

INFORME FINAL DE RESULTADOS PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

- 1) Nombre del proyecto:
Tutorías con propósito: uso de insignias pedagógicas para fortalecer el aprendizaje en química industrial.
- 2) Autor (a): Dilian Padilla Suazo
- 3) Centro Regional: UNAH campus Cortés
- 4) Asignatura a la que está dirigido el proyecto: Química General II QI-113/ aplicable a cualquier asignatura.
- 5) Línea temática: Gamificación mediante el uso de insignias pedagógicas.
- 6) Fecha de inicio del proyecto: marzo 2025.
- 7) Fecha de finalización del proyecto: octubre de 2025.

II. DESARROLLO DEL PROYECTO**Tutorías con propósito: uso de insignias pedagógicas para fortalecer el aprendizaje en química industrial****1. Resumen**

El estudiantado de la clase de química general I tiene poca comprensión de algunos temas, generando bajas calificaciones, se debe generar un reforzamiento que permita el uso de sus tutorías. La mayoría los estudiantes desconocen que existe una hora de tutorías y una hora de consulta la cual puede ser aprovechada por el estudiante luego de la entrega y revisión de sus evaluaciones parciales ellos pueden ser enseñados y reforzados en las temáticas más afectadas, pueden mejorar haciendo de las tutorías. El objetivo principal es emplear insignias manuales pedagógicas por gamificación en las evaluaciones que permitan enlazar las tutorías para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes de la clase de química general 1. El proyecto tiene varias facetas de mejora, la primera a través de las insignias de evaluaciones, permite, identificar la temática en la obtuvo mayor dificultad durante la evaluación, luego el estudiante es orientando para poder asistir a sus tutorías de acuerdo a su fallas planteadas dentro de su evaluación, luego de forma grupos y con estudiantes que atraviesan las mismas debilidades aplicar las estrategias pedagógicas convencionales para reforzar al estudiante junto a compañeros con las mismas características, mostrando así una mejora sustancial en su evaluación de reposición, dentro de los principales resultados se encuentra la utilización de ciclos de tutorías estructuradas por parcial, donde más del 65% de los estudiantes



sometidos a las tutorías aprobaron su asignatura, el 80% de los estudiantes valoró positivamente las insignias como incentivo al aprendizaje.

2. Palabras Clave

Tutorías, insignias, pedagógicas, ciclos, debe mejorar.

3. Introducción

En la siguiente implementación se ha identificado que los estudiantes de la clase de química general II tiene dificultad para realizar sus tutorías ya sea por falta de conocimiento que existe las tutorías, falta de lectura de la planificación académica, falta de comunicación con el docente para hacer uso de las tutorías teniendo como consecuencia dificultad en la comprensión de algunos temas, generación bajas calificaciones, causan que estudiantes condicionados no se les genere su reforzamiento, nacen nuevos estudiantes condicionados, aumento en la cancelación de las clases, aumento de estudiantes en el proceso de reposición. Por lo que se ha creado una innovación educativa que tiene como propósito fortalecer las herramientas pedagógicas como ser las tutorías por medio de insignias pedagógicas y aprendizaje por retroalimentación personalizadas, con un carácter formativo, a lo largo del proyecto se puede visualizar la aplicación de ciclos de tutorías divididas en parciales. Por lo que se reconoce que la falta de motivación en tutorías limita el aprendizaje autónomo. El uso de insignias promueve participación y compromiso, siendo así que dicha propuesta puede ser aplicada en cualquier espacio académico.

4. Fundamentación teórica y metodología

Según Sánchez P.2014 *“Las insignias pueden actuar como motivadores del aprendizaje, y reductores de la tasa de abandonos de las acciones formativas ¹en modalidad e learning.”* Lo que nos lleva a innovar en el aula de clases conociendo que las insignias se pueden escalar a en todos los niveles educativos.

