



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y  
TECNOLOGÍAS**

**CARRERA DE BIOLOGÍA QUÍMICA Y LABORATORIO**

**TÍTULO DEL PROBLEMA:**

LA PEDAGOGÍA LÚDICA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL  
APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA ANALÍTICA, CON LOS ESTUDIANTES DE  
CUARTO SEMESTRE DE PEDAGOGÍA DE LA QUÍMICA Y BIOLOGÍA, PERIODO  
ABRIL-AGOSTO 2019.

**AUTORA:**

GUILCAPI SAGÑAY ITZEL ANGÉLICA

**TUTOR:**

CHIRIBOGA CEVALLOS ALEX ARMANDO

Riobamba, 2020

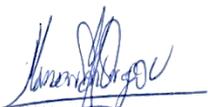
## MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: LA PEDAGOGÍA LÚDICA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA ANALÍTICA, CON LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE PEDAGOGÍA DE LA QUÍMICA Y BIOLOGÍA, PERIODO ABRIL-AGOSTO 2019, presentado por la estudiante: Itzel Angélica Guilcapi Sagñay y dirigido por el Mgs. Alex Armando Chiriboga Cevallos.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman.

MsC. Monserrath Orrego  
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL



.....  
FIRMA

MsC. Luis Carrillo  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



.....  
FIRMA

MsC. Luis Mera  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



.....  
FIRMA

Mgs. Alex Chiriboga  
TUTOR



.....  
FIRMA

## DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORÍA

En calidad de tutor del tema de investigación: **La Pedagogía Lúdica como estrategia Didáctica para el Aprendizaje de la Química Analítica, con los estudiantes de Cuarto Semestre de Pedagogía de la Química y Biología, periodo Abril-Agosto 2019.**

Realizado por la Srta. Itzel Angélica Guilcapi Sagñay, para optar por el título de Licenciada en Ciencias de la Educación, profesora de Biología, Química y Laboratorio, considero que reúnen los requisitos y méritos suficientes para ser sustentada públicamente y evaluada por el jurado examinador que se designe.

Riobamba, 31 de Enero de 2020



Mgs. Alex Chiriboga

C.I. 060276657-8

**TUTOR**

# CERTIFICACIÓN

Que, **GUILCAPI SAGÑAY ITZEL ANGÉLICA** con CC: **0605495118**, estudiante de la Carrera de **BIOLOGÍA QUÍMICA Y LABORATORIO**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**La Pedagogía Lúdica como estrategia Didáctica para el Aprendizaje de la Química Analítica, con los estudiantes de Cuarto Semestre de Pedagogía de la Química y Biología, periodo Abril-Agosto 2019**", que corresponde al dominio científico **Desarrollo socioeconómico y educativo para el fortalecimiento de la institución democrática y ciudadanía**, y alineado a la línea de investigación **Educación Superior y formación profesional**, cumple con el **6%**, reportado en el sistema Anti plagio nombre del sistema, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 31 de enero del 2020



Mgs. Alex Armando Chiriboga C.  
TUTOR

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

El presente trabajo de investigación presento como requisito para la obtención del Título de Licenciatura en Ciencias de Educación es original y basado en el proceso de investigación previamente establecido por la Facultad de Ciencias de la Educación Humana y Tecnologías.

Todos los fundamentos teóricos y resultados de la investigación son de exclusiva responsabilidad del autor y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Angélica SG

---

Itzel Angélica Guilcapi Sagnay

**C.I: 060549511-8**

## **DEDICATORIA**

***Dedico esta tesis principalmente:***

*El trabajo investigativo lo dedico principalmente a mi madre por el sacrificio de todos estos años, gracias a usted he logrado convertirme en lo que soy hoy en día, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.*

*A mis hermanos por estar siempre presentes, por el apoyo moral e incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.*

*A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.*

*Todo este esfuerzo está dedicado a mi Madre querida porque sé que ella me ayudó en las buenas y en las malas, y lo sigue haciendo, además de haberme dado la vida, siempre confió en mí y nunca me abandonó. Te amo mamita.*

***Itzel Angélica Guilcapi Sagñay***

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco en primer lugar a Dios, por brindarme vida, salud y sabiduría, por guiarme a lo largo de mi vida, siendo el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.*

*A mi familia que es el pilar fundamental de mi vida, quisiera agradecer a mi madre que con su esfuerzo y dedicación me ha ayudado a culminar mi carrera universitaria y me dio el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible, agradezco infinitamente a mi madre María Sagñay y a mis hermanos, por el motivo de mis sueños.*

*De igual manera agradezco a mis docentes de la Carrera de Biología Química y Laboratorio de la Universidad Nacional de Chimborazo, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión.*

*Al Mgs. Alex Chiriboga tutor de mi proyecto de investigación quien me ha guiado con su sabiduría, paciencia y por su apoyo incondicional, así como también haberme orientado en el desarrollo de mi tesis.*

*A todos ustedes, mi mayor agradecimiento y gratitud.*

***Itzel Angélica Guilcapi Sagñay***

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	I
MIEMBRO DEL TRIBUNAL .....	II
DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORÍA .....	III
C E R T I F I C A C I Ó N .....	IV
DERECHOS DE AUTORÍA .....	V
DEDICATORIA .....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
ÍNDICE GENERAL .....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS .....	X
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	XI
RESUMEN .....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPITULO I</b> .....	3
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1 PROBLEMATIZACIÓN.....	3
1.2 Justificación .....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo General .....	6
1.3.2 Objetivo específico.....	6
<b>CAPITULO II</b> .....	7
2. MARCO TEÓRICO O ESTADO DEL ARTE.....	7
2.1. Proceso de Enseñanza – Aprendizaje .....	7
2.1.1. Componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje .....	7
2.1.3. ¿Cómo funciona el proceso de enseñanza-aprendizaje? .....	8
2.2. Recursos Didácticos.....	9
2.3. Pedagogía.....	11
2.4. Objeto de estudio de la Pedagogía.....	11
2.5. Definición de Lúdico .....	11
2.6. Pedagogía lúdica .....	11
2.7. La Lúdica y la Creatividad.....	12
2.8. Estrategia didáctica .....	13
2.8.1. Estrategia didáctica para el aprendizaje de la Química Analítica .....	13
2.8.2. La lúdica como potenciador del aprendizaje de la Química Analítica.....	14

2.9. La lúdica como técnica de aprendizaje de la Química Analítica.....	14
2.10. Juegos Didácticos.....	15
2.11. Juegos didácticos “digitales”.....	15
2.11.1. Juegos didácticos elaborados manualmente.....	16
2.12. ¿Por qué a través de la lúdica?.....	17
2.13. La pedagogía lúdica y sus principales beneficios.....	17
<b>CAPITULO III</b> .....	19
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
3.1. Diseño de la investigación.....	19
3.2. Tipo de Investigación.....	19
3.3. Nivel de investigación.....	19
3.4. Método de la Investigación.....	19
3.5. Técnicas de Investigación.....	20
3.6. Instrumentos de Investigación.....	20
3.7. Población y Muestra.....	20
3.8. Técnicas del proceso e interpretación de datos.....	21
<b>CAPITULO IV</b> .....	22
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	22
4.1. <i>Criterio de los discentes de Cuarto semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.</i> .....	22
4.2. <i>Resultados obtenidos al aplicar la Pedagogía Lúdica en la enseñanza de la Química Analítica.</i> .....	42
<b>CAPITULO V</b> .....	43
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
5.1. Conclusiones.....	43
5.2. Recomendación.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS.....	XIV

