas organizativas y creativas para el adecuado desarrollo de los procesos de Enseñanza-Aprendizaje. (Pág. 4)<sup>a</sup>.

Tabla 6.

	1	2	3	4	5
<b>Criterio 3. Calidad Comunicacional</b>	<b>Nada útil</b>	<b>Poco</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>
12. Las herramientas de correo electrónico, redes sociales, etc. permiten establecer comunicación con los estudiantes para atender dificultades que presenten.					100%
13. Las herramientas de foros, chat, videos, laboratorio virtual sirven de complemento a las actividades que planifica dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.					100%
14. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite crear cursos atractivos e interactivos que estimulan al estudiante a aprender.				25%	75%
15. el entorno virtual de aprendizaje ha mejorado la comunicación entre docentes y estudiantes.				25%	75%

Gráfico # 3



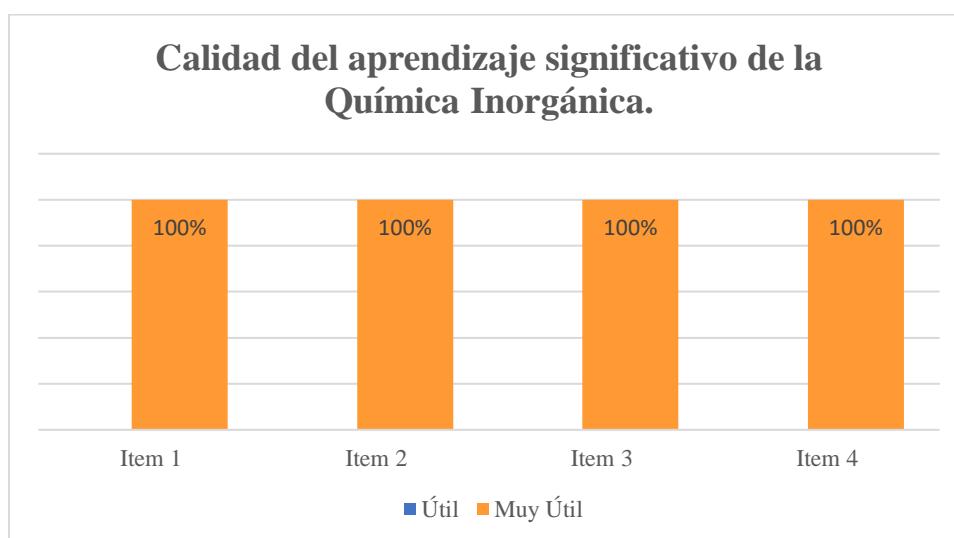
***Análisis.***

Como se puede observar en la tabla 3 los docentes consideran que las cualidades de los entornos virtuales de aprendizaje permiten desarrollar las habilidades cognitivas en los estudiantes a través de los foros, de los videos, de los laboratorios virtuales facilitando el acceso a los avances científicos brindando una mayor motivación hacia el aprendizaje de la química lo que ha permitido mejorar la comunicación entre pares y entre docentes y estudiantes. Así como lo manifiesta (Torres & Ortega, 2003) creemos especialmente importante valorar las posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica tanto entre el profesorado y el alumnado, del alumnado entre sí y de todos con todos. (Pág. 5)<sup>b</sup>.

Tabla 7.

Criterio 4.- Calidad del aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.	1	2	3	4	5
	Nada útil	Poco	Neutral	Útil	Muy útil
16. Es factible lograr un aprendizaje significativo de la Química Inorgánica a través de la implementación de un Entornos virtuales de aprendizaje					100%
17. La implementación del entorno virtual de aprendizaje ha permitido en sus estudiantes mejorar los factores que influían negativamente en el aprendizaje significativo de la Química inorgánica					100%
18. El entorno virtual de aprendizaje es una herramienta útil que necesita la Química para captar el interés y atención de los estudiantes					100%
19. Recomendaría usted el uso de un entorno virtual de aprendizaje a otros docentes de Química					100%

Gráfico # 4



*Análisis.*

Como sostienen los docentes el uso del entorno virtual de aprendizaje logro llamar la atención de los estudiantes mejorando su aprendizaje significativo de la Química, y revertiendo los factores que influían negativamente en su aprendizaje, sosteniendo que es factible alcanzar el aprendizaje de la Química Inorgánica a través de las aulas virtuales por lo que ellos recomiendan el uso de estas herramientas como estrategia para lograr los aprendizaje significativo de esta ciencia, como los sostienen (Barba, Cepeda, & De la Calle, 2017)

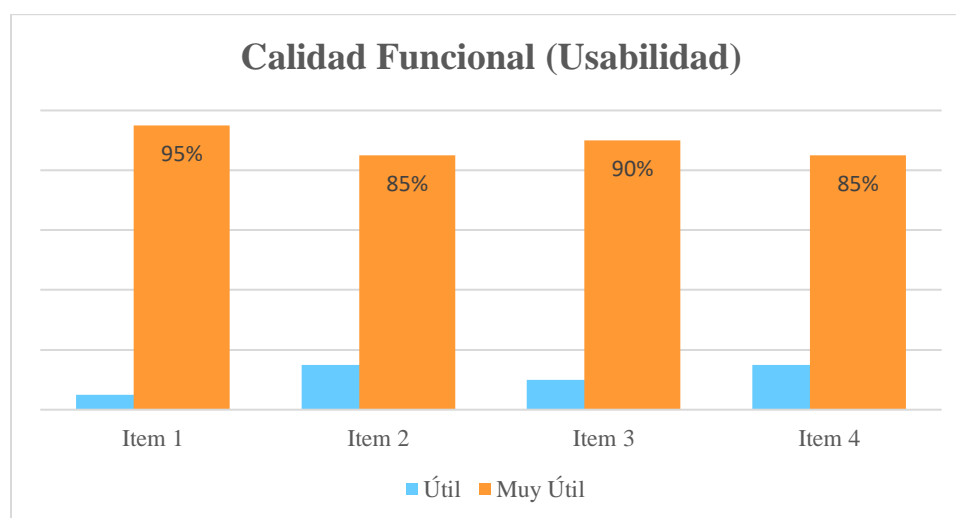
“La estrategia metodológica de uso de aulas virtuales en el componente de aprendizaje práctico mejoró notablemente el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, por la gran variedad de recursos multimedia para simular casos y reproducir experimentos de manera indefinida y la posibilidad de compartir resultados con los compañeros”. (Pág. 12)