La gamificación es una herramienta en educación superior, según **Fernández 2023** *“Actualmente existe una mayor conexión y atención a la gamificación en niveles educativos superiores. Las nuevas generaciones requieren “conectar con el modo de pensamiento de nuestros alumnos” (Parra y Torres, 2018, p. 164) y esta estrategia metodológica presenta una gran diversidad de opciones para mejorar la conexión del aprendizaje con el alumnado actual”, continúa sosteniendo Fernández 2023: “Por otro lado, destacamos dos aspectos principales en el estudio de Pietro (2020) que conectan con las necesidades planteadas. La implicación del alumnado en su aprendizaje y la motivación hacia la*

mejora del compromiso e interés, son factores que demuestran los estudios y que responden a los dos puntos de atención de nuestro planteamiento inicial” el uso de las insignias en conjunto con las tutorías contribuyen en al mejoramiento del aprendizaje, según **Fernández 2023**: “El sistema de logros es un árbol de insignias/habilidades construido a partir de las conexiones entre las asignaturas a través del análisis de los contenidos, competencias y objetivos de aprendizaje de cada una de ellas, para establecer unos recorridos que plasmar visualmente en el resultado del proyecto”; esta metodología a pegada a la gamificación puede representar un estímulo en el aula de clases, las tutorías han demostrado ser una herramienta de mayor consolidación del conocimiento, se logra participación y ánimos de continuar en el proceso de aprendizaje, las tasas de abandonos en un porcentaje reflejan que es por falta de motivación en el aula de clases, que no permite generar un estímulo en la búsqueda del compromiso, estudiantes con reprobaciones masivas sienten confianza de estar siendo apoyados, dentro los resultados se puede observar una disminución del índice de reportados.

A continuación, un ejemplo tomado del artículo de cómo se seleccionó su árbol de insignias Fernández 2023: “El sistema de logros es un árbol de insignias/habilidades construido a partir de las conexiones entre las asignaturas a través del análisis de los contenidos, competencias y objetivos de aprendizaje de cada una de ellas, para establecer unos recorridos que plasmar visualmente en el resultado del proyecto.

1. QUIZ. Esta insignia se consigue respondiendo correctamente al menos a 5 de las 15 preguntas que se van lanzando (una en cada sesión). Los cuestionarios asíncronos se realizan mediante la aplicación Kahoot11. Se lanza una pregunta relacionada con el contenido de la sesión en cualquier momento de esta. Como la asistencia no es obligatoria, ya que pueden ver la clase de forma asíncrona mediante las grabaciones, se lanza paralelamente una pregunta relativa a cada sesión mediante un formulario online con una pregunta distinta a la realizada en directo.

2. QUEST. Para obtener esta insignia el estudiante debe participar en al menos dos de los retos educativos que se van lanzando asociados a los contenidos de las unidades. Son trabajos colaborativos de investigación que se comparten en un muro virtual realizado con la aplicación Padlet12. La participación se mide de forma manual con respecto a las intervenciones innovadoras en el muro compartido, es decir, que no haya repeticiones.

3. UP. Se alcanza cuando se aprueban las tres actividades evaluables de la asignatura. Esta insignia conecta la gamificación con la evaluación continua (EC) propia de la metodología UNIR.”



Figura: las tres ingenias aplicadas Fuente: Fernández 2023.

5. Resultados obtenidos

H0: El uso de las insignias pedagógicas como herramienta para el uso de tutorías por medio de la gamificación no aumenta el índice de aprobación.

H1: El uso de las insignias pedagógicas como herramienta para el uso de tutorías por medio de la gamificación aumenta el índice de aprobación.

Variable independiente	Variables dependientes
Cantidad de estudiantes con la insignia pedagógica debe mejorar	1. Asistencia a la inducción
	2. Asistencia a las tutorías
	3. Índice de aprobación

A continuación, el desarrollo de las variables utilizadas en el análisis de los datos:

Discusión de las variables:

Variable independiente: se obtiene de la tabla de las insignias pedagógicas otorgadas a los estudiantes posterior a la revisión en conjunto con el docente de su nota parcial, ver la tabla anexa no.1.

