

## Una exploración a la influencia del Contrato Pedagógico: Estrategia metodológica en los laboratorios de Química.

### Germania Graciela Guadamud Suarez

[germania.guadamuds@ug.edu.ec](mailto:germania.guadamuds@ug.edu.ec)

Orcid <https://orcid.org/0009-0003-3809-0742>

Afiliación: Universidad de Guayaquil

País: Ecuador

### Alex Xavier Bravo Rodríguez

[alexbravor@ug.edu.ec](mailto:alexbravor@ug.edu.ec)

Orcid <https://orcid.org/0000-0002-7259-0981>

Afiliación: Universidad de Guayaquil

País: Ecuador

### Marlene Alexandra Rivas Nuñez

[marlene.rivasn@ug.edu.ec](mailto:marlene.rivasn@ug.edu.ec)

Orcid <https://orcid.org/0009-0004-7933-885>

Afiliación: Universidad de Guayaquil

País: Ecuador

*Artículo recibido 1 noviembre 2024*

*Aceptado para publicación: 26 noviembre 2024*

### RESUMEN

A la hora de impartir conocimientos de contenidos específicos han surgido en la actualidad una gran variedad de estrategias, y más aún si el contenido resulta ser de carácter científico y requiere de sus respectivas prácticas de laboratorio, indispensable la aplicación de una o más estrategias metodológicas, y ¿por qué no hacerlo desde una perspectiva inclusiva? Por tanto, el Contrato Pedagógico permite establecer acuerdos mutuos entre el docente y el estudiante en acerca del contenido que se va a impartir. Este se aplica para mejorar la enseñanza en las prácticas en donde se utiliza cada una de las fases para su respectiva aplicación. El objetivo con los estudiantes del 2do BGU de la Unidad Educativa Academia Naval Almirante Illingworth fue explorar la influencia del Contrato Pedagógico como estrategia metodológica en las prácticas de laboratorio de Química. Por tanto, este estudio se tomó en cuenta la metodología de la investigación desde distintos enfoques como: el mixto, de tipo no experimental, el transversal y con diseño



de tipo descriptivo. A través de los resultados obtenidos se logró evidenciar que el mayor porcentaje de estudiantes demuestran que les interesa trabajar con actividades que establezcan acuerdos educativos dentro del laboratorio de Química.

*Palabras claves: Contrato Pedagógico, laboratorio de Química, estrategias metodológicas, prácticas de laboratorio.*

## **An exploration of the influence of the Pedagogical Contract: a methodological strategy in Chemistry laboratories.**

### **ABSTRACT**

When it comes to imparting knowledge of specific content, a great variety of strategies have emerged, and even more so if the content is of a scientific nature and requires its respective laboratory practices, the application of one or more methodological strategies is indispensable, and why not do it from an inclusive perspective? Therefore, the Pedagogical Contract allows establishing mutual agreements between the teacher and the student about the content to be taught. This is applied to improve teaching in practices where each of the phases is used for their respective application. The objective with the students of the 2nd BGU of high school the Academia Naval Almirante Illingworth was to explore the influence of the Pedagogical Contract as a methodological strategy in the Chemistry laboratory practices. Therefore, this study took into account the research methodology from different approaches such as: mixed, non-experimental, transversal and descriptive design. The results obtained showed that the highest percentage of students demonstrate that they are interested in working with activities that establish educational agreements within the chemistry laboratory.

*Keywords: Pedagogical Contract, Chemistry laboratory, methodological strategies, laboratory practices.*

### **INTRODUCCIÓN**

La implementación del Contrato Pedagógico como estrategia metodológica para optimizar la enseñanza, surge en la década de los 80 teniendo como finalidad educativa, potenciar la responsabilidad y autonomía de cada estudiante, es decir reforzar la motivación e intervención de ellos a la hora de tomar decisiones en base a su propio aprendizaje, para de esta manera desarrollar su pensamiento crítico a través de su capacidad de autoevaluarse y evaluar los resultados del educador, surgiendo así un acuerdo negociado entre el docente y el estudiante para favorecer el compromiso entre el aprendizaje adquirido y la materia abordada. Según, (Prieto, 2020), indicó que: el Contrato Pedagógico es de gran importancia al momento de

aprender y de aprender a enseñar ya que permite socializar el desarrollo de cada actividad e identificar el tipo de contrato que se implementará, la retroalimentación, y su progreso para finalmente evaluar los resultados obtenidos, teniendo presente la autonomía y compromiso en el aprendizaje por parte de los estudiantes como vínculos significativos para el fortalecimiento del acuerdo.