## 9.2 Encuesta de satisfacción dirigida a los estudiantes de primer año de bachillerato.

**Tabla 8.**

	1	2	3	4	5
<b>Criterio 1. Calidad Funcional (Usabilidad)</b>	<b>Nada útil</b>	<b>Poco útil</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>
1.- El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite integrar elementos multimedia para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.				5%	95%
2.- La herramienta de evaluación del entorno virtual de enseñanza aprendizaje son fáciles de entender y realizar.				15%	85%
3.- El entorno virtual de enseñanza aprendizaje ofrece distintas formas de navegación útiles.				10%	90%
4.- Es fácil entender el sistema de acceso al entorno virtual de aprendizaje.				15%	85%

**Gráfico # 5**



*Análisis.*

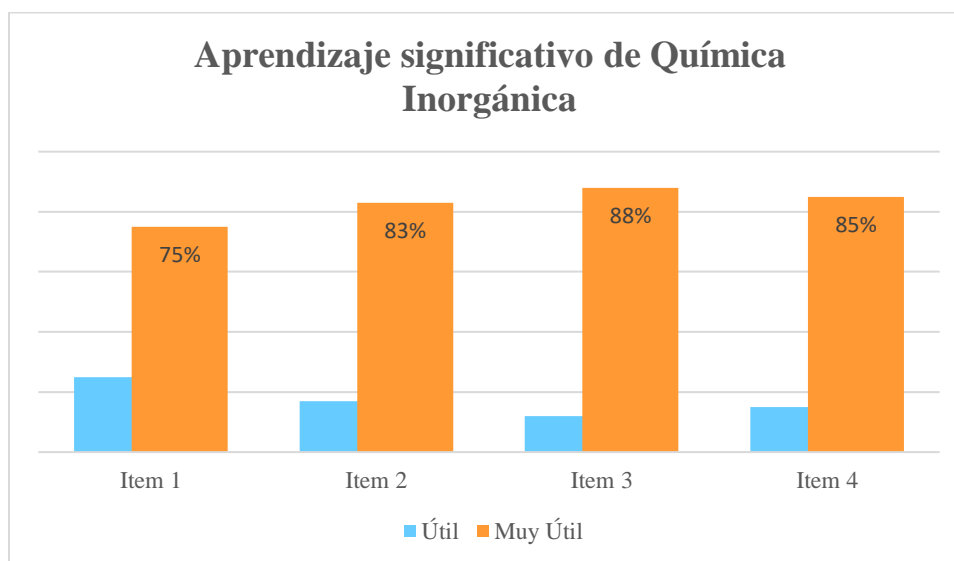
Según la tabla 8 los estudiantes manifiestan que el entorno virtual de aprendizaje tienen una alta funcionalidad puesto que es de fácil acceso, tiene facilidades de navegación, variadas herramientas multimedia que facilitan los procesos de evaluación como lo establecen (Cocunubo, Suárez, & Jorge, 2018) la usabilidad, como la capacidad que tiene un producto software para ser entendido, aprendido, operable, atractivo para el usuario y conforme a estándares/guías, cuando es utilizado bajo unas condiciones específicas. (Pág. 140).



Tabla 9.

Criterio 2. Aprendizaje significativo de Química Inorgánica	1	2	3	4	5
	Nada útil	Poco útil	Neutral	Útil	Muy útil
5.-Los contenidos del curso virtual me enseñaron un nuevo concepto.				25%	75%
6.-Trabajar en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje me ayudó a aprender.				17	83%
7.-Las herramientas de foros, chat, videos, laboratorio virtual sirven de complemento a las actividades que mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje.				12%	88%
8.-Con la implementación del entorno virtual de aprendizaje mejoraron las estrategias metodológicas de sus docentes de Química.				15%	85%