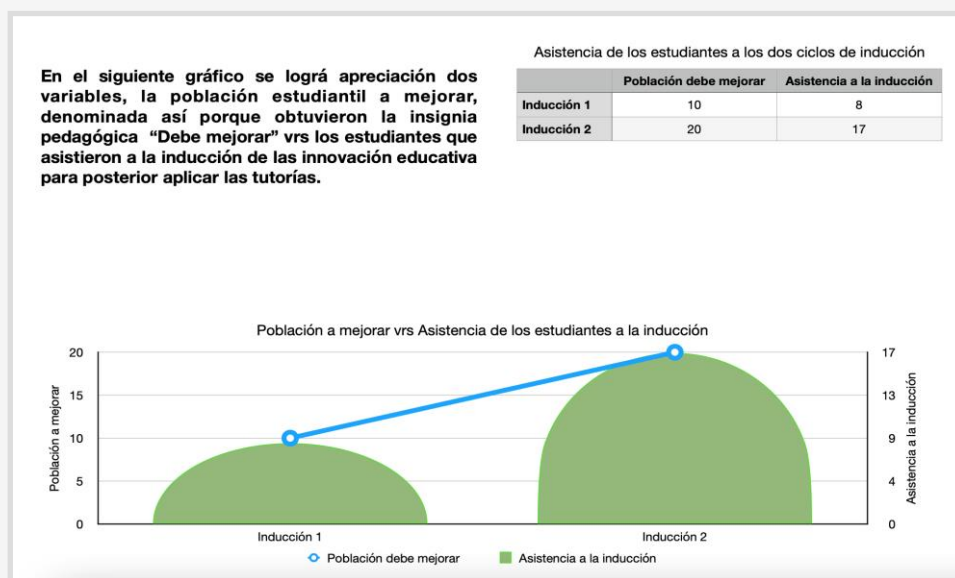
- 1) **Variable dependiente asistencia a las inducción:** La asistencia a los dos ciclos de inducción se correlaciona con los cantidad de estudiantes con la insignia pedagógica debe mejorar, para ello los resultados se analizan en el gráfico No.1. Por medio de la gratificación se realizó la inducción posterior a la entrega del primer y segundo parcial motivando a los estudiantes a participar en las tutorías mostrando los beneficios de reforzar una temática en grupos pequeños que nos permitan una interacción alumno-docente.
- 2) **Variable independiente asistencia a las tutorías:** La asistencia a las tutorías se correlaciona con la cantidad de estudiantes con la insignia pedagógica debe mejorar, para ello los resultados se analizan en el gráfico No.2 y 3. Los estudiantes asistieron a sus tutorías en total tres tutorías por parcial, reforzando únicamente los temas que fueron identificados con debilidad en sus evaluaciones, utilizando, trabajos en grupo, ejercicios asistidos, explicación de forma dinámica.



- 3) Variable **independiente índice de aprobación**: La aprobación de la clase final se correlaciona con la cantidad de estudiantes con la insignia pedagógica debe mejorar, para ello los resultados se analizan en el gráfico No.4, 5 y 6. Esta etapa representa la finalización del proceso de evaluación donde el estudiante aplica los conocimientos adquiridos en la variable dependiente dos (2). Demostrando el potencial de las insignias para el uso de tutorías, motivación e integración grupal.