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Discentes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología.....	20
<b>Tabla 2.</b> Importancia de la pedagogía lúdica. ....	22
<b>Tabla 3.</b> Incidencia de la lúdica en el aprendizaje de la Química Analítica. ....	24
<b>Tabla 4.</b> Importancia de los recursos didácticos en el aprendizaje de la Química Analítica.	26
<b>Tabla 5.</b> La lúdica le conlleva a: .....	28
<b>Tabla 6.</b> Definición de lúdica.....	30
<b>Tabla 7.</b> Beneficio de los juegos lúdicos.....	32
<b>Tabla 8.</b> Importancia de la pedagogía lúdica. ....	34
<b>Tabla 9</b> Contribución de los juegos en el conocimiento. ....	36
<b>Tabla 10.</b> Dedicación de tiempo. ....	38
<b>Tabla 11.</b> Utilización de la lúdica en: .....	40
<b>Tabla 12.</b> Resultados de aprendizaje por parte de la estrategia aplicada. ....	42

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Importancia de la pedagogía lúdica.....	22
<b>Ilustración 2.</b> Incidencia de la lúdica en el aprendizaje de la Química Analítica.....	24
<b>Ilustración 3.</b> Importancia de los recursos didácticos en el aprendizaje de la Química Analítica.....	26
<b>Ilustración 4.</b> La lúdica le conlleva a: .....	28
<b>Ilustración 5.</b> Definición de lúdica. ....	30
<b>Ilustración 6.</b> Beneficio de los juegos lúdicos. ....	32
<b>Ilustración 7.</b> Importancia de lo pedagogía lúdica. ....	34
<b>Ilustración 8.</b> Contribución de los juegos en el conocimiento. ....	36
<b>Ilustración 9.</b> Dedicación de tiempo.....	38
<b>Ilustración 10.</b> Utilización de la lúdica en:.....	40

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la importancia de la pedagogía lúdica en el aprendizaje de la Química Analítica en los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Biología y Química, evidenciando el desconocimiento de la estrategia didáctica mencionada por el docente, frecuentemente utilizando para el proceso educativo el método experimental y como recursos las diapositivas lo que conlleva al cansancio y fatiga del educando, ante lo cual es necesario despertar el interés por aprender de ahí la pedagogía lúdica es una respuesta hacia nuevos horizontes, hacia nuevas posibilidades educativas que conlleven a la interacción estudiante-contenido. La metodología aplicada según el diseño es no experimental, tipo de campo y bibliográfica, nivel descriptivo, orientada por los métodos análisis-síntesis e inductivo-deductivo. Para la recopilación de la información se utilizó como técnica la encuesta y la observación con sus instrumentos el cuestionario y la ficha de observación, aplicado a 19 estudiantes y al docente. Donde el 79% consideran que es importante aplicar la lúdica como metodología para el aprendizaje de Química Analítica, concluyendo que la Lúdica permite al estudiante participar de manera activa, desarrollando el interés por aprender de una manera creativa, fortaleciendo la concentración, siendo herramienta fundamental hacia la construcción de su propio conocimiento. Por lo que se recomienda diseñar material lúdico (Juegos) relacionado con la temática a estudiar.

**Palabras Claves:** Pedagogía lúdica, estrategia didáctica, aprendizaje.

## ABSTRACT

This research aims to determine the importance of recreational pedagogy in the learning of Analytical Chemistry in students of Fourth Semester of Pedagogy of Experimental Sciences: Biology and Chemistry, evidence the ignorance of the teaching strategy mentioned by the teacher, frequently using for the educational process the experimental method and as resources the slides which leads to the tiredness and fatigue of the learner, which it is necessary to attract the interest to learn the recreational pedagogy is a response to new horizons, towards new educational possibilities that lead to student-content interaction. The methodology applied according to design is non-experimental, field type and bibliographic, descriptive level, oriented by analysis-synthesis and inductive-deductive methods. For the collection of information, the survey and observation with its instruments was used the questionnaire and observation sheet, applied to 19 students and the teacher. The 79% consider that it is important to apply recreational as a methodology for learning Analytical Chemistry, concluding that recreational allows the student to participate actively, developing an interest in learning in a creative way, strengthening the concentration being fundamental factors towards the creation of their own knowledge. So it is recommended to design recreational material (Games) related to the subject to study.

Keywords: Recreational Pedagogy Teaching strategy, Learning.

  
Reviewed by Enrique Guamba Yero  
Linguistic Competence Teacher.



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centró en la Pedagogía Lúdica como estrategia didáctica para el aprendizaje de la Química Analítica, con los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología debido a que la educación actualmente demanda de profesionales con competencias didácticas pedagógicas activas, requisitos necesarios para promover aprendizajes significativos.

En América Latina la lúdica es asumida como una estrategia innovadora que ayuda al desarrollo de habilidades y destrezas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos. “La pedagogía lúdica en la educación es un método utilizado por el docente desde los primeros años de formación alcanzando resultados significativos”. (Soto, 2017)

En el Ecuador se está utilizando en algunas instituciones la Pedagogía Lúdica como herramienta para motivar el aprendizaje así en “La Unidad Educativa Roberto Espinoza escogió esta estrategia porque a través de ella pretende despertar la motivación, el dominio cognitivo para resolver problemas, mejorar la concentración y agilidad mental”. (Periodismo, 2019)

Los juegos didácticos propician la activación creativa, mecanismos cognoscitivos y motrices que no son consideradas en la Educación Superior al ser de carácter formal, centrados en un aprendizaje técnico, las actividades lúdicas generan situaciones de exploración, incentivando al desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo base de la Educación del futuro.

La Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de Química y Biología se centra en el aprendizaje teórico – práctico debido al requerimiento de las necesidades de sus clientes internos directos, el futuro profesional demanda de todas las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales adquiridas en su formación, herramientas que le permiten responder a las situaciones diversas de su campo laboral.

Además las fortalezas que se lograron al utilizar la lúdica, es el aprendizaje significativo a partir de las experiencias vividas en el aula de clase, relacionando la teoría con la práctica, requisitos para un desarrollo integral, cambio que responde a un conocimiento pertinente, enfocado a solucionar los problemas que demanda la educación a través de la estrategia pedagógica propuesta.

En la actualidad la pedagogía lúdica no es utilizada en el tercer nivel de la formación profesional por ser considerada parte esencial del primer nivel de orden por ende se quiere determinar la importancia de la pedagogía lúdica en el aprendizaje de la Química Analítica, estableciendo una metodología y recursos innovadores que se puedan ejemplificar en las temáticas de la asignatura pre vista ayudando a mejorar su aprendizaje siendo los estudiantes de Cuarto Semestre de Pedagogía de la Química y Biología los principales beneficiarios.

## **CAPITULO I**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 PROBLEMATIZACIÓN**

En América Latina según Soto (2017), la educación ha avanzado a lo largo de las últimas décadas garantizando altas cifras de acceso a las aulas, pero no es solamente el ingreso a las aulas sino es “Que aprende y Como aprende” interrogantes que nos conlleva a reflexionar sobre la metodología propuesta, la mayoría de estos países han realizado diferentes reformas educativas, las cuales no han respondido a sus requerimientos y necesidades esto se evidencia en los bajos resultados de las pruebas PISA, debido a aprendizajes memoristas, temporales a corto plazo, que no permiten el desarrollo de destrezas y habilidades. La pedagogía lúdica en la educación es un método utilizado por el docente desde los primeros años de formación alcanzando resultados significativos, a medida que avanza el estudiante se va complejizando por lo cual el educador deberá diseñar estrategias activas que faciliten el aprendizaje de acuerdo al nivel.