El Contrato Pedagógico se destaca entre las estrategias, porque en él se enfatiza la manera de llevar a cabo la socialización y la aplicación de el o los acuerdos y compromisos establecidos para prevenir posibles conflictos en el momento de adquirir nuevos conocimientos planteando objetivos precisos al poner en práctica una actividad en el área propuesta, destacando el desarrollo de la autonomía del aprendizaje en el ámbito de la Química.

También se debe destacar que en la actualidad los conocimientos tienen que ser accesibles al momento de enfatizar las debilidades y fortalezas de los estudiantes mientras aprenden, dado que es un incidente educativo poner en práctica lo aprendido y más aún si se trata de una materia experimental como lo es la Química. Por tanto, (Caldera, 2020), indicó que: A lo largo de cada proceso en el que la enseñanza es el factor principal, es ineludible no tener presente los logros que surjan en relación a las aptitudes y actitudes de cada estudiante, valorando el aporte participativo y la responsabilidad al momento de desarrollar las diversas actividades relacionadas con su manera de aprender, y de enseñar ya que la forma de implementar el Contrato Pedagógico es un factor fundamental para que los estudiantes comprendan el material impartido en base a la asignatura.

Otro factor principal de esta estrategia metodológica es que tiene la disposición de implementar en los laboratorios de Química la negociación de mutuo acuerdo o convenio para el desarrollo de las actividades que requiere la materia, favoreciendo así el aprendizaje de manera significativa al promover su aplicación ya que está dirigido a fortalecer el contexto de la calidad educativa a través de la planificación de las diversas maneras de incluir el Contrato Pedagógico como una herramienta esencial entre docente y estudiante, sobresaliendo los puntos asertivos y relevantes como la escucha activa durante la clase.

Sin embargo a la fecha no existen muchos datos que avalen la implementación de esta metodología en los laboratorios de Química. No obstante el proyecto tomado en cuenta para la realización del presente artículo centra su estudio de campo en el segundo año de BGU de la Unidad Educativa “Academia Naval Almirante Illingworth”, donde se evidenció que la actualización constante de las estrategias metodológicas es relevante para el desarrollo del aprendizaje en el contexto educativo, porque los estudiantes manifestaron sus intereses a través de los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada.

El presente estudio fue realizado porque en las prácticas de laboratorio se manifiestan múltiples factores que permiten a los estudiantes potenciar sus pensamientos y conocimientos científicos, incluyendo su desarrollo cognitivo en relación con sus estímulos al poner en práctica lo aprendido. Por ello es imprescindible tener presente la relevancia que tiene el Contrato Pedagógico porque fomenta la autonomía, y la equidad, además de motivar y cautivar el interés tanto del educador como del educando, y fortalecer las competencias de los conocimientos adquiridos.

Teniendo presente estos puntos fundamentales es indispensable una posible resolución en la cual el docente genere una propuesta en la que se ponga en práctica el Contrato Pedagógico en los laboratorios de Química, de manera que la enseñanza y el aprendizaje sea de interés mutuo, significativo, asertivo y colaborativo, porque se propone que el objetivo sea investigativo para que se pueda llevar a efecto en las prácticas propuestas de la asignatura mediante el proceso de enseñanza - aprendizaje.

## **METODOLOGÍA**

De acuerdo con la información expuesta por los autores, se afirmó lo siguiente: La implementación del diseño fue no experimental, debido a que se enfocó en la concepción sobre la perspectiva que se utilizó de manera simplificada sin realizarse alguna manipulación de las variables propuestas en el trabajo de investigación, es decir que dentro del contexto educativo se estudiaron diversas situaciones que surgieron y que fueron analizadas con determinación en la Unidad Educativa Academia Naval Almirante Illingworth. También se encontró en manifiesto el método de observación, puesto que permitió instaurar el Contrato pedagógico como unas de las estrategias metodológicas para el óptimo progreso de la enseñanza en los laboratorios de Química.

Por esta razón se enlazó con el diseño descriptivo porque permitió que se evidenciaran las características principales de hechos reales en base la recolecta de datos que permitieron realizar el correcto análisis de las encuestas y entrevistas que en conclusión resultaron ser favorables y enfáticas. Por consiguiente los autores también se centraron en el contexto en el que se aplicó la investigación, siendo de un diseño transversal, puesto que los resultados que se proyectaron fueron sujetos a un análisis que se realizó en la respectiva recolección del contenido, en los que, los instrumentos que se utilizaron facilitaron la visión de la investigación que se abordó, tomando en cuenta el enfoque mixto porque centró en lo establecido en el proceso de la recolección de información de manera cuali- cuantitativa.