En los siguientes resultados se obtuvieron las relaciones de la variable independiente con las variables dependientes:

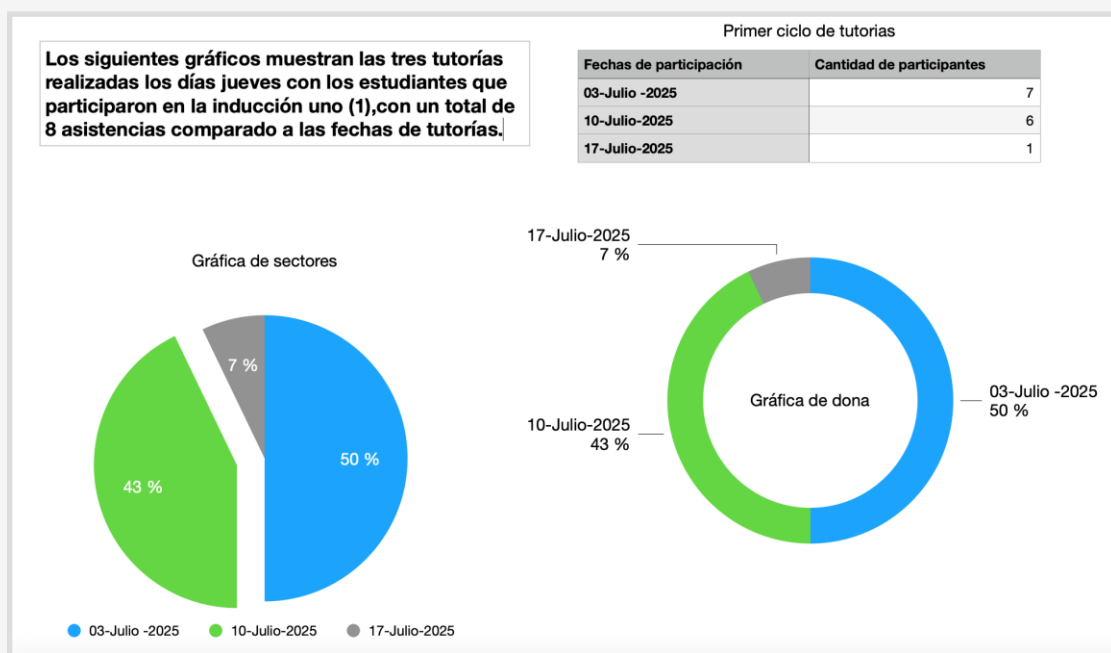
- 1) Dentro de los objetivos a cumplir se encuentra la elaboración de la tabla de categorización de las insignias la cual basada en los puntos mínimo y máximo que le pueden otorgar a un estudiante se categoriza como Excelente, muy bien, bien y debe mejorar, recordando que la insignia debe mejorar son la población para participar en el ciclo de tutorías. Ver anexo No.1.
- 2) La clase de química general II estuvo conformada por un total veinte tres (23) estudiantes debidamente matriculados. De los cuales asistieron a la inducción de los estudiantes denominados "población debe mejorar" por tener la insignia "Debe mejorar" realizaron una asistencia de 50 estudiantes, el 78% aumentó su participación en tutorías tras la implementación. Ver los listados de asistencia en el ver anexo No.2.
- 3) Se realizaron dos inducciones, una por parcial hasta el parcial dos. El análisis muestra que el estudiante atendía a la convocatoria, mostrando alta participación, ver gráfica No.1.



Gráfica No.1: Las cúpulas verdes muestran la asistencia a las dos inducciones correspondientes a primer y segundo parcial, la línea azul representa la población a la cual se le otorgó la insignia "debe mejorar"