Para Franco, (2013) señala que los/as docentes en el Ecuador en los mejores casos utilizan recursos convencionales y audiovisuales pero no utilizan materiales didácticos innovadores que ponga en juego el saber hacer. Siendo su estudio de tipo no experimental, observacional, transversal y descriptivo efectuado en 65 escuelas fiscales y particulares del área urbana del cantón Milagro, en el cual concluye que los educandos en esta etapa de su vida aprenden por medio del juego, que desarrolla múltiples procesos cognoscitivos, sociales, por ello la pedagogía debe ser activa, que permita al docente ser un facilitador y constructor del aprendizaje.

En la Educación Superior la mayoría de sus docentes no consideran la lúdica como estrategia de aprendizaje centrándose a una educación formal, científica y técnica especialmente en las ciencias, en nuestro caso la Química y Biología olvidándose que son saberes experimentales, debido al desconocimiento y el cumplimiento de la planificación, si relacionamos los juegos didácticos con los contenidos de acuerdos a las temáticas nos facilita: orientar, desarrollar consolidar y fijar los aprendizajes asimilados durante la formación, además fortalecer sus capacidades físicas e intelectuales.

La Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología de la Universidad Nacional de Chimborazo no es ajena a esta problemática, puesto que utilizan diferentes materiales didácticos pero no la pedagogía lúdica como tal, para determinar su pertinencia se

aplicó la encuesta estructurada con diez ítems y varias alternativas relacionadas al problema a investigar, evidenciándose los siguientes resultados: la metodología utilizada por el docente para el aprendizaje de la Química Analítica; son la clase magistral, experimental, expositiva y repetitiva, como recursos didácticos las diapositivas y el laboratorio lo que conlleva al memorismo, la desmotivación el cansancio y la fatiga.

Estos resultados nos permitieron formular el siguiente problema: ¿De qué manera la pedagogía lúdica facilita el aprendizaje de la Química Analítica, con los estudiantes de Cuarto semestre de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química .y Biología?

A partir de la misma se estableció las siguientes preguntas directrices:

- ¿Qué metodología utiliza el docente para el aprendizaje de la Química Analítica?
- ¿Cuáles son los recursos didácticos utilizados por el docente para el aprendizaje de la Química Analítica?
- ¿Se podrá mejorar el aprendizaje de Química Analítica mediante un recurso lúdico?

## 1.2 Justificación

La indagación tiene como objetivo determinar la importancia de la pedagogía lúdica en el aprendizaje de la Química Analítica, hablar de esta estrategia didáctica es utilizarla únicamente en los primeros años de formación, en la Educación Superior existen pocos docentes que aplican la Pedagogía Lúdica dejando de lado la forma de ¿que aprende? y ¿cómo aprende el educando? En nuestro caso la Química Analítica actualmente tiene una visión negativa al considerarla una materia difícil, aburrida y poco creativa, lo conlleva al bajo rendimiento consecuencia de una educación tradicional, memorística y bancaria.

Ante lo mencionado la lúdica es una de las estrategias pedagógicas que debería considerarse en nuestra áreas de formación, al romper esas barreras “dificultad del aprendizaje de la Química Analítica” es desarrollar su propio conocimiento mediante el juego que permiten mejorar la atención, motivación y relaciones inter personales desde un enfoque constructivista para dinamizar el saber en base de una serie experiencias y conocimientos que inciden en el proceso educativo y pueden ser aprovechados hacia un aprendizaje significativo.

Los beneficiarios de la presente investigación fueron los estudiantes de cuarto semestre, docentes e investigadora, logrando un cambio de actitud de docentes y estudiantes para desarrollar diferentes competencias como: pensamiento crítico, trabajo en equipo, desarrollo de creatividad, rapidez y capacidad de análisis y síntesis, herramientas que consolidan y fijan el conocimiento.

El trabajo investigativo se justifica porque, es necesario determinar la importancia de la Pedagogía Lúdica para el desarrollo de competencias de la Química Analítica, logrando en los estudiantes la aplicabilidad de lo aprendido en clase.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la importancia de la pedagogía lúdica en el aprendizaje de la Química Analítica, con los estudiantes de cuarto semestre de Pedagogía de la Química y Biología.

#### **1.3.2 Objetivo específico**

- Establecer la metodología utilizada por el docente para el aprendizaje de Química Analítica.
- Identificar los recursos didácticos aplicados por el docente para el aprendizaje de la Química Analítica.
- Ejemplificar a través de la Ruleta Química el proceso de disolución y sus propiedades para mejorar el aprendizaje de la Química Analítica.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO O ESTADO DEL ARTE

#### 2.1. Proceso de Enseñanza – Aprendizaje

Es el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento. (Masters, 2017)

El proceso de enseñanza-aprendizaje siempre será complejo la cual inciden en su progreso una sucesión de elementos que deben interrelacionarse para que los resultados sean recomendables. No es viable lograr la optimización del proceso si estos elementos no se desenvuelven de manera positiva. (Masters, 2017)

Al buscar las causas del fracaso escolar se apunta hacia los programas de estudio, la masificación de las aulas, la falta de recursos de las instituciones y raras veces al papel de los padres y su actitud de creer que su responsabilidad acaba donde empieza la de los maestros. (Masters, 2017)

Por su parte, los profesores en la búsqueda de solución al problema se preocupan por desarrollar un tipo particular de motivación en sus estudiantes, “la motivación para aprender”, la cual consta de muchos elementos, entre los que se incluyen la planeación, concentración en la meta, conciencia de lo que se pretende aprender y cómo se pretende aprenderlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de la retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso. (Masters, 2017)

##### 2.1.1. Componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Objetivos
- Contenidos
- Formas de organización
- Métodos
- Medios
- Evaluación

### 2.1.2. ¿Qué es el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Probablemente, como docentes en algún momento hemos escuchado en educación sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero ¿sabes qué es exactamente? Empezaremos por definir los dos términos que la componen de acuerdo a Edel (2004):

- **Proceso de enseñanza:** En esta parte del proceso la tarea más importante del docente es acompañar el aprendizaje del estudiante. La enseñanza debe ser vista como el resultado de una relación personal del docente con el estudiante. El docente debe tomar en cuenta el contenido, la aplicación de técnicas y estrategias didácticas para enseñar a aprender y la formación de valores en el estudiante. (Edel, 2004)
- **Proceso de aprendizaje:** De acuerdo a la teoría de Piaget (1969), el pensamiento es la base en la que se asienta el aprendizaje, es la manera de manifestarse la inteligencia. La inteligencia desarrolla una estructura y un funcionamiento, ese mismo funcionamiento va modificando la estructura. La construcción se hace mediante la interacción del organismo con el medio ambiente. (Edel, 2004)

**En este proceso de aprendizaje, las ideas principales que plantea esta teoría son:**

- El encargado del aprendizaje es el estudiante, siendo el profesor un orientador y/o facilitador.
- El aprendizaje de cualquier asunto o tema requiere una continuidad o secuencia lógica y psicológica.
- Las diferencias individuales entre los estudiantes deben ser respetadas.