También se puede decir que se pone en manifiesto el conocimiento previo que los investigadores tienen sobre el tema propuesto puesto que a partir de los estudios bibliográficos y de campo que realizaron

a través de diez preguntas cerradas que fueron planteadas en base a la escala de Likert para corroborar sus perspectivas a partir del objetivo de la investigación como eje principal, cada una de las variables que son la concepción para el estudio realizado que obtuvo como referencia a ochenta estudiantes que brindaron su aportación, la misma que sirvió como fundamento para demostrar la influencia del Contrato Pedagógico como estrategia metodológica en la enseñanza de las prácticas de laboratorio de Química.

Por ello se comprende que el estudio se justifica a partir de la influencia del Contrato educativo que el ámbito teórico y práctico que lo concierne, como lo es el campo de la educación donde se destacan las estrategias que son patentes en el contexto educativo, porque determina la finalidad de aportar conocimientos y resultados significativos tanto en la enseñanza como en el aprendizaje, comprendiendo que la asignatura de Química requiere de la experimentación dado que permite que el estudiante demuestre interés al dominar los temas de la cátedra entrelazando la teoría con la práctica le facilita poner en práctica estos conocimientos adquiridos siendo guía del docente y respetando sus diversidades a la hora de aprender.

Es decir, la investigación bibliográfica abordada tiene como finalidad ayudar en la formación de individuos de pensamientos reflexivos y críticos que se instruyen mediante la experimentación abarcando tendencias pedagógicas inclusivas en donde le permiten desarrollar sus conocimientos de forma asertiva porque esto les permite contribuir a la sociedad. El desarrollo de la investigación fue oportuna debido que mediante el Contrato Pedagógico se procura garantizar el óptimo proceso educativo en las prácticas de laboratorio, porque la calidad educativa se precisa de la metodología de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto, lo mencionado anteriormente puede ser puesto en práctica mientras se conlleve cada una de las fases que se ponen en manifiesto al momento de la debida aplicación del Contrato Pedagógico por parte de todas las personas involucradas respectivamente, también tomando en cuenta la planificación, recursos e implementos indispensables a la hora de experimentar porque permite establecer reglas en relación a la signatura y a la concepción del contenido para potenciar las actividades que se desempeñan en la asignatura despertando el interés y, responsabilidad en el periodo que se realizan sus tareas académicas.

Finalmente, el estudio demuestra ser viable porque se sustenta a una revisión bibliografía y de campo sistematizando y abordando su problemática con su respectiva posible solución el cual es un proceso de actualización curricular para promover las prácticas de laboratorio en la cátedra propuesta como parte fundamental en el rol del docente y del estudiante para tener el dominio y beneficio de una educación superior de índole de calidad, es decir, que en este aspecto la investigación deja claro las exigencias y

normativas que se deberían tomar en cuenta para impartir clase, teniendo el proceso de formación de los estudiantes.

## RESULTADOS

En conjunto a los instrumentos de investigación que se han aplicado en el presente proyecto a saber, cuestionario de diez preguntas cerradas para la encuesta que se realizó a los estudiantes y diez de preguntas abiertas para la entrevista a los docentes, y directivos de la institución en relación a las variables propuestas sobre el Contrato Pedagógico aplicado en los laboratorios de Química, se logró adquirir los resultados sobre la temática que se abordó en relación a los indicadores planteados que consagran información de las actividades, recursos y competencias de su aplicación a través del docente y del estudiante, los cuales fueron tomados en cuenta como objetos de estudio para el desarrollo del mismo, (Tabla 1 - gráfico 1), se logra visualizar un cuantioso porcentaje donde el estudiante demostró favorablemente que si estaría dispuesto en realizar un compromiso educativo con su docente para optimizar sus conocimientos en la asignatura de Química.