Gráfico # 6



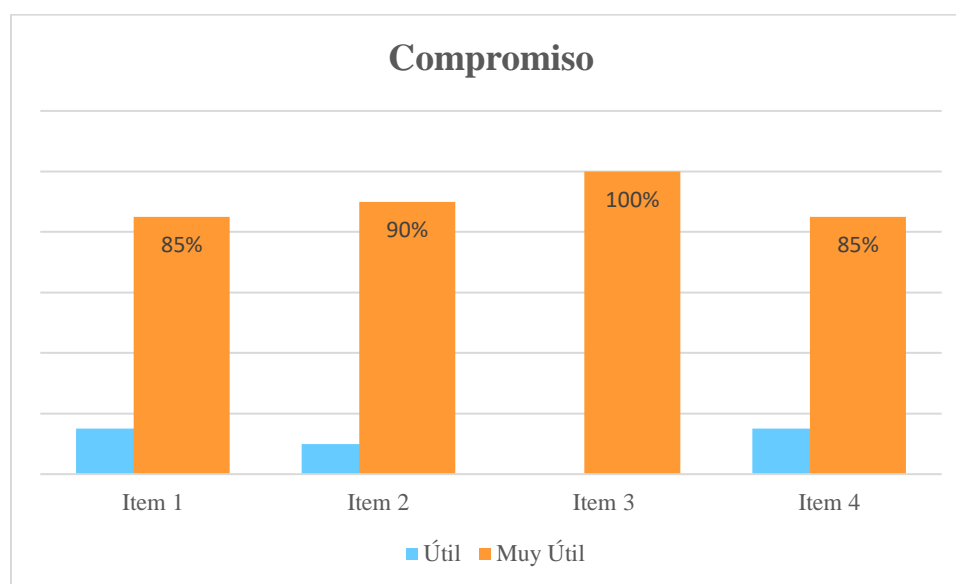
*Análisis.*

El entorno virtual de aprendizaje permitió a los estudiantes aprender nuevos conocimientos y reforzar conocimientos previos, les permitió ser partícipes del proceso de enseñanza aprendizaje logrando mejorar significativamente su aprendizaje como lo manifiesta (Veintimilla, 2015) el entorno virtual de enseñanza aprendizaje brinda la posibilidad de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y ofrecer a los estudiantes la oportunidad de reforzar y adquirir conocimientos en casa. (Pág.42).

Tabla 10.

Criterio 3. Compromiso	1	2	3	4	5
	Nada útil	Poco útil	Neutral	Útil	Muy útil
9.- Se sintió satisfecho con la implementación del entorno virtual de aprendizaje para mejorar el aprendizaje de la Química				15%	85%
10.- Le gusta recibir clases de Química Inorgánica en un entorno virtual de aprendizaje				10%	90%
11.- El entorno virtual de enseñanza aprendizaje hace divertido el aprendizaje.					100%
12.- Le gustaría seguir utilizando el entorno virtual de aprendizaje en la asignatura de Química				15%	85%

Gráfico # 7



*Análisis.*

De acuerdo a la tabla 8 a los estudiantes les gusta recibir sus clases de Química Inorgánica en el Entorno virtual de Aprendizaje pues esta estrategia utilizada por los docentes de química les ha llamado la atención, les hace agradable la clase, les resulta divertido el aprendizaje gracias a la variedad de recursos utilizado en el proceso de aprendizaje y sobre todo manifiestan que les gustaría seguir recibiendo clases a través del aula virtual como lo expresa (Castillo, Rosa, & Marina, 2017) el proceso vivido permite evidenciar la importancia del aula virtual como estrategia innovadora para el aprendizaje de la Química y despertar el interés en los estudiantes para su estudio. (Pág.107).

## 9.2. Discusión.

Analizando los resultados obtenidos se puede establecer que las aulas virtuales son altamente competitivas y su funcionalidad es comprobada, la importancia de estas aulas virtuales radica en la alternativa y variedad de recursos que brindan a docentes y estudiantes mejorando los procesos educativos, organizados de una manera clara y precisa brindando las facilidades para que los estudiantes puedan entender no solo el funcionamiento sino el contenido de la asignatura, permiten mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes a través de nuevas herramientas para lograr el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica como lo establece (Nogales, 2018)

“Un Entorno Virtual de Aprendizaje bien diseñado contribuye enormemente a alcanzar varios objetivos del proceso educativo como: llenar vacíos, utilizar tiempos fuera del aula física, timidez de algunos estudiantes a preguntar por miedo a los docentes, canales de comunicación adicionales al verbal, es así que los Entornos Virtuales se transforma en un gran recurso que permite enriquecer los ambientes de aprendizaje en la educación formal” (Pág. 18).

Se pudo establecer que las aulas virtuales garantizan una comunicación directa y efectiva entre pares, afianza los lazos afectivos entre docentes y estudiantes lo que favorece a mejorar las relaciones interpersonales y brindan seguridad en el momento de desarrollar las actividades escolares desarrollando la confianza y la libertad de expresar sus opiniones en los foros interactivos con en otra de las actividades a efectuarse en el entorno virtual como lo establece (Aguilar & Otuyemi, 2020)

“Entornos virtuales» se asocia a un *software* o a una aplicación informática, espacio o medio en la red que facilita la comunicación. Sus características son la colaboración, la interactividad, la flexibilidad, la estandarización y la escalabilidad. Los espacios virtuales son utilizados para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, promover el desarrollo de habilidades interpersonales, complementar la educación presencial y facilitar el seguimiento del aprendizaje. Entre sus beneficios se encuentran la calidad educativa del aprendizaje y la motivación”. (Pág.12).

La educación debe ir siempre de la mano de la actualización pedagógica y tecnológica de sus maestros solo así se podremos tener una educación de calidad para los diferentes extractos de nuestra sociedad ya que todos tienen derecho a la misma educación sin importar la ubicación geográfica en la que se encuentren.

## 10. Propuestas por la autora del estudio.

Con la finalidad de establecer el éxito del entorno virtual se establecieron algunas estrategias para dar a conocer a los docentes los beneficios y múltiples funciones que posee esta herramienta digital que cada día se utiliza con mayor frecuencia en el entorno educativo optimizando las habilidades cognitivas, la interacción entre pares y entre docentes y estudiantes, mejoran la autonomía y favorece el proceso de autoevaluación y autoformación ya que el estudiante aprende a ser autor de su propio aprendizaje.