Como docentes, es necesario comprender que el aprendizaje es personal, centrado en objetivos y que necesita una continua y constante retroalimentación. Principalmente, el aprendizaje debe estar basado en una buena relación entre los elementos que participan en el proceso: docente, estudiante y compañeros. (Edel, 2004)

### 2.1.3. ¿Cómo funciona el proceso de enseñanza-aprendizaje?

El aprendizaje y la enseñanza son procesos que se dan continuamente en la vida de todo ser humano, por eso no podemos hablar de uno sin hablar del otro. Ambos procesos se reúnen en torno a un eje central, el proceso de enseñanza-aprendizaje, que los estructura en una unidad de sentido. (Edel, 2004)

El proceso de enseñanza-aprendizaje está compuesto por cuatro elementos: el profesor, el estudiante, el contenido y las variables ambientales (características de la escuela/aula). Cada uno de estos elementos influencia en mayor o menor grado, dependiendo de la forma que se relacionan en un determinado contexto. (Edel, 2004)

Al analizar cada uno de estos cuatro elementos, se identifican las principales variables de influencia del proceso enseñanza-aprendizaje:

**Estudiante:** Capacidad (inteligencia, velocidad de aprendizaje); motivación para aprender; experiencia anterior (conocimientos previos); disposición; interés y; estructura socioeconómica. (Edel, 2004)

**Conocimiento:** Significado/valor, aplicabilidad práctica.

**Escuela/aula:** Comprensión de la esencia del proceso educativo.

**Docente:** Relación docente-estudiante; dimensión cognoscitiva (aspectos intelectuales y técnico-didácticos); actitud del docente; capacidad innovadora; compromiso con el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Edel, 2004)

## 2.2. Recursos Didácticos

El procedimiento formativo presente reflexiona de la importancia la implementación de los recursos didácticos dentro del salón como instrumento de soporte del docente ya que los mismos proveerán las condiciones necesarias para que el estudiante pueda llevar a cabo las diligencias dispuestas con el inmenso provecho, por lo que están profundamente enlazados a la actividad de parte del alumno. Estos recursos se muestran como un bloque necesario e imprescindible para el desarrollo y beneficio de los objetivos y contenido, logrando así desarrollar enteramente todas las acciones de enseñanza-aprendizaje planeadas anticipadamente por el docente, preparando de forma eficiente la información entre docente y estudiantes. (González I. , 2015)

De este modo, estas experiencias de enseñanzas se convierten en el medio para comenzar el aprendizaje perdurable a través de la interacción entre docente y estudiante, logrando una forma plenamente enriquecedora para el aprendizaje. El modelo de aprendizaje dinámico se demanda como uno de los medios más positivos entre la relación del docente y el estudiante, idóneo para plantear e efectuar propósitos en donde pueda predominar una aportación eficiente, activa y específica en los estudiantes y su conocimiento. (González I. , 2015)

Por lo tanto, estos recursos tienen que estar afín al argumento pedagógico para que sean positivos, ayudando a extender su motivo de forma que se engrandezca el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo es demostrar la calidad que tienen estos recursos para mejorar este proceso. (González I. , 2015)

### **Del aula de clase tradicional al aula como parte multimedial**

Los recursos didácticos son aquellas herramientas didácticas que ofrecen como delegados para el desarrollo y beneficio del alumno, ayudando el proceso de enseñanza y aprendizaje y proporcionando la interpretación de contenido que el docente ha de enseñar. Se medita a la enseñanza como aquello en la cual se informa un juicio fijo sobre un mecanismo, el aprendizaje como el logro de un nuevo conocimiento. (González I. , 2015)

Estos recursos rinden como eje esencial dentro del proceso de transferencia de conocimientos entre el alumno y docente porque forman una necesidad de aportación. Su forma de representación al exponer la información es primordial para su aprovechamiento por el destinatario, pues su correcto manejo va a establecer la eficacia de su proceso formativo. (González I. , 2015)

La palabra recurso o material, para San Martín (1991), se describe a asociar estrategias de enseñanza que contribuyan y colaboran significativamente a la edificación del conocimiento. Se suponen didácticos porque el docente muestra un contexto de aprendizaje distinto, comunicando la investigación de forma participativa, por lo que atrae la atención del estudiante de manera que potencia el estímulo de su contestación con el resultado de realzar la aptitud y eficiencia de las labores pedagógicas, mostrar como soportes y herramientas para realzar la estimulación por aprender. Es por ello que se catalogan de la siguiente manera. (González I. , 2015)

Los recursos constituyen a que el alumno no sea limitado a memorizar, sino que continuamente promueva su conocimiento a través de la interacción y la actividad que el docente les demuestre, convirtiéndose una estrategia o herramienta de enseñanza que motive al aprendizaje del alumno afín a sus necesidades de indagación. Se registra de este modo que el uso de los recursos didácticos promueve a la interacción educativa y alimenta el desarrollo de los docentes. (González I. , 2015)

### **2.3. Pedagogía**

La pedagogía es la ciencia, perteneciente a las Ciencias sociales y Humanas, que se encarga del estudio de la educación. (Raffino, 2018)

El concepto pedagogía proviene del griego (paidagogo), «paidos» que significa niño y «ago», que quiere decir guía. Esta ciencia tiene la función de orientar las acciones educativas en base a ciertos pilares como prácticas, técnicas, principios y métodos. (Raffino, 2018)

En la Real Academia Española, la pedagogía es definida como la ciencia que estudia la educación y la enseñanza, que tiene como objetivos proporcionar el contenido suficiente para poder planificar, evaluar y ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje, haciendo uso de otras ciencias como las nombradas anteriormente. (Raffino, 2018)

### **2.4. Objeto de estudio de la Pedagogía**

La pedagogía es la ciencia que tiene como objeto de estudio a la formación y estudia a la educación como fenómeno sociocultural y específicamente humano. "Brindándole a la educación un conjunto de bases y parámetros para analizar y estructurar la educación dándole un sentido globalizado de modelos para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El hecho de tener un objeto de estudio bien determinado hace que pueda establecer un campo de acción y uno de estos puede ser el proceso formativo escolar como caso particular. (Raffino, 2018)

### **2.5. Definición de Lúdico**

El adjetivo lúdico se utiliza para calificar a aquello vinculado al juego: la actividad que se realiza con fines recreativos o para competir y que se basa en reglas. Lo lúdico, por lo tanto, está relacionado al entretenimiento. A lo que se presenta como un medio de diversión se lo califica como lúdico. (Pérez, 2018)

Hablar de lúdica nos conduce a reflexionar en varios escenarios, de acuerdo con la época y los autores que han hecho aportes al concepto, su influencia y su relación con el ser humano; estas concepciones parten tanto de las posturas asumidas por los autores en sus producciones literarias como de las investigaciones que se han desarrollado en el país y por fuera de él, al igual que de los criterios que se han asumido en artículos de revistas, páginas virtuales, seminarios y simposios que se han movido sobre este tema de interés. (Pérez, 2018)

### **2.6. Pedagogía lúdica**

La Pedagogía Lúdica es elaborada como una respuesta a un horizonte hacia nuevas posibilidades educativas. A partir de la necesidad de repensar con profundidad la importancia

del juego y del clima lúdico, como ámbito de encuentro pedagógico e interacción didáctica. La Filosofía contemporánea otorga al juego y a la actividad lúdica un lugar destacado que responde a la valoración cada vez más alta y necesaria de la creatividad. (Zizzias, 2016)