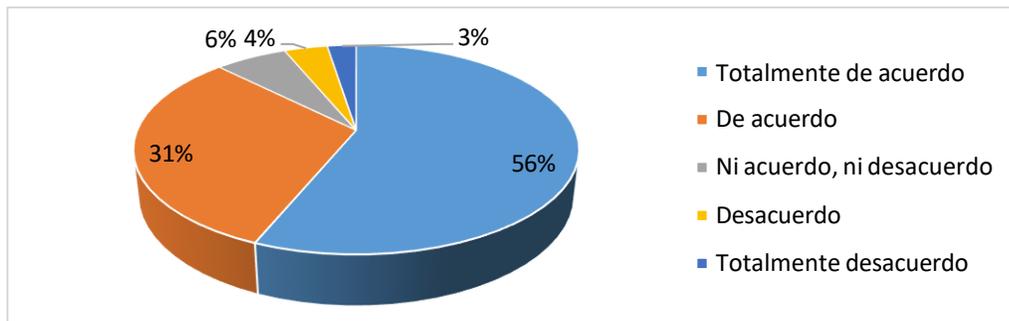
1. ¿Estaría dispuesto hacer un compromiso educativo con su docente que le permita mejorar en conocimiento en el área de Química?

**Tabla 1. Compromiso Educativo y mejoramiento del conocimiento en el área de Química.**

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Totalmente de acuerdo	45	56,25%
	De acuerdo	25	31,25%
	Ni acuerdo, ni desacuerdo	5	6,25%
	Desacuerdo	3	3,75%
	Totalmente desacuerdo	2	2,50%
<b>TOTAL</b>		80	100%

**Fuente:** Academia Naval Almirante Illingworth- Encuesta a estudiantes  
**Elaborado por:** Germania Graciela Guadamud Suarez; Clara Pachay Peña.

**Gráfico 1. Compromiso Educativo y mejoramiento del conocimiento en el área de Química.**



**Fuente:** Academia Naval Almirante Illingworth- Encuesta a estudiantes  
**Elaborado por:** Germania Graciela Guadamud Suarez; Clara Pachay Peña.

De tal manera que los estudiantes indican a través de la obtención de resultados que los propuesto les resulta relevante porque acción formativa les permitirá potenciar sus conocimientos siendo relevante la accesibilidad en relación a tiempo y espacio del estudiante. Además, (Ramírez, 2020) manifestó que: Al momento de comunicar y definir una evaluación en un tiempo determinado el Contrato Pedagógico cumple un papel fundamental porque permite promover la expansión de actividades que fomenten el crecimiento educativo en relación a la formación intelectual de su autonomía y pensamiento crítico exige al docente tener en vigencia un plan evaluativo a través de la evaluación de criterio y destrezas que se plantean en la planificación de la cátedra.

Por lo tanto, se concluyó que es oportuna su aplicación y sistematización a través de este método o técnicas de la práctica para la construcción del conocimiento que se fomenta en un hábito de estudio provocando su interés significativamente, además del compromiso y negociación de saberes para estimular el diálogo con el docente en relación a la materia, para reconstruir la teoría y la experiencia con la práctica, la cual le permitió sistematizar la información con fundamentos sólidos para su correcta resolución de una manera coherente de acuerdo al compromiso propuesto.

Otra de las preguntas que se toma en cuenta por parte de los autores tiene relación a la variable dependiente propuesta, considerando las prácticas de laboratorio dado que estas permitieron que el estudiante amplíe su criterio de desempeño a través de sus conocimientos potenciados por su pensamiento crítico para simplificar y optimizar el aprendizaje en cada actividad planeada en base a la Química, es suma importancia señalar que los procesos o fases de su implementación facilitan su comprensión.

2. ¿Considera usted que las prácticas de laboratorio facilitan el aprendizaje de la Química?

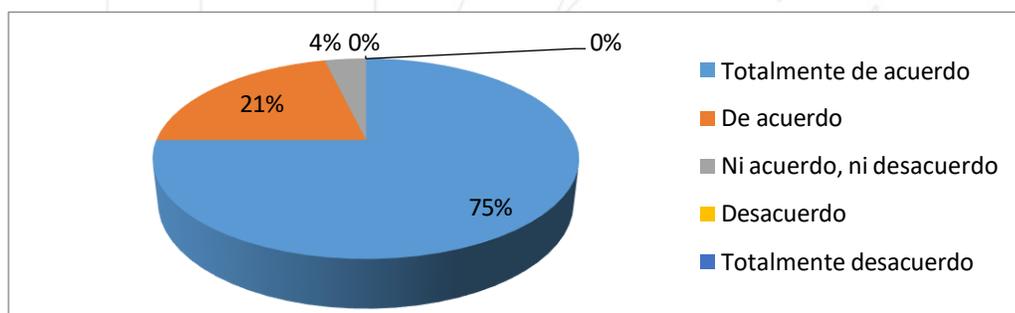
**Tabla 2. Las prácticas de laboratorio facilitan el aprendizaje dentro de la Química.**