Entre estas estrategias están:

- Definir el público objeto.
- Difundir el aula virtual con la finalidad de que toda la institución adopte esta alternativa de trabajo en las diferentes asignaturas.
- Socializar los temas con los docentes para familiarizarlos con las funciones en las que se realizaran las actividades programadas.
- Indagar en los docentes temas de interés en los que los estudiantes tienen deficiencias para el aprendizaje de la Química y mejorar esas falencias.
- Reuniones periódicas con los docentes para actualizar las actividades de acuerdo a los intereses de los estudiantes en determinados temas.
- El aula virtual es libre por si algún docente de Química desee utilizarla.

## 11. Conclusiones.

Implementar el entorno virtual de aprendizaje permitió que los docentes lograran despertar el interés de sus estudiantes hacia el aprendizaje de la Química Inorgánica, gracias a la funcionalidad y versatilidad de las aulas virtuales que cuentan con múltiples herramientas lo que permitió lograr el aprendizaje significativo de Química Inorgánica y mejorar considerablemente los factores que influían negativamente en los estudiantes.

Se valoro la funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje con lo que se pudo verificar la importancia de este tipo de herramientas en el aprendizaje demostrándonos que son de fácil acceso y uso, altamente competitivas, permiten desarrollar las capacidades analíticas y de síntesis en los estudiantes, favorecen a mejorar las relaciones de comunicación entre pares y entre docentes y estudiantes, convirtiéndose en una alternativa pedagógica para los docentes que desean innovar y transformar el aprendizaje de la Química Inorgánica.

Resulta importante que las autoridades de la institución creen estrategias para la adquisición de un hosting y dominio donde se instale la Plataforma Moodle, de esta manera se podrán diseñar aulas virtuales personalizadas para toda la institución. Es indispensable, crear mecanismo para motivar a los profesores en el uso de recursos tecnológicos en el proceso enseñanza aprendizaje.



## 12. Bibliografía.

- Aguilar, L., & Otuyemi, E. (2020). importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos. *Tecnología, Cienica y Educación* , 17.
- Barba, A., Cepeda, L., & De la Calle, L. y. (14 de Febrero de 2017). Estrategia Metodológica del uso de aulas virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Universidad Nacional de Chimborazo - Boletin virtual de Febrero*, 1-12.
- Botero, J. (2014). *Propuesta de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) para la enseñanza-aprendizaje de la cinética química*. Bogotá - Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Bühl, V. (2013). *Los Entornos Virtuales de Aprendizaje y sus usos en la Enseñanza Universitaria*. Montevideo - Uruguay: Universidad de la Republica del Uruguay.
- Castillo, A., Rosa, F., & Marina, R. (2017). Aula virtual como estrategia para el aprendizaje de la Química Orgánica. *Educ@ción en Contexto*,, 95-11.
- Cocunubo, J., Suárez, J., & jorge, P. (2018). Propuesta para la evaluación de Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje con base en estándares de Usabilidad. *TecnoLógicas*, 137 - 147.
- Ecuador, M. d. (2012). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Decreto Ejecutivo 1241* (págs. 1-116). Quito - Ecuador: Suplemento del Registro Oficial No. 754 de 26 de julio de 2012.

Nogales, D. (2018). *Entornos virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura*. Quito - Ecuador: Universidad Central del Ecuador.

Posada, S., Monsalve, Y., & Mateus, S. (4 de Diciembre de 2019). Obtenido de Entorno virtual 3D de la tabla periódica como apoyo en la educación de la Química.:  
<https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/1611/1354>

Proszek, R., & Ferreira, M. (28 de MAYO de 2009). *Enseñanza de la Química en Ambientes Virtuales*. Obtenido de SCielo conicyt.cl:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062009000600004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062009000600004&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-5006.

Savedra, L. (2011). *Diseño e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje a través de la construcción de un curso virtual en la asignatura de Química*. Palmira - Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Torres, S., & Ortega, A. (2003). ndicadores de calidad en las plataformas de formación virtual. *Etic@net*, 1 - 19.

Veintimilla, E. (2015). *Entornos virtuales de aprendizaje para la formación continua de los estudiantes de educación básica superior y bachillerato*. Cuenca - Ecuador: Universidad de Cuenca.

## 13. Anexos

---



### CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del/la estudiante **Silvia Monserrate Barberán Delgado**, que cursa estudios en el programa de Maestría en Educación Mención Educación y Creatividad, dictado en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

#### CERTIFICO:

Que he analizado el informe del trabajo científico en la modalidad “**Propuesta metodológica y tecnológica avanzada**” con el título: **Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para el aprendizaje de Química inorgánica**, presentado por el/la estudiante Silvia Monserrate Barberán Delgado, con cédula de ciudadanía No.1308556222, como requisito previo para optar por el Grado Académico de Magíster en Educación Mención Educación y Creatividad, considero que dicho trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes necesarios de carácter académico y científico, por lo que lo apruebo.

Tutor: Ing. Marcos Gallegos Macías

Portoviejo, Agosto 13 del 2021

**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE PRIMER AÑO  
DE BACHILLERATO**

**Objetivo:** Valorar la funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje de Química Inorgánica con estudiantes y docentes.