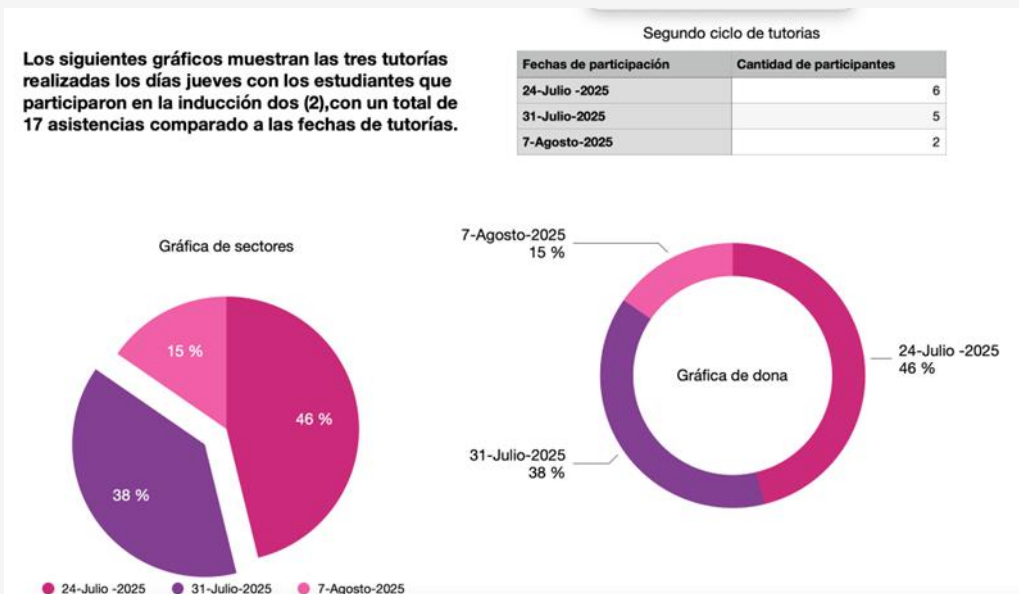
- 4) A continuación, los resultados del primer ciclo de tutorías. Se realizaron tres tutorías por parcial para poder cumplir con los contenidos de reforzamiento de cada parcial. A continuación, los resultados del primer ciclo de tutorías. Se realizaron tres tutorías por parcial para poder cumplir con los contenidos de reforzamiento de cada parcial. Los resultados demuestran que 50% por ciento de la asistencia en la primera tutoría, más del 43% por ciento de asistencia de la segunda tutoría y se reportó una baja considerable en la última tutoría, Ver gráfica No.2.



Gráfica No 2. Más del 50% por ciento de la asistencia en la primera tutoría, más del 43% por ciento de asistencia de la segunda tutoría y se reportó una baja considerable en la última tutoría.

- 5) A continuación, los resultados del segundo ciclo de tutorías. El 46% por ciento asistió en la primera tutoría, más del 38% por ciento asistieron a la segunda tutoría y en la tercera tutoría se reportó una baja considerable debido a que es la semana en la que los estudiantes asisten al examen de laboratorio. Ver gráfica No.3.





Gráfica No 3. En este segundo ciclo de tutorías se reportó una baja en la cantidad de estudiantes que asistieron a la inducción comparado con las tutorías, si el máximo de estudiantes en las tres (3) tutorías fue seis (6), el 46% por ciento asistió en la primera tutoría, más del 38% por ciento asistieron a la segunda tutoría y en la tercera tutoría se reportó una baja considerable.

- 6) Los resultados de los estudiantes sometidos a reposiciones es el siguiente, en este gráfico solo están considerado los estudiantes del primer ciclo de tutorías. El 67% por ciento de los estudiantes sometidos a la primera reposición aprobaron. Ver gráfica No.4.