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
2	Totalmente de acuerdo	60	75,00%
	De acuerdo	17	21,25%
	Ni acuerdo, ni desacuerdo	3	3,75%
	Desacuerdo	0	0%
	Totalmente desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>80</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa Academia Naval Almirante Illingworth- Encuesta a estudiantes

**Elaborado por:** Germania Graciela Guadamud Suarez; Clara Pachay Peña.

**Gráfico 2. Las prácticas de laboratorio facilitan el aprendizaje dentro de la Química.**



**Fuente:** Unidad Educativa Academia Naval Almirante Illingworth- Encuesta a estudiantes

**Elaborado por:** Germania Graciela Guadamud Suarez; Clara Pachay Peña.

Según lo antes mencionado y los resultados propuestos, es pertinente su resolución puesto que permitió la eficacia de la práctica en los laboratorios. Por tanto, (Furman & et al, 2022), denotaron que: La ciencia científica obligatoria en la educación requiere de un compromiso en donde aseguren la calidad de aprendizaje para todos los involucrados, de manera que los conocimientos científicos se deben proyectar de una manera en la que inciten y cautiven al estudiante despertando así el interés por la materia al momento de aprender un nuevo tema.

Es decir que en relación a esta interrogante se concluyó que el conocimiento científico debe ser facilitado a través de estrategias y métodos que permiten ampliar y despertar la curiosidad e interés de cada estudiante, porque la Química es una ciencia que tiene por propósito poner en práctica lo aprendido y no solo experimentar sino también crear y descubrir datos interesantes de la asignatura, concediéndole el

desarrollo de habilidades cognitivas al proponer posibles soluciones y tomar decisiones ante los posibles problemas complejos que se planteen.

Por último se pone en evidencia una de las preguntas realizada en base a la propuesta de la investigación tratada en donde se destaca su oportuna y viable aplicación, porque los estudiantes proyectaron estar cautivados en una guía de actividades propuesta por el docente donde ponga en manifiesto la demostración práctica como preeminencia mediante un acuerdo educativo que concierte la instrucción de la Química en los laboratorios de una manera en la que favorezcan el aprendizaje.

3. ¿Estarías interesado/a en que el docente aplique una guía de actividades con demostración práctica en el que se llegue a acuerdo educativo que permita facilitar el aprendizaje de la Química en los laboratorios?

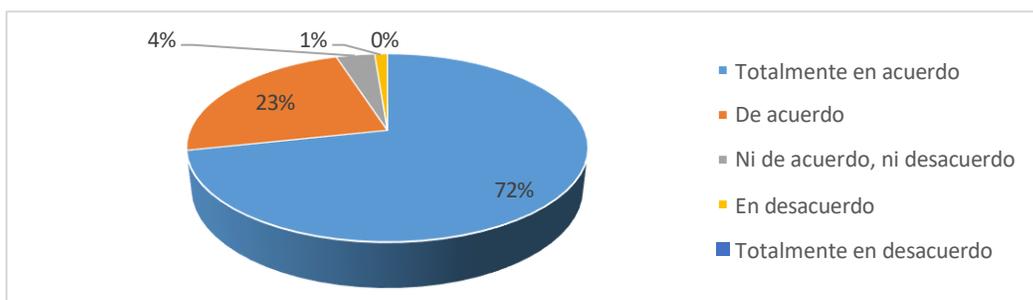
**Tabla 3. Guía de actividades con demostración práctica en las prácticas de laboratorio de Química.**

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
3	Totalmente en desacuerdo	58	72,50%
	De acuerdo	18	22,50%
	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	3	3,75%
	En desacuerdo	1	1,25%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>		80	100%

**Fuente:** Unidad Educativa Academia Naval Almirante Illingworth -Encuesta a estudiantes

**Elaborado por:** Germania Graciela Guadamud Suarez; Clara Pachay Peña.

**Gráfico 3. Guía de actividades para fortalecer el aprendizaje en las prácticas de laboratorio de Química.**



**Fuente:** Unidad Educativa Academia Naval Almirante Illingworth - Encuesta a estudiantes

**Elaborado por:** Germania Graciela Guadamud Suarez; Clara Pachay Peña.

Es decir que en el análisis de los resultados se logró demostrar que la investigación resultó significativa. Por ello, (Sánchez, 2019), manifestó que: En la asignatura de Química la demostración práctica en los laboratorios se logra mediante las guías metodológicas o pedagógicas que complementan el desarrollo de cualidades y competencias del estudiante siendo herramientas pertinentes para la adquisición de habilidades en la asignatura.