**Cuestionario de funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje para mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.**

Criterio 1. Calidad Funcional (Usabilidad)	1	2	3	4	5
	Nada útil	Poco	Neutral	Útil	Muy útil
1. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje presenta una organización, distribución y estructuración adecuada.					100%
2. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje ofrece distintas formas de navegación útiles.					100%
3. Los íconos tienen el tamaño adecuado acorde al significado y funcionalidad.				25%	75%
4. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le da las seguridades necesarias para su adecuado uso.					100%
5. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite llevar un control de los estudiantes que están registrados en el curso.					100%
6. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje presenta herramientas que le permite crear cursos funcionales.				25%	75%
Criterio 2. Calidad Organizativa Y Creativa	1	2	3	4	5
	Nada útil	Poco	Neutral	Útil	Muy útil
7. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite aplicar aprendizaje basado en problemas para que el estudiante logre reforzar los conocimientos impartidos en clase.				25%	75%
8. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje brinda la posibilidad de usar herramientas que le permitan gestionar otros estilos (formal e informal) de aprendizaje.				25%	75%
9. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite integrar elementos multimedia para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.					100%

10. Los Ejercicios planteados para las evaluaciones presentan calidad didáctica, retroalimentación, autoevaluación y calificación.					100%
11. Las herramientas disponibles en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permiten dar seguimiento a la participación y las actividades realizadas por el estudiante en el curso.					100%
<b>Criterio 3. Calidad Comunicacional</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Nada útil</b>	<b>Poco</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>
12. Las herramientas de correo electrónico, redes sociales, etc. permiten establecer comunicación con los estudiantes para atender dificultades que presenten.					100%
13. Las herramientas de foros, chat, videos, laboratorio virtual sirven de complemento a las actividades que planifica dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.					100%
14. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite crear cursos atractivos e interactivos que estimulan al estudiante a aprender.				25%	75%
15. el entorno virtual de aprendizaje ha mejorado la comunicación entre docentes y estudiantes.				25%	75%
<b>Criterio 4.- calidad del aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Nada útil</b>	<b>Poco</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>
16. Es factible lograr un aprendizaje significativo de la Química Inorgánica a través de la implementación de un Entornos virtuales de aprendizaje					100%
17. La implementación del entorno virtual de aprendizaje ha permitido en sus estudiantes mejorar los factores que influían negativamente en el aprendizaje significativo de la Química inorgánica					100%
18. El entorno virtual de aprendizaje es una herramienta útil que necesita la Química para captar el interés y atención de los estudiantes					100%
19. Recomendaría usted el uso de un entorno virtual de aprendizaje a otros docentes de Química					100%

**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO**

**Objetivo:** Valorar la funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje de Química Inorgánica con estudiantes y docentes.

<b>Cuestionario de funcionalidad del entorno virtual de aprendizaje para mejorar el aprendizaje significativo de la Química Inorgánica.</b>					
<b>Criterio 1. Calidad Funcional (Usabilidad)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Nada útil</b>	<b>Poco</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>
1.- El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite integrar elementos multimedia para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.				5%	95%
2.- La herramienta de evaluación del entorno virtual de enseñanza aprendizaje son fáciles de entender y realizar.				15%	85%
3.- El entorno virtual de enseñanza aprendizaje ofrece distintas formas de navegación útiles.				10%	90%
4.- Es fácil entender el sistema de acceso al entorno virtual de aprendizaje.				15%	85%
<b>Criterio 2. Aprendizaje significativo de Química Inorgánica</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Nada útil</b>	<b>Poco</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>
5.-Los contenidos del curso virtual me enseñaron un nuevo concepto.				25%	75%
6.-Trabajar en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje me ayudó a aprender.				17	83%
7.-Las herramientas de foros, chat, videos, laboratorio virtual sirven de complemento a las actividades que mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje.				12%	88%
8.-Con la implementación del entorno virtual de aprendizaje mejoraron las estrategias metodológicas de sus docentes de Química.				15%	85%
<b>Criterio 3. Compromiso</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Nada útil</b>	<b>Poco</b>	<b>Neutral</b>	<b>Útil</b>	<b>Muy útil</b>

9.- Se sintió satisfecho con la implementación del entorno virtual de aprendizaje para mejorar el aprendizaje de la Química				1%5	85%
10.- Le gusta recibir clases de Química Inorgánica en un entorno virtual de aprendizaje				10%	90%
11.- El entorno virtual de enseñanza aprendizaje hace divertido el aprendizaje.					100%
12.- Le gustaría seguir utilizando el entorno virtual de aprendizaje en la asignatura de Química				15%	85%

*Captura de la socialización del aula virtual con los docentes de la Unidad Educativa Bachillero.*

Entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje significativo - PowerPoint

con diapositivas Revisar Vista Grabación Ayuda ¿Qué desea hacer?

Está compartiendo la pantalla Deje de

## Entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje significativo de la Química inorgánica

Está compartiendo la pantalla Deje de

Silvia Monserrate Barbe...

Jose Lizardo Delgad...

JOSELVYN

Detailed description: This is a screenshot of a Microsoft PowerPoint presentation. The title slide features a light green background with a large red arrow pointing right. The main title is 'Entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje significativo de la Química inorgánica'. Below the title is an illustration of a person at a computer connected to several other people via video call icons. On the right side, there is a vertical strip of three video call windows showing participants: Silvia Monserrate Barbe..., Jose Lizardo Delgad..., and JOSELVYN. The PowerPoint ribbon is visible at the top, showing options like 'con diapositivas', 'Revisar', 'Vista', 'Grabación', and 'Ayuda'.