Para comprender el sentido del juego hay que partir de una concepción relacional-dinámica de la realidad. Esta se nos revela en toda su complejidad (multidimensional) a partir de un método de abordaje vivencial-conceptual. Las múltiples variables que componen lo real "su cambio continuo" sólo pueden ser percibidas globalmente con una actitud de inmersión y apertura, permanente juego de relaciones, que posibilitan la comprensión de nuevos y variados horizontes. (Zizzias, 2016)

Todo aprendizaje debe iniciarse con una experiencia global / integral / motivadora y significativa a partir de la cual puedan elaborarse racionalmente esquemas de contenidos. Pues bien, todo juego es creador de campos de posibilidades, abre caminos / horizontes, permite el riesgo, la oportunidad, el desafío. Jugar es ser capaz de vivenciar la trama existencial en una constante apelación/respuesta. (Zizzias, 2016)

## **2.7.La Lúdica y la Creatividad**

La metodología lúdico-creativa ha sido difundida desde la década de los 80 por el Dr. Raymundo Dinello. En ella lo primordiales el desarrollo integral de la persona mediante el juego y la creatividad, lo cual contribuirá a la formación de seres humanos autónomos, creadores y felices. (Rojas, 2015)

La actividad lúdica o juego es un importante medio de expresión de los pensamientos más profundos y emociones del ser; lo que le permite exteriorizar conflictos internos de la persona y minimizar los efectos de experiencias negativas. Propicia el desarrollo integral del individuo equilibradamente, tanto en los aspectos físicos, emocionales, sociales e intelectuales, favoreciendo la observación, la reflexión y el espíritu crítico, enriqueciendo el vocabulario, fortaleciendo la autoestima y desarrollando su creatividad. (Rojas, 2015)

De acuerdo con Willi Vogt (s.f.): " El niño puede expresar en el juego todas sus necesidades fundamentales; su afán de actividad, su curiosidad, su deseo de crear, su necesidad de ser aceptado y protegido, de unión, de comunidad y convivencia".

Se puede considerar el juego como sinónimo de recreación, que brinda a la persona la oportunidad de transformar la realidad en una forma placentera, produciendo en él alegría y bienestar. (Rojas, 2015)

El juego, desde el punto de vista individual o grupal, representa un excelente medio terapéutico, que permite al ser humano manifestar sentimientos acumulados de frustración, agresión, inseguridad, tensión, entre otros, en lugar de reprimirlos, contribuyendo así al fortalecimiento de su personalidad. (Rojas, 2015)

Por otra parte los juegos y juguetes creados por los mismos pueblos benefician las características étnicas y sociales del lugar, lo cual refleja y fortalece su propia identidad cultural. (Rojas, 2015)

## **2.8. Estrategia didáctica**

Es la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje don el docente adopta las metodologías y actividades que puede manejar a fin de lograr los objetivos de su rumbo, la estrategia didáctica es un procedimiento orientado a cumplir los objetivos establecidos. (Arceo, 2010)

Su aplicación en la práctica demanda a desarrollar procedimientos, técnicas cuya elección minuciosa y compromiso del docente implica:

- Una planificación del proceso de enseñanza aprendizaje
- Una gama de decisiones que él o la docente debe tomar, de manera consciente y reflexiva, con relación a las técnicas y actividades que puede utilizar para alcanzar los objetivos de aprendizaje. (Arceo, 2010)

### **2.8.1. Estrategia didáctica para el aprendizaje de la Química Analítica**

Son acciones planeadas por el docente con el fin de que el estudiante alcance la construcción del aprendizaje y se logren los objetivos planeados en la Química Analítica siendo una de las asignaturas con mayor complejidad para los estudiantes. (García, 2010)

Los juegos didácticos relacionados con las temáticas asignadas ya sean estos individuales o grupales, nos permiten abordar los contenidos propios de cada unidad didáctica así como atender a aquellos alumnos que presenten deficiencias en el aprendizaje debido a que el profesor/a fija el nivel de dificultad en función de las capacidades y actitudes de los estudiantes en el área de la Química Analítica.

Este juego didáctico es muy atractivo para los estudiantes y nos permite abordar el método científico , los alumnos investigan propiedades de las disoluciones estudiados en clase, ideando la forma más apropiada para elaborar sus tableros, los cuales pueden ser utilizados tanto dentro como fuera del aula como un juego didáctico divertido. (García, 2010)

### **2.8.2. La lúdica como potenciador del aprendizaje de la Química Analítica.**

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Química Analítica, se hace necesaria la apropiación de actividades lúdicas que permitan favorecer e incentivar el goce hacia el aprendizaje de una manera autónoma y divertida. Partiendo de los intereses y necesidades que ellos presentan en el aula de clase, es como a través de talleres dramatizaciones, canciones, poesías, juegos, actividades científicas, ambientales y culinarias; permitieron que los educandos disfrutaran de las experiencias vividas, a su vez expresaban ideas, compartían con sus compañeros, y manifestaban actitudes de agrado e interés en el momento de adquirir nuevos conocimientos; por lo tanto las clases dejaron de ser rutinarias al hacer de ellas momentos más prácticos y divertidos. (Dosal, 2014)

La motivación constante del aprendizaje, permite al docente especular sobre la noción educativa y sus interacciones, porque a partir de los recursos didácticos, no sólo se activa el rol de los estudiantes, asimismo la creatividad del docente por enseñar su temática, de acuerdo a los requerimientos habituales del salón. Por eso los recursos didácticos son mediadores, pautas en el proceso de enseñanza y aprendizaje debe ser reflexivo, intencional y selectivo, en función de cumplir con los objetivos. (Dosal, 2014)

Sin embargo el papel de la Química Analítica no se limita a este tradicional campo del análisis y su contribución a una química sostenible es fundamental para aplicar la filosofía de trabajo de la denominada Química cuyo objetivo es optimizar los procesos químicos industriales, eliminando la formación de productos secundarios y estableciendo condiciones de trabajo menos agresivas (Kirchhoff, 2001). La contribución de una química analítica es importante tanto en el campo del análisis químico e instrumental (Ivanova & Detcheva, 2012) como la pedagogía lúdica es parte de la didáctica, desarrollando habilidades como destrezas y evitando un aprendizaje memorista en dicha asignatura proporcionando beneficios propios para los estudiantes. (Dosal, 2014)

### **2.9. La lúdica como técnica de aprendizaje de la Química Analítica.**

La aplicación de técnicas de actividad lúdica para fortalecer el proceso de aprendizaje significativo que puede ser útil para producir cambios en el mismo. Las Técnicas así entendidas no son otra cosa que un conjunto de herramientas, instrumentos, procedimientos, mecanismos, que ayudan al docente en el proceso de ínter aprendizaje de la Química Analítica para mejorar el desempeño del estudiante. Podemos imaginarlas como las grandes herramientas del

pensamiento puestas en marcha por el docente, cuando este tiene que comprender un aprendizaje mediante los juegos, permitiendo adquirir conocimiento o resolver problemas, relacionando la teoría con los nuevos problemas presentes, así el estudiante buscara la manera de solucionar dichos problemas con lo que sabe. El uso de nuevas técnicas de aprendizaje permitirán a los estudiantes aprender elaborando por si mismos el conocimiento que perdurará y se aplicará en el medio social, por lo que se plantea la adaptación y aplicación de técnicas lúdicas de aprendizaje para buscar un aprendizaje significativo, funcional e integral. A través de esta investigación se profundizará sobre la importancia del juego como una estrategia básica dentro del aprendizaje de los estudiantes. (Ramos, 2012)