Lo aludido lleva a exponer que a partir de la construcción del conocimiento se logra una comparación de los resultados a través del pensamiento crítico, elocuencia, escucha activa y la acción formativa que se demuestra en la evolución o autoevaluación con respecto al estudio del fenómeno que se realiza en la práctica de los conocimientos aportando de forma relevante mediante los argumentos en base a los pasos del método científico que se abordó en la guía de actividades que se plantea.

## DISCUSIÓN

El desarrollo de la discusión del presente artículo tiene relación a la enseñanza y aprendizaje de las prácticas de laboratorio aplicando estrategias metodológicas de carácter inclusivo como lo es el Contrato Pedagógico, en vista de que surge de la experiencia sistematizada por parte del docente y del estudiante puesto que les permite ofrecer desde un punto metodológico los resultados adquiridos que se derivan de la síntesis del objeto de estudio que se analiza por la interpretación crucial de los implicados que destacan en los resultados, en tiempos determinados identificando así sus habilidades, destrezas, sugerencias y debilidades que ofrecen en relación a la materia impartida.

De acuerdo a la propuesta mencionada sobre la Guía metodológica como estrategia metodológica sobre el Contrato Pedagógico optimizando las actividades de enseñanza para los estudiantes de 2<sup>do</sup> año de BGU en los laboratorio de Química de la Unidad Educativa Academia Naval Almirante Illingworth, se anexa que debido a la línea que relaciona al aprendizaje como una alternativa que contribuye al modelo de enseñanza a través de sus métodos y contenidos que surgen para poder instruir y educar desde una amplitud sistematizada y práctica, describiendo las características del contrato educativo.

Contribuyendo al modelo de enseñanza mencionado anteriormente, uno de los lugares en el que se empleó su implementación fue en España, Teresa Franquet, Diana Marín, María Marqués y Estela Rivas en el año 2021-2022, comprobaron a través del análisis e interpretación de datos las experiencias y desafíos de cada proceso pedagógico demandado en la Universidad pública Tarragona. Por otro lado, (Franquet & et al, 2021), enfatizan que: realizar un revisión de carácter bibliográfico posibilita las características que se deben contextualizar sobre el contrato educativo mediante el acuerdo mutuo que se formaliza cuando se



lleva acabo con la socialización y firma de los involucrados que se comprometen de manera recíproca para obtener un resultado favorable.

Teniendo presente el Contrato Pedagógico se puede manifestar que también se refleja la importancia de que todos en el salón de clase aprendan según sus intereses, por tanto, se toma en cuenta la investigación realizada en Ecuador por miembros del EOEP, Bethy Castillo Pindo, Bolívar Granda Chamba, Gabriela Serrano Ortega, William Sánchez Rivera, Juan Martínez Lalangu en el año 2022, en donde resaltan los intereses del estudiante que puede resultar ser de manera individualizada o mediante equipos. Además, (Pindo & et al, 2022) indican que: El rol fundamental que conlleva utilizar recursos y estrategias para fomentar la inclusión en el contexto escolar destacando así las asignaturas que requieren ser reforzadas en relación a sus competencias a desarrollar independientemente de su modalidad.

De manera, que en el proyecto realizado en la ciudad de Quito, por Guerra Cadena y Katherine Pérez en el año 2021 destacan los aspectos prácticos que evitan que surjan pérdidas de interés en la ciencia especificada, de la Universidad Central del Ecuador, debido que, mediante estudios se ha demostrado cierta apatía en el aprendizaje de asignaturas como la Química. Además, (Cadena & Pérez, 2021) mencionan que: la Química una rama de la ciencia que estudia conflictos y posible soluciones que deben ser comprobadas luego de la etapa de comprender, destacando su contenido que tiende hacinar información influyente y las prácticas de laboratorio resultan ser su complemento.

Para la discusión de la presente investigación también se debe tomar el debido proceso para aplicar el Contrato Pedagógico dado que es la implicación del docente y del estudiante que se toma en cuenta para tratar los temas a tratar, de manera que lo principal debe ser verificar y plantear un objetivo que involucre la aplicación de contrato en donde el estudiante se fije metas a lograr en relación a la materia, en donde se compromete de manera individual y grupal.