Entorno virtual de aprendizaje para el aprendizaje significativo - PowerPoint

Transiciones Animaciones Presentación con diapositivas Revisar Vista Grabación Ayuda ¿Qué desea hacer?

Está compartiendo la pantalla Deje de

## ¿Qué aportan los entornos virtuales a la educación?

Los entornos virtuales de aprendizaje aportan y mejoran muchos aspectos educativos, facilitan el cambio pedagógico.

El cambio de roles que se producen en profesor y alumno:

Silvia Monserrate Barbe...

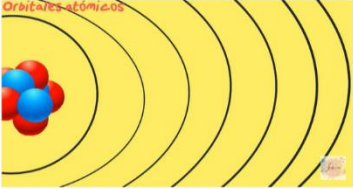
Jose Lizardo Delgad...

JOSELVYN

Detailed description: This is a screenshot of a Microsoft PowerPoint presentation. The slide has a light green background with a large red arrow pointing right. The title is '¿Qué aportan los entornos virtuales a la educación?'. The text on the slide discusses the benefits of virtual learning environments and the change in roles between teachers and students. On the right side, there is an illustration of a laptop displaying a video call interface with several participants. On the left side, there is a vertical strip of three video call windows showing participants: Silvia Monserrate Barbe..., Jose Lizardo Delgad..., and JOSELVYN. The PowerPoint ribbon is visible at the top, showing options like 'Transiciones', 'Animaciones', 'Presentación con diapositivas', 'Revisar', 'Vista', 'Grabación', and 'Ayuda'.



Orbitales atómicos



Última modificación: sábado, 15 de mayo de 2021, 21:02

→ Números cuánticos (libro)

Ir a...

Moodle Docs para esta página

Usted se ha identificado como Prof. Silvia Barberán (Cerrar sesión)

Prof. Silvia Barberán

Silvia Monserrat Barberán

JOSELYN

Silvia Alarcon Loof

Jose Loarcon Delgado

ECUDES Cedeño Pal...

Virginia Delgado


atómico de Schödinger

Formulario sin titu... Postgrado Paralelo B Course MAESTRIA... Nueva pestaña by Spotify

Moodle

# Química Inorgánica 1 año

Prof. Silvia Barberán



UNIDAD EDUCATIVA BACHILLERO

Información General

- Conociendo al Profesor
- Planificación

Zona Interactiva

- Cartelera Virtual
- Preguntas y comentarios
- ¿Nos presentamos?

ma 1

Prof. Silvia Barberán

TODAS

Silvia Monserrat Barberán

JOSELYN

Silvia Alarcon Loof

Jose Loarcon Delgado

Virginia Delgado

Dom 6 13 20 27

autos)

añón 40 minutos

Participantes (11)

Q. Buscar un participante

- Silvia Monserrate B... (Anfitrión, yo)
- ALEMARYS ZAMBRANO
- JD José Delgado Alarcón
- AL Jose Lizardo Delgado Marcillo
- J JOSSELYN
- LC Lourdes Cedeño Palma
- Manuel Zambrano
- M Maria Delgado
- M Mariana
- S Silvia Alarcon Loor
- VD Virginia Delgado

Finalizar Invitar Silenciar a todos

Detener video Seguridad Participantes Chat Compartir pantalla Grabar Reacciones

unebachillero.gnomio.com/mod/book/view.php?id=27

Formulario sin título... Postgrado Paralelo B Course MAESTRIA... Nueva pestaña by Spotify

Lista de lectura

Prof. Silvia Barberán

## 2.1. Tabla periódica

Permite establecer relaciones entre los diferentes elementos, sus propiedades, [está compartiendo la pantalla](#) [Dignos](#) [imico](#).

En 1869, el ruso Dimitri Mendeleiev y, en 1870, el alemán Lother Meyer, de manera independiente, presentaron su tabla periódica con 63 elementos.

La tabla periódica de ese tiempo presentaba estas características:

- Los elementos aparecían ordenados en filas horizontales en las que su masa atómica aumentaba de izquierda a derecha.
- Los elementos de una misma columna vertical tenían propiedades semejantes. Sin embargo, para agruparlos fue necesario invertir el orden de masas atómicas de algunos elementos; cambiar el valor entonces conocido de la masa atómica de ciertos elementos; dejar huecos para elementos cuyas características se predecían, pero que aún no habían sido descubiertos.