### **2.10. Juegos Didácticos**

Los juegos didácticos son técnicas activas que optimizan el saber, enfocado a desarrollar en el educando metodologías que estimulen a la conducta. (Robalino, 2014)

Este tipo de juegos implican la adquisición y el reforzamiento del aprendizaje en la Química. El juego como método de aprendizaje es muy antiguo y recientemente se está recuperando este método de enseñanza porque está demostrado que se obtienen mejores resultados que utilizando los tan usados métodos de repetición y el modelo educando espectador. (Robalino, 2014)

Por lo que los juegos educativos-didácticos además de cumplir una de sus funciones básicas como entretenimiento del estudiante también facilitan el desarrollo de su imaginación ofreciendo otros beneficios que hoy más que nunca es necesario tener en cuenta. (Robalino, 2014)

En un mundo híper-conectado y con las nuevas tecnologías tan al alcance de todos ellos es fundamental no aprenderlo todo a través de pantallas ya que pese a que existen un sin fin de productos para el educando, el juego tradicional y en este caso en los juegos didácticos entran en “juego” los cinco sentidos y no solamente dos. (Robalino, 2014)

### **2.11. Juegos didácticos “digitales”**

Los recursos digitales tienen una intencionalidad educativa, cuando respaldan a los logros de aprendizaje y cuando su esquema responde a las características didácticas para el aprendizaje. (Zapata, 2012)

Están para comunicar sobre un determinado contenido, ayudando a la adquisición de una idea, fortificando el aprendizaje, rectificar una situación perjudicial beneficiando el desarrollo de una fija aptitud y valorar los conocimientos. (Zapata, 2012)

Los recursos pedagógicos digitales son herramientas con el fin de facilitar el desarrollo de las acciones del aprendizaje, un material didáctico es conveniente para ayudar al aprendizaje de contenidos conceptuales, apoya a adquirir experiencias procedimentales y promueve a mejorar a la persona en actitudes y valores. (Zapata, 2012)

A contradicción de los medios como los libros, los documentos impresos y la TV, los (video digital) son medios digitales que componen de hechos representativos cuya lectura se solicita de un ordenador, un aparato móvil y enlace a un espacio virtual. (Zapata, 2012)

### **2.11.1. Juegos didácticos elaborados manualmente**

Son considerados materiales didácticos, también denominados *auxiliares didácticos* o *medios didácticos*, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, facilitar la enseñanza del profesorado y el aprendizaje del alumnado. (Muños, 2012)

Los materiales didácticos son los elementos que emplean los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de los alumnos (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, entre ellos los juegos). (Muños, 2012)

También se consideran materiales didácticos a aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y a que los alumnos trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos. (Muños, 2012)

Se podría afirmar que no existe un término unívoco acerca de lo que es un recurso didáctico, así que, en resumen, material didáctico es cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado, es el manejado con un propósito didáctico, para proporcionar el desarrollo de las actividades pedagógicas. (Muños, 2012)

Los docentes e instructores emplean materiales didácticos en la planeación de sus cursos, como vehículos y soportes para la transmisión de mensajes educativos. Los contenidos de la materia son presentados a los alumnos en diferentes formatos, en forma atractiva, y en ciertos momentos clave de la instrucción. (Muños, 2012)

## **2.12. ¿Por qué a través de la lúdica?**

La lúdica puede ser concebida como la forma natural de incorporar a los estudiantes en el medio que los rodea, de aprender, de relacionarse con los otros, de entender las normas y el funcionamiento de la sociedad a la cual pertenecen. (Todo ello hace referencia a la socialización como el proceso de inducción amplio y coherente de los seres humanos en el grupo social que les tocó en suerte en el momento de nacer, que le permite aprehender y construir la realidad a partir de los parámetros de su grupo de referencia, y posteriormente ampliar su marco de referencia y cosmovisión a través de su vinculación en otros grupos, subculturas y culturas diferentes a la suya). Por lo que la lúdica es parte fundamental de este proceso, (de socialización) en lugar de “forma natural” porque todo esto es simbólico y por tanto humano. (Rodríguez, 2015)

Ahora por que aprender Química Analítica a través de la lúdica si bien es cierto el cerebro está acostumbrado a aprender de una manera técnica y compleja y más cuando se habla de Química, por eso aprender a través de los juegos los estudiantes formar un propio conocimiento mediante el juego desarrollando su creatividad de manera activa.

## **2.13. La pedagogía lúdica y sus principales beneficios**

El juego desarrollado de una manera adecuada genera beneficios en diferentes etapas del desarrollo humano, que en términos generales son:

- Desarrolla la creatividad
- Es indispensable para la socialización del estudiante
- Desarrolla y favorece la comunicación
- Genera reflexión
- Colabora con la solución de problemas
- Favorece el aprendizaje
- Desarrolla el pensamiento creativo
- Desarrolla la psicomotricidad
- Desarrolla el vocabulario
- Posibilita el desarrollo moral
- Desarrolla destrezas mentales
- Desarrolla destrezas físicas
- Produce confianza en sí mismo y en sus capacidades

- Desarrolla la imaginación

Varios teóricos han analizado y señalado la importancia de la actividad lúdica en el desarrollo de los seres humanos; entre ellos tenemos a J. Piaget, S. Freud etc, quienes señalan: Jean Piaget considera el juego como elemento importante para potenciar la lógica y la racionalidad. Los trabajos de Piaget valorizan el juego como instrumento de la evolución intelectual o del pensamiento, como instrumento de adaptación a la realidad natural y social. (Gonzalez, 2012)

En ese sentido, el juego es una forma poderosa que tiene la actividad constructiva del estudiante, pero adicionalmente es importante para la vida social. Sigmund Freud, padre del Psicoanálisis, argumenta que el juego permite la sublimación de contenidos inconscientes, depositarios principalmente de la imposibilidad del cumplimiento de deseos sexuales, lo que conlleva un reconocimiento del niño como ser sexual y sexuado, y del juego como la forma de expresión de aquello que para la cultura es imposible. (Gonzalez, 2012)

Es decir, que a través del juego se posibilita entre otras cosas, el acceso al inconsciente, y la sublimación, como la forma de dar a esos impulsos y contenidos inconscientes, un cauce de manifestación consientes, a través de los medios culturales con que cuenta, en el que parte de sus elementos fundamentales son la creatividad y la libertad, fundamentales para el desarrollo de la civilización. (Gonzalez, 2012)

## CAPITULO III

### 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Diseño de la investigación

- **No experimental:** Dado que el proyecto de investigación no aplicó ningún instrumento pedagógico ni manipuló las variables, observó los fenómenos tal como se dan en su contexto, en los discentes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de la Química y Biología.

#### 3.2. Tipo de Investigación

Los tipos de investigación que se desarrollaron fueron:

- **Investigación de campo:** Se aplicó el instrumento que permitió la recolección de información en el lugar de los hechos (encuestas a los discentes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología).
- **Bibliográfico:** Puesto que, se recolectó información de base de datos de publicaciones afines al tema de investigación (libros, artículos científicos, documentos de pdf, etc).