Esto con el fin mantener el acuerdo para promover su aprendizaje, para luego incentivar ambas partes a través de la metodología en donde se ponen en manifiesto los recursos y materiales indispensable para que la clase se realiza de manera factible, el cual será demostrado mediante la evaluación o autoevaluación que se realiza, teniendo presente los recurso didácticos en relación a las necesidades que se presentan en contexto educativo dado que se precisa del correcto proceso académico formativo.

Por tanto, los estudiantes ameritan tener un aprendizaje en donde se reconozca como factor principal la actualización constante de estrategias que permitan impartir la materia donde se priorice la enseñanza y aprendizaje de la formación integral del estudiante a través de la práctica de los saberes que

adquiere mediante el contenido expuesto en la materia de Química permitiéndole proyectar de forma consciente los aprendidos en la vida diaria y en la respectiva evaluación que requiere ser realizada de los indicadores propuestos en clase.

Destacando que los docentes deben medir los tiempos en relación al contenido que se desarrolla porque surge como problemática secundaria el exceso de contenido que sin una planificación sistematizada en donde se respete y mida el factor tiempo previa para abordar los temas que corresponden y en relación a aquello poder realizar una evaluación viable con el contenido que se llevó a cabo durante la cátedra a través de estrategias y recursos que capten el interés del estudiante porque el docente debe ser un mediador del conocimiento.

Considerando las ideas vertidas por los autores antes expuesto se llega a la resolución de que el Contrato Pedagógico sea viable en las prácticas de laboratorio porque sirven de refuerzo académico, es decir, para fomentar el aprendizaje y conocimiento coordinado a las clases expuestas en el aula de clases para así lograr comprender si el método experimental fortalece al contenido de la asignatura y de las actividades que se abordan como un aporte al contenido académico, didáctico y metodológico dando como resultado que la Química se comprenda desde varias perspectivas aunque este sea un problema de complejidad.

## CONCLUSIONES

Sobre los resultados ofrecidos en la investigación se pueden finiquitar en el presente artículo las siguientes conclusiones:

- Una significativa cifra de estudiantes manifiestan estar dispuestos a poner en práctica los compromisos que se aborden en los laboratorios de Química con la ayuda que les brinda el docente donde se optimiza la enseñanza y aprendizaje puesto que se pondrá en práctica todo lo adquirido en el salón de clases, además se examinó la motivación e interés que los estudiantes demostraron a través de la encuesta realizada donde manifestaron las diferentes formas y recursos que desean que sean abordadas mediante el Contrato Pedagógico.
- Además, se evidenció que el docente debe considerar estar en constante actualización sobre estrategias metodológicas, tendencias educativas y recursos para la enseñanza y poner en manifiesto las actividades prácticas en el laboratorio, es decir, que con la implementación de la propuesta que es la guía de actividades en donde se involucre la negociaciones educativas en la que logre un mutuo acuerdo a través del Contrato Pedagógico para desarrollar diferentes tipos de experimentos mediante las diferentes maneras de ponerlo en práctica.

- De esta manera también resulta relevante establecer la disponibilidad de habilidades, recursos, tiempo, destrezas para realizarlos experimentos, por tanto, el Contrato se relaciona estrechamente con la guía metodológica porque resulta fundamental al momento de reforzar la clase dado que es un material de apoyo que favorece el conocimiento de los involucrados, resultando ser una solución viable por el significativo porcentaje con el que finalizó el estudio.