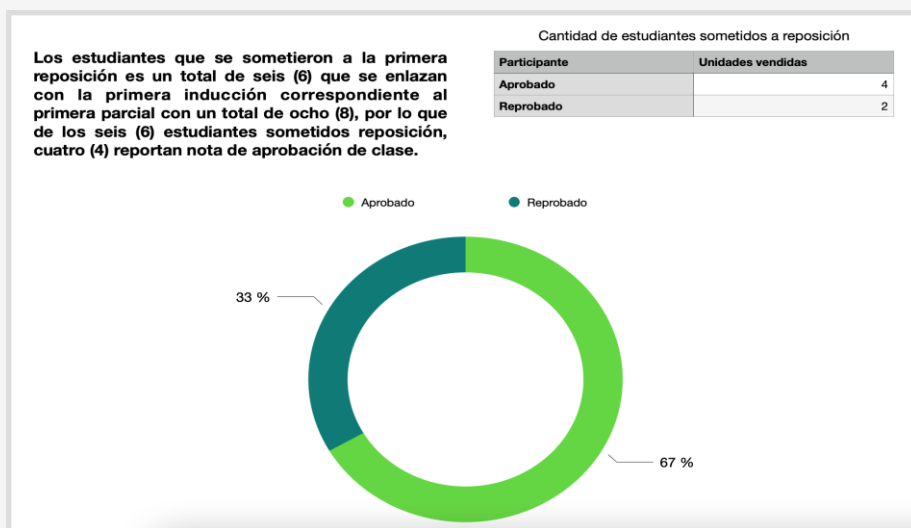


Gráfico No 4. El 67% por ciento de los estudiantes sometidos a la primera reposición aprobaron.



- 7) Los resultados de los estudiantes sometidos a reposiciones es el siguiente, en este gráfico solo están considerado los estudiantes del segundo ciclo de tutorías. El 71% por ciento de los estudiantes sometidos a la segunda reposición aprobaron, ver gráfica No.5.

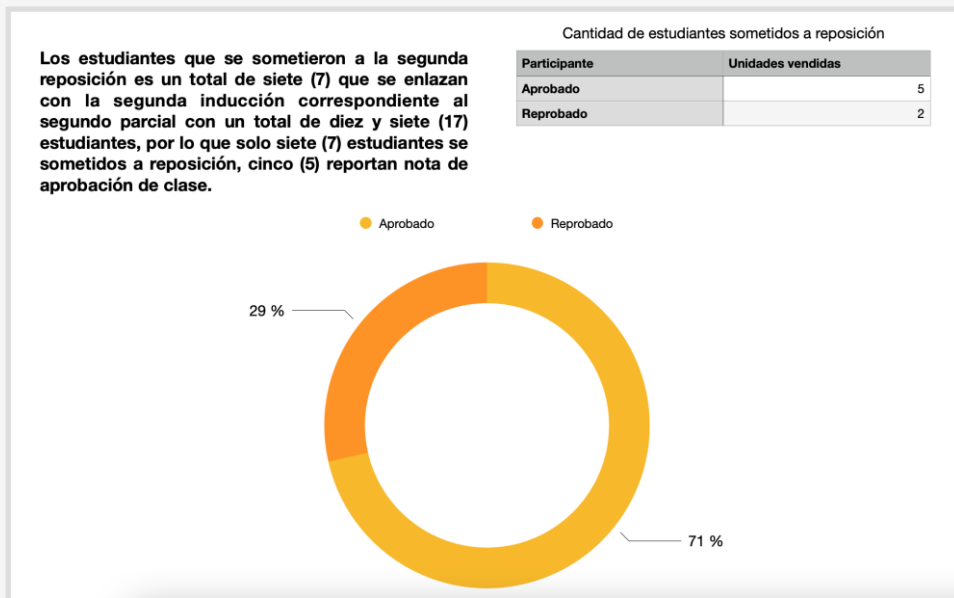


Gráfico No 5. El 71% por ciento de los estudiantes sometidos a la segunda reposición aprobaron.

- 8) El gráfico de resultados comparativo de la influencia de las tutorías sobre el índice de estudiantes aprobados, aquellos que, aunque fueron al proceso de reposición de un parcial aprobaron la clase. Ver gráfica No.6.