#### 3.3. Nivel de investigación

- **Investigación descriptiva:** En esta investigación se especificó propiedades, características y rasgos relacionados a la “pedagogía lúdica”, para determinar su importancia.

#### 3.4. Método de la Investigación

**Análisis y síntesis:** Se estudió los hechos partiendo del objeto de estudio la “Pedagogía lúdica” y su relación con el “Aprendizaje Química Analítica” lo que permitió establecer criterios y generar conclusiones.

**Inductivo - Deductivo:** El método inductivo proporcionó los resultados de la aplicación del instrumento para el análisis de la información acerca de la problemática. Mientras que, el método deductivo permitió considerar enunciados generales relacionados a la pedagogía lúdica para llegar a explicaciones particulares, la importancia de la misma en el aprendizaje de la Química Analítica.

### 3.5. Técnicas de Investigación

**Encuesta:** Se realizó encuestas para obtener información acerca de la temática de la investigación por el déficit de información y aplicación de la pedagogía lúdica como estrategia didáctica para el aprendizaje de la Química Analítica en los estudiantes del Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de la Química y Biología de la Universidad Nacional de Chimborazo.

### 3.6. Instrumentos de Investigación

**Cuestionario:** Instrumento diseñado con 10 preguntas cerradas de opción múltiple, relacionadas al problema a investigar para obtener información y procesar.

### 3.7. Población y Muestra

**Población:** La población son todos los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología.

**Muestra:** La muestra es de tipo no probabilista intencional debido a que se escogió deliberadamente a los sujetos de estudio en este caso por 19 estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de la Química y Biología de la Universidad Nacional de Chimborazo y un docente, detallados en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Discentes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología.

COLABORADORES	POBLACIÓN	%
Discentes de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología de la Universidad Nacional de Chimborazo.	19	100
TOTAL	19	100

**Fuente:** Secretaría de la facultad de ciencias de la educación.

**Elaborados por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay

- Debido al tamaño de la población no se consideró una muestra de los estudiantes del semestre.

### **3.8. Técnicas del proceso e interpretación de datos**

Para la recolección de datos fueron los siguientes:

- Se desarrolló una clase evidente experimental con el contenido “El proceso de disolución y sus propiedades”.
- Aplicación y recolección de encuestas a los 19 estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología, se solicitó un tiempo sensato para que los discentes analicen detenidamente las interrogaciones y contestaran de manera apropiada.
- Se tabuló los datos manejando el programa Excel para adquirir de forma cuidadosa los resultados y su posterior interpretación, análisis y discusión.
- Para establecer el manejo de los datos, conclusiones y recomendaciones, luego de tener los resultados se relacionan los objetivos de ahí determinar la pertinencia del proyecto de investigación.

## CAPITULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Criterio de los discentes de Cuarto semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

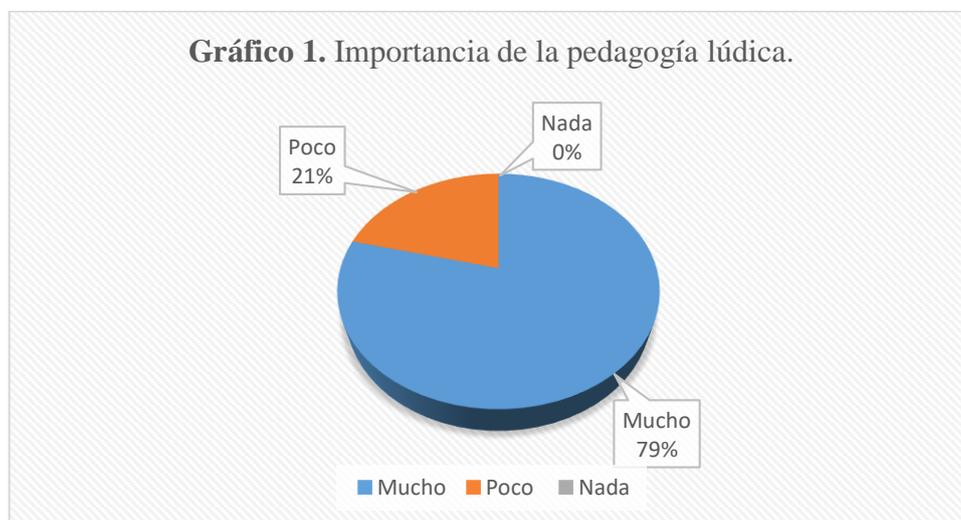
**Pregunta 1. ¿Cree usted que la pedagogía lúdica es fundamental en el proceso formativo del estudiante?**

**Tabla 2.** Importancia de la pedagogía lúdica.

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	15	79%
Poco	4	21%
Nada	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

**Elaborado por:** Itzel Angélica Gulcapí Sagñay



**Ilustración 1.** Importancia de la pedagogía lúdica.

**Fuente:** Tabla 1

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapí Sagñay

#### **Análisis**

Una vez aplicada la encuesta a los discentes de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología consideran pertinente que la pedagogía lúdica es importante en el proceso formativo del estudiante 79% y poco 21%.

## **Interpretación**

La mayoría de encuestados reflexionan que la pedagogía lúdica es una herramienta importante en el proceso formativo del estudiante, dato positivo y relevante que permite recomendar la utilización de esta estrategia al desarrollar competencias especialmente “procedimentales”, un aprendizaje didáctico activo despierta el interés por aprender, lo mencionado se sustenta en lo expuesto por (Vera, 2018) “el valor para la enseñanza que tiene la lúdica es precisamente el hecho de que se combinan diferentes aspectos óptimos de la organización de la enseñanza: participación, colectividad, entretenimiento, creatividad, competición y obtención de resultados en situaciones difíciles”

La lúdica es una propuesta pedagógica que potencializa la capacidad de educarse, genera un ambiente natural de aprendizaje, fortalece la comunicación de los participantes, es no instruir mecánicamente sino crear nuevas ideas, conocimientos y conceptos. La Química Analítica al ser una ciencia compleja demanda de la integración métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos herramientas activas que si el docente aplica facilita el aprendizaje.

Desde la academia consideramos que la pedagogía lúdica es una estrategia que todo docente debe aplicarla para que los estudiantes inmersos en el proceso de aprendizaje desarrollen el pensamiento crítico, reflexivo a través de la actividad kinestésica y compositiva. Esta pedagogía se relaciona con la teoría de la actividad de Leontiev; con el desarrollo de las etapas mentales de Galperin; con el constructivismo social de Vigotsky y el aprendizaje auténtico que varios docentes de la carrera lo fomentan. (Estrada, 2019)