## LISTA DE REFERENCIAS

### Bibliografía

- Ministerio de Educación. (19 de 08 de 2020). Recuperado el 14 de 05 de 2023, de <https://educacion.gob.ec/>
- Cadena, G., & Pérez, K. (18 de 10 de 2021). *noticias.usal.edu.ar*. Recuperado el 23 de 08 de 2023, de [noticias.usal.edu.ar: https://noticias.usal.edu.ar/es/la-importancia-de-las-practicas-de-laboratorio-desde-los-primeros-anos-en-la-facultad-de-ingenieria](https://noticias.usal.edu.ar/es/la-importancia-de-las-practicas-de-laboratorio-desde-los-primeros-anos-en-la-facultad-de-ingenieria)
- Caldera, F. (22 de 06 de 2020). *TOVEPET*. Recuperado el 18 de 10 de 2023, de TOVEPET: <https://sites.google.com/site/tovepet/Home/contrato-pedagogico>
- CEPAL. (2020). *CEPAL*. Obtenido de CEPAL: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3ca376cf-edd4-4815-b392-b2a1f80ae05a/content>
- Cohen, N., & Rojas, G. (23 de 08 de 2019). *biblioteca.clacso.edu.ar*. Recuperado el 15 de 07 de 2023, de [biblioteca.clacso.edu.ar: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia\\_para\\_que.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf)
- Condori-Ojeda, P. (23 de 05 de 2020). *Acta académica*. Recuperado el 11 de 07 de 2023, de [Acta académica: https://www.aacademica.org/cporfirio/18](https://www.aacademica.org/cporfirio/18)
- Franquet, T., & et al, .. (22 de 05 de 2021). *campus.usal.es*. Recuperado el 25 de 10 de 2023, de [campus.usal.es: https://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS\\_METODOLOGIAS/AUTONOMO/contrato.pdf](https://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/AUTONOMO/contrato.pdf)
- Furman, G. P., & et al, .. (20 de 04 de 2022). *unesco.org*. Recuperado el 10 de 07 de 2023, de [unesco.org: https://www.unesco.org/es/articles/nuevas-practicas-de-aprendizaje-cientifico-para-america-latina-y-el-caribe](https://www.unesco.org/es/articles/nuevas-practicas-de-aprendizaje-cientifico-para-america-latina-y-el-caribe)
- Furman, M., Cabezón, E. S., Escamilla, J., & Grenni, D. (20 de 04 de 2022). *unesco.org*. Recuperado el 10 de 07 de 2023, de [unesco.org: https://www.unesco.org/es/articles/nuevas-practicas-de-aprendizaje-cientifico-para-america-latina-y-el-caribe](https://www.unesco.org/es/articles/nuevas-practicas-de-aprendizaje-cientifico-para-america-latina-y-el-caribe)



- Juan, O. L. (27 de 09 de 2019). *Genome.gov*. Recuperado el 16 de 02 de 2023, de Genome.gov:  
<https://www.genome.gov/es/about-genomics/fact-sheets/Clonaci%C3%B3n>
- Pérez, F. P. (23 de 08 de 2021). *Diario Médico. Com*. Recuperado el 16 de 02 de 2023, de Diario Médico.  
Com: <https://www.uv.mx/cienciauv/blog/clonaciongeneticamejorandovida/>
- Pindo, B. C., & et al, .. (17 de 05 de 2022). *EOEP Sector Almendralejo*. Recuperado el 19 de 06 de 2023,  
de EOEP Sector Almendralejo:  
[https://www.educarex.es/pub/cont/com/0004/documentos/GUIA\\_MAD\\_ORDINARIAS\\_EOEP\\_ALMENDRALEJO\\_%281%29.pdf](https://www.educarex.es/pub/cont/com/0004/documentos/GUIA_MAD_ORDINARIAS_EOEP_ALMENDRALEJO_%281%29.pdf)
- PNUD, U. (24 de 06 de 2021). *UNICEF- PNUD*. Recuperado el 18 de 06 de 2023, de UNICEF- PNUD:  
<https://www.unicef.org/ecuador/informes/memoria-del-laboratorio-de-sue%C3%B1os-en-quito>
- Prieto, J. M. (2020). *Universidad de Cantabria*. Obtenido de Universidad de Cantabria:  
[https://personales.unican.es/salvadol/programas/contrato\\_aprendizaje.pdf](https://personales.unican.es/salvadol/programas/contrato_aprendizaje.pdf)
- Ramírez, J. E. (23 de 04 de 2020). *biblioteca.clacso.edu.ar*. Recuperado el 07 de 07 de 2023, de  
[biblioteca.clacso.edu.ar: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20140805022434/paulaandreaduque.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20140805022434/paulaandreaduque.pdf)
- Unesco. (20 de 02 de 2023). *unesco.org*. Recuperado el 17 de 06 de 2023, de unesco.org:  
<https://es.unesco.org/courier/yanvar-mart-2011-g/quimica-ciencia-y-arte-materia>
- UNICEF. (28 de 10 de 2020). *UNICEF*. Recuperado el 19 de 06 de 2023, de UNICEF:  
<https://www.unicef.org/ecuador/implementaci%C3%B3n-del-laboratorio-de-sue%C3%B1os-en-huaracay-quito>