**Y TAMBIÉN**

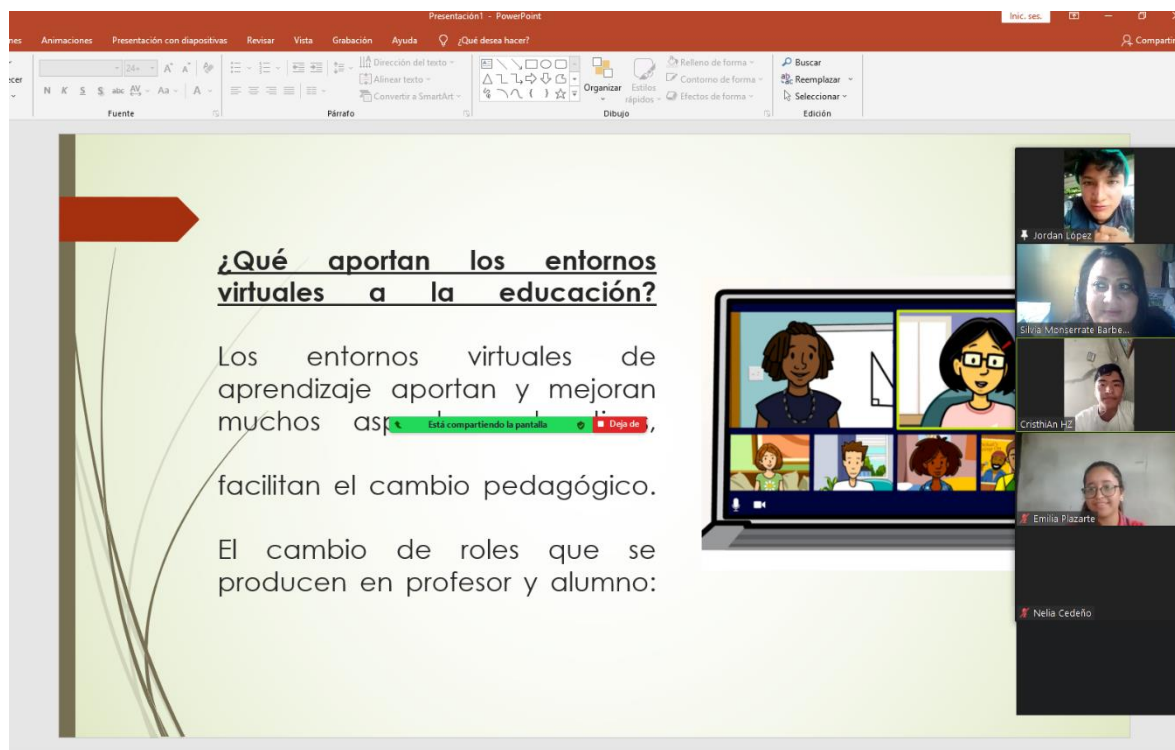
La importancia de la tabla periódica radica en que muestra de una forma sencilla y visual, además de algunas de las características propias de cada elemento, la variación de estructura interna y de propiedades de los distintos elementos a lo largo de ella.

Tabla de contenidos

- Tabla periódica
  - Primeros modelos de la le
  - Primera clasificación de

Capturas de pantalla guardadas  
La captura de pantalla se agregó a tu OneDrive.

***Captura de socialización del aula virtual con los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Bachillero.***



Presentación1 - PowerPoint

¿Qué desea hacer?

¿Qué aportan los entornos virtuales a la educación?

Los entornos virtuales de aprendizaje aportan y mejoran muchos aspectos que facilitan el cambio pedagógico.

El cambio de roles que se producen en profesor y alumno:

Esta compartiendo la pantalla

Deja de

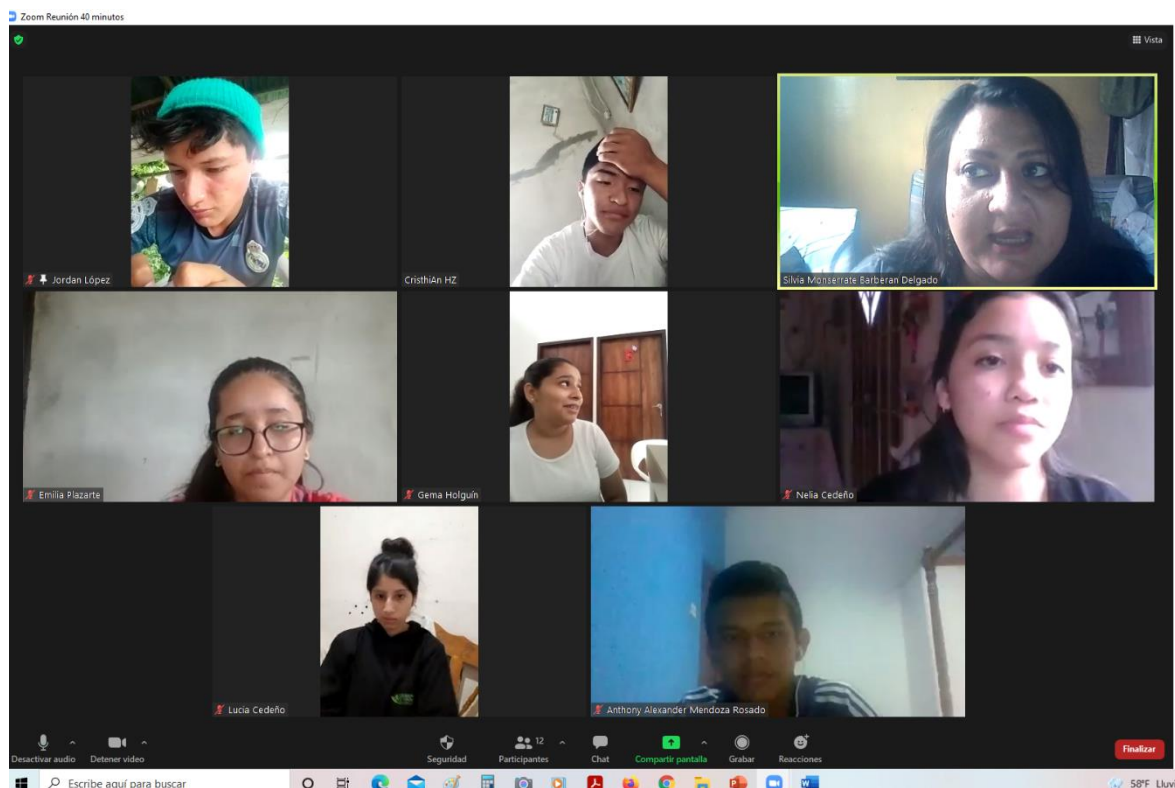
Jordan López

Silvia Monserrate Barbe

CrothAn HZ

Emilia Plazarte

Nelia Cedeño



Zoom Reunión 40 minutos

Jordan López

Cristián HZ

Silvia Monserrate Barberan Delgado

Emilia Plazarte

Geina Holguín

Nelia Cedeño

Lucía Cedeño

Anthony Alexander Mendoza Rosado

Desactivar audio

Detener video

Seguridad

Participantes 12

Chat

Compartir pantalla

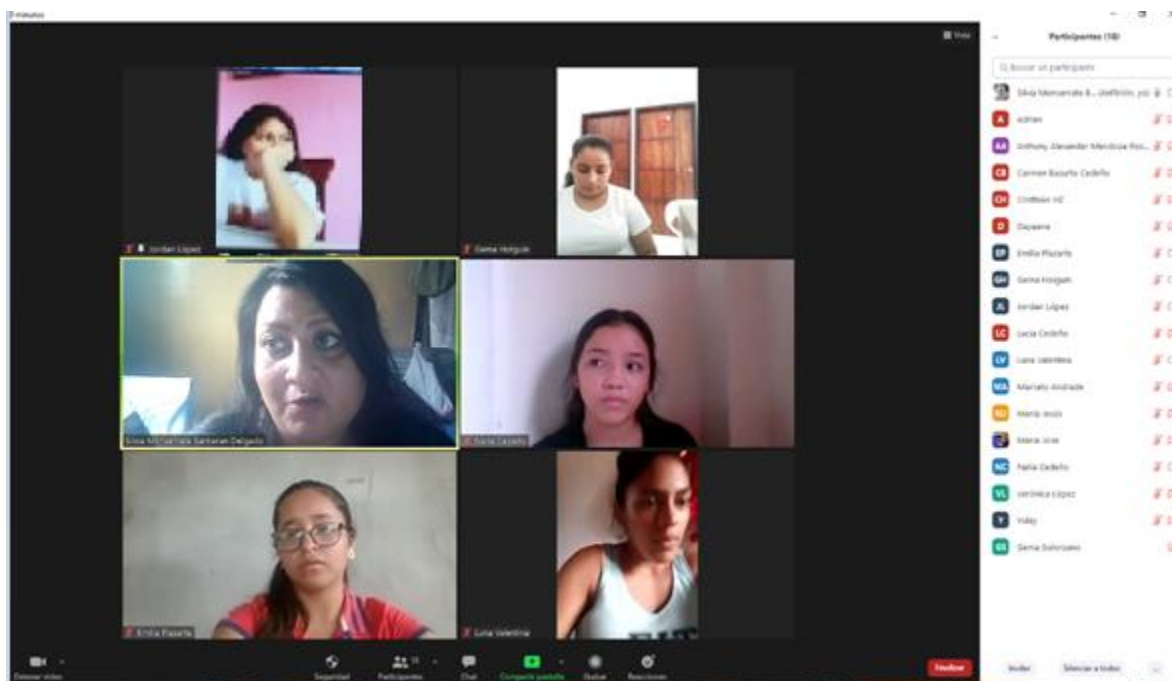
Grabar

Reacciones

Finalizar

ESF Luvvia

*Captura de clases con los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Bachillero.*



Curso: Química Inorgánica

→ unebachillero.gnomio.com/course/view.php?id=2

Aplicaciones Formulario sin thul... Postgrado: Paralelo B Course: MAESTRIA... Nueva pestaña by Spotify

Moodle  
Zona de Arranque

Está compartiendo la pantalla

Dejó de

Calendario

Lun	Mar
	1
7	8
14	15
21	22
28	29

Oculta  
 Oculta  
 Oculta  
 Oculta  
 Oculta  
 Oculta

Usuarios en l

1 usuari  
Prof. Silvia E

**Información General**

- Conociendo al Profesor
- Planificación

**Zona interactiva**

- Cartelera Virtual
- Preguntas y comentarios
- ¿Nos presentamos?



Química Inorgánica

Materia es todo lo que tiene masa y ocupa un espacio por lo tanto, la materia es un producto de la naturaleza. La materia viene en diferentes formas y proviene de diferentes elementos.

# Materia

"Todo lo que nos rodea"

Prof. Silvia Barberán

Modelos Atómicos

El: Ríos de Europa

Configurar: audio profesional en "Configuración del audio"

MODELOS ATÓMICOS

Compite contra tus amigos para ver quien consigue la mejor puntuación en esta actividad

Top 10 resultados

Rango	Nombre	Fecha	Tiempo	Puntuación
1	Jose Maria Oviedo Mad...	12 de Febrero de 2021	01:14	90
2	Miguel Angelo Arias To...	28 de Agosto de 2016	01:45	90
3	Maria Fernanda Nevad...	12 de Febrero de 2021	01:50	90
4	Juan Diego Pinillos Ova...	12 de Febrero de 2021	02:01	90
5	Juan Quintanilla Perz	12 de Febrero de 2021	02:13	90
6	Daniel Enrique Lara Nor...	12 de Febrero de 2021	02:28	90
7	Beatriz Cecilia Frias León	23 de Noviembre de 2014	02:42	90
8	Pablo Antonio Alonso ...	12 de Febrero de 2021	04:48	90
9	Gabriela Giraldo Angulo	12 de Febrero de 2021	04:50	90

Sopa de letras

### MODELOS ATÓMICOS

★★★★★ (1)

Los conceptos que representan las palabras se relacionan con el átomo

Compartir