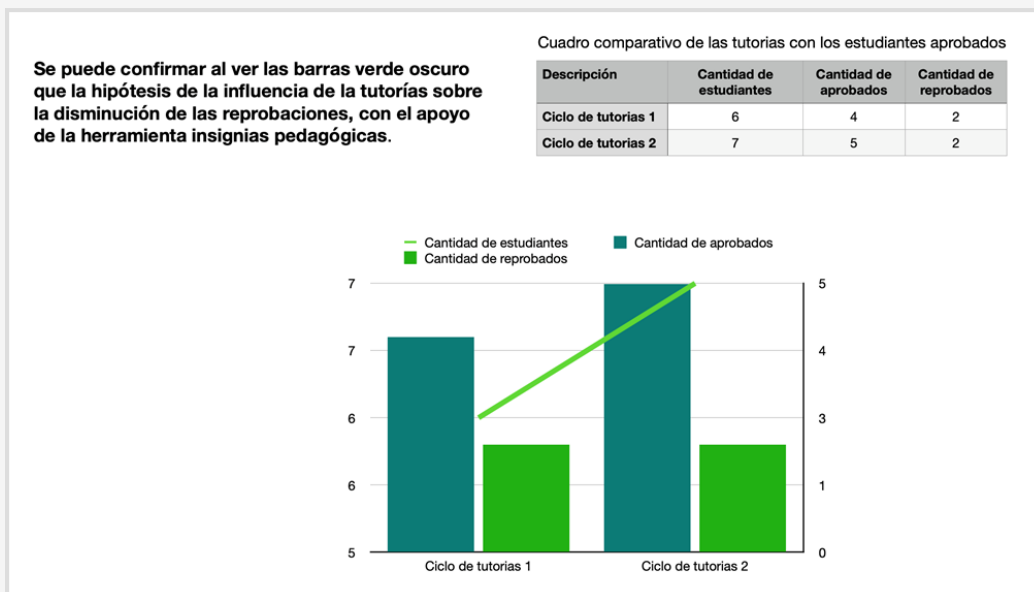


Gráfico No 6. Es comparativo de la influencia de las tutorías sobre el índice de estudiantes aprobados, aquellos que, aunque fueron al proceso de reposición aprobaron la clase.



- 9) Como último resultado no se encontraban dentro del grupo estudiantes condicionados en la sección donde se aplicó la innovación educativa por lo cual no pudo ser analizada dicha variable.

6. Conclusiones

- 4) Se realizó la tabla de las insignias aplicadas a los tres parciales, de los cuales solo dos parciales participaron en la innovación educativa debido que la tercera evaluación es muy cercana al cierre de periodo, culminado en dos ciclos de tutorías que corresponde al primer parcial y segundo parcial, reconociendo la alta participación en ambos ciclos de tutorías y motivación por parte del estudiante al participar en las tutorías. Además de la demostración de las variables independientes en relación a la variable dependiente.
- 5) Se realizó el proceso de inducción con audiencia del 100% en ambos ciclos de tutorías, con el objetivo de dar a conocer los procedimientos para la implementación de la innovación educativa, luego se realizaron los grupos de trabajo para el estudio de los temas, demostrando que las insignias mejoraron la motivación estudiantil, como pilar de la gamificación; sin embargo, su diseño debe alinearse a competencias específicas. En los datos cualitativos 67% de los estudiantes sometidos a reposición aprobaron la asignatura, el 71% por ciento de los estudiantes sometidos a la segunda reposición aprobaron y comprobando la hipótesis alternativa, que al utilizar las insignias pedagógicas las tutorías permiten motivar e impulsar a los estudiantes para continuar en sus procesos educativos, a evitar deserción por falta de reforzamiento.
- 6) Es importante utilizar estímulos como las insignias pedagógicas, como una forma de retroalimentación general que le permita al estudiante continuar sus procesos de aprendizaje, dicha innovación educativa es posible y viable al aplicarse en cualquier espacio académico, los docentes tenemos la responsabilidad de sostener la motivación brindando las herramientas necesarias para un avance académico tecnológico.



7. Referencias bibliográficas

1. Sánchez, Et Al. (2025). *Aplicación de Herramientas Digitales en El Proceso de Enseñanza - Aprendizaje*. Revista. <https://es.scribd.com/document/906892414/Sanchez-et-al-2025-Aplicacio-n-de-herramientas-digitales-en-el-proceso-de-ensen-anza-aprendizaje-copia>.
2. Brown, LeMay, Bursten & Murphy, b. (2014) *Química – La Ciencia Central*. 12va, editorial Pearson, ISBN: 978-607-32-2237-2.
3. R. Chang, k.A. Goldsby, (2013). *Química*, McGraw Hill, 12 ave, ISBN: 978-1-4562-5705-7.
4. . Fernández P.V. (2023) *La innovación docente en pedagogía y su contribución social mediante la transferencia de conocimientos*. Revista. <https://docta.ucm.es/entities/publication/e1a387b8-68c6-46fe-8f56-649df8c824c0>.

8. Anexos

Anexo No. 1: Tabla de categorización de insignias

Categorización de las insignias			
Insignia	Nota final de la evaluación para otorgar la insignia	Rango en los cuales se puede otorgar la insignia	Observación de la evaluación
Excelente	18 puntos para arriba	22 puntos a 18 puntos	Aprobado
Muy bien	16 puntos para arriba	17.9 puntos a 16 puntos	Aprobado
Bien	14 puntos para arriba	15.9 puntos a 14 puntos	Aprobado
Debe mejorar	13.9 para abajo	13.9 puntos a 0 puntos	Reprobado

Los exámenes parciales de las clases de la carrera en química industrial tiene un valor único de veintidós (22) puntos por parcial.

Considerando los cálculos matemáticos:

Por ejemplo: De 22 puntos el estudiante se le otorga una nota de 13.9 puntos, el estudiante esta reprobado ya que las normas académicas nos indican que el estudiante tiene que obtener una nota mayor o igual a sesenta y cinco (65) puntos para poder aprobar.

Nota importante: Recordar que la población estudiantil que podrá participar en la implementación de la innovación educativa es el estudiante con la **observación de reprobado**.

Figura No.1: Desarrollo de tabla de categorización de las insignias de acuerdo con los puntos ganados en cada una de las evaluaciones, la insignia utilizada para llenar a los ciclos de tutorías es “Debe mejorar”.



Anexo No.2: Lista de asistencia de inducción primera inducción

Lista de asistencia de la inducción de la innovación educativa

Tutorías con propósito: uso de insignias pedagógicas para fortalecer el aprendizaje en la licenciatura en química industrial.

Fecha: 21 - Julio - 2025 Período académico: II - 2025

Asignatura de aplicación de la innovación educativa: Química General II QI-113

Instrucciones: Colocar su nombre completo, número de cuenta y firma, adicionalmente coloque una "X" si usted es un estudiante condicionado, si no lo es; deje la casilla en blanco.

No.	Nombre completo	Número de cuenta	Firma	Estudiante condicionado	Grupo
	Sherlyn Gabriel Gallegos	20202001306	Sherlyn G.		
	Captan Nineth Martinez	20212030066	Captan		
	Ange Romero	20232001233	Ange R.		
	Ani Jimena Costillanos	20232030800	Ani Jimena		
	MILKA DESSIRE INTERIANO	20232030158	MILKA D.		
	Valeria Maribel Martinez Sabillon	20232000834	Valeria M.		
	Nabily Estefanía Cabrera Lozano	20232000812	Nabily E.		
	Seyny Ayeiza Jimenez Montoya	20202000730	Seyny A.		
	Elysluisa Flores	20211002261	Elysluisa F.		
	Valeria Moselle Viana	20242030050	Valeria M.		
	Stacy Christel Rincón Herrera	20232030273	Stacy C.		
	Jonathan Samuel Osorio	20232030301	Jonathan O.		
	Laura Karina Martinez Callejas	20212030215	Laura K.		
	Patty Lanny Cruz Mavale	20202000043	Patty L.		
	Genies Alessandro Rudat	20232030003	Genies A.		
	Astina Ruby Ledezma Jimenez	20232030209	Astina R.		
	Mariana Ueth Flores	20232030192	Mariana U.		
	Kenia Mayely Garcia	20242000007	Kenia M.		

Figura No.2: Lista de asistencia a la primera inducción de la innovación educativa, estudiantes del primer parcial evaluado, "población debe mejorar".