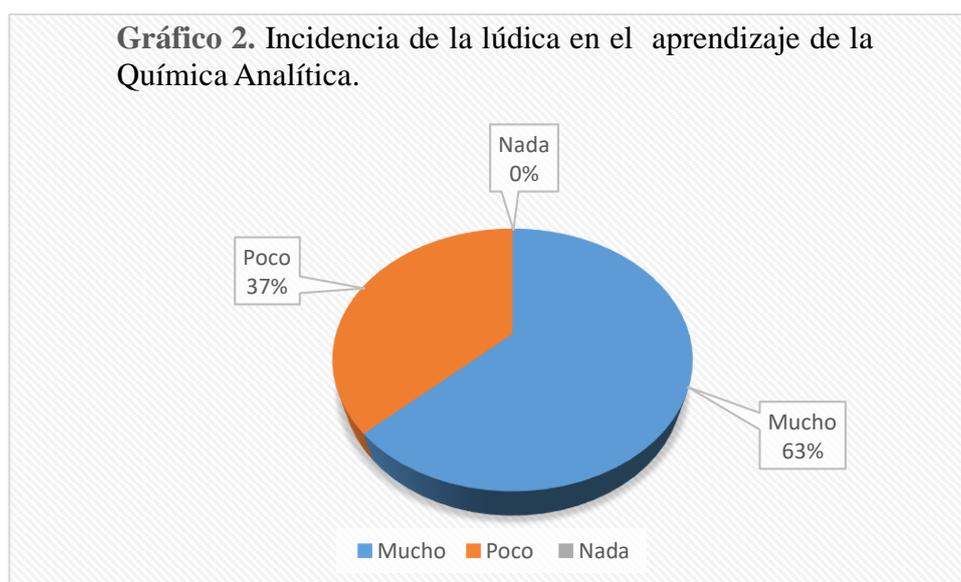
**Pregunta 2. ¿La metodología aplicada le ayudo a mejorar su aprendizaje en la asignatura de Química Analítica?**

**Tabla 3.** Incidencia de la lúdica en el aprendizaje de la Química Analítica.

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	12	63%
Poco	7	37%
Nada	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los discentes de Cuarto semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay



*Ilustración 2.* Incidencia de la lúdica en el aprendizaje de la Química Analítica.

**Fuente:** Tabla 2

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay

### **Análisis**

Los educandos de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología consideran que es importante aplicar la lúdica como metodología para el aprendizaje de Química Analítica en un 63% y poco 37%.

### **Interpretación**

La mayoría de encuestados coinciden que la lúdica como metodología facilita el aprendizaje de Química Analítica, en nuestro caso al aplicar el juego lúdico (Ruleta Química) se alcanzó los resultados deseados como; ambiente de confianza, atención de los estudiantes, participación de una manera crítica y creativa “aprendizaje integral”, de ahí que; “Cuando las dinámicas del

juego hacen parte de los espacios de aprendizaje, transforman el ambiente, brindando beneficios para el profesor y los estudiantes durante las clases. Los juegos motivan a los educandos a pensar, reflexionar de manera creativa con actividades que favorecen al desarrollo de la concentración”. (Ramírez, 2017)

Para desarrollar la actividad mencionada consideramos el conocimiento previo, relacionándole con el juego, despertamos el interés por el saber, así como generamos el conocimiento nuevo desarrollado por ellos mismos lo que conlleva a un “aprendizaje perdurable” para la vida.

Los resultados obtenidos concuerdan con lo que menciona Estrada (2019), donde la estrategia metodológica lúdica es importante para el aprendizaje de la Química Analítica por que motiva y sensibiliza al estudiante a estudiarla con empatía desechando el antagonismo que tiene por esta área del conocimiento. La lúdica en el aprendizaje de la que se ve reflejada en la vinculación de la teoría con la práctica, en el trabajo en equipo, en la investigación formativa y en la estructuración de informes académicos.

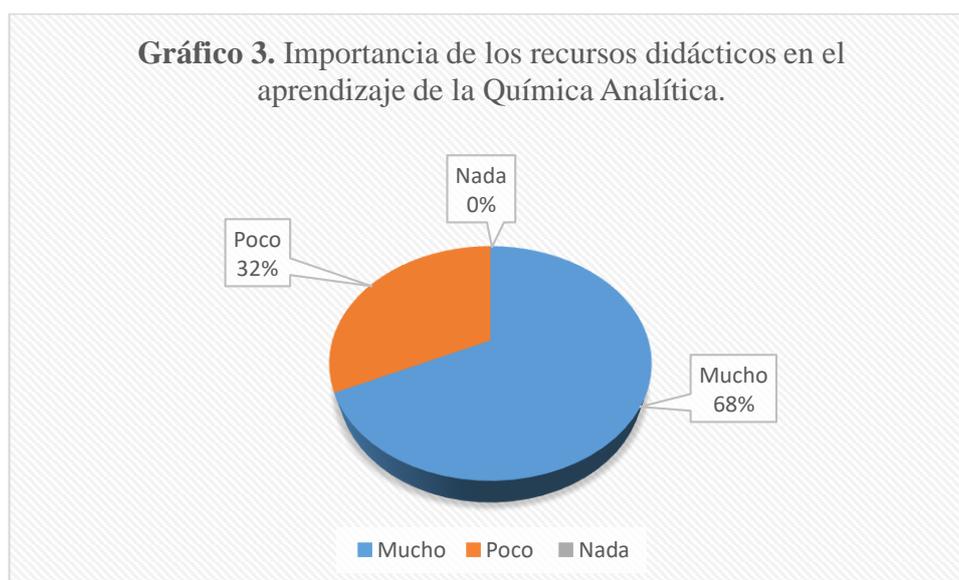
**Pregunta 3. ¿El recurso didáctico utilizado para el aprendizaje de la Química Analítica lo usaría en su ámbito profesional?**

**Tabla 4.** Importancia de los recursos didácticos en el aprendizaje de la Química Analítica.

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	13	68%
Poco	6	32%
Nada	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay



*Ilustración 3.* Importancia de los recursos didácticos en el aprendizaje de la Química Analítica.

**Fuente:** Tabla 3

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay

**Análisis**

Los dicentes de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología expresan que es importante utilizar la lúdica como recurso didáctico en su ámbito profesional en un 68%, poco 32%.

**Interpretación**

La mayoría de encuestados consideran que utilizarían en su ámbito profesional la lúdica como recurso didáctico para facilitar el aprendizaje de la Química Analítica. La herramienta aplicada (Ruleta Química) al promover en los estudiantes a participar e interactuar activamente en la construcción del conocimiento, de ahí que; “Las actividades lúdicas generan en los estudiantes

a desarrollar la capacidad de una adaptación, la generación de ideas novedosas, la toma de decisiones al favorecer el conocimiento, logrando el desempeño más eficaz de los objetivos, componiendo mayor deber emocional como la conservación y encargo de conocimiento, en un contexto desigual, atractivo, resaltando la práctica del que hacer laboral”. (Cerdas, 2015)

Al aplicar el recurso didáctico se desarrolló un ambiente de confianza, participación y creatividad, generando conocimientos sólidos en los estudiantes, al utilizar actividades lúdicas en su ámbito profesional sirven para fomentar la comunicación con la finalidad de emplearlas como una herramienta de aprendizaje ya que el mismo proporciona la oportunidad de construir su propio concepto mediante el proceso de asimilación y acomodación, la misma se reforzó en el aprendizaje de la Química Analítica.

“La estrategia denominada ruleta química despierta la actividad cognoscitiva e interés de los estudiantes, por lo que los estudiantes de esta área del conocimiento de le deben adaptar para el desarrollo del proceso de aprendizaje experimental, sobresaliendo de la rutina del que hacer laboral.” (Estrada, 2019).

#### Pregunta 4. El recurso que fue utilizado le conlleva a:

Tabla 5. La lúdica le conlleva a:

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Reflexión	15	79%
Memorismo	4	21%
Cansancio y fatiga	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

Elaborado por: Itzel Angélica Guilcapi Sagñay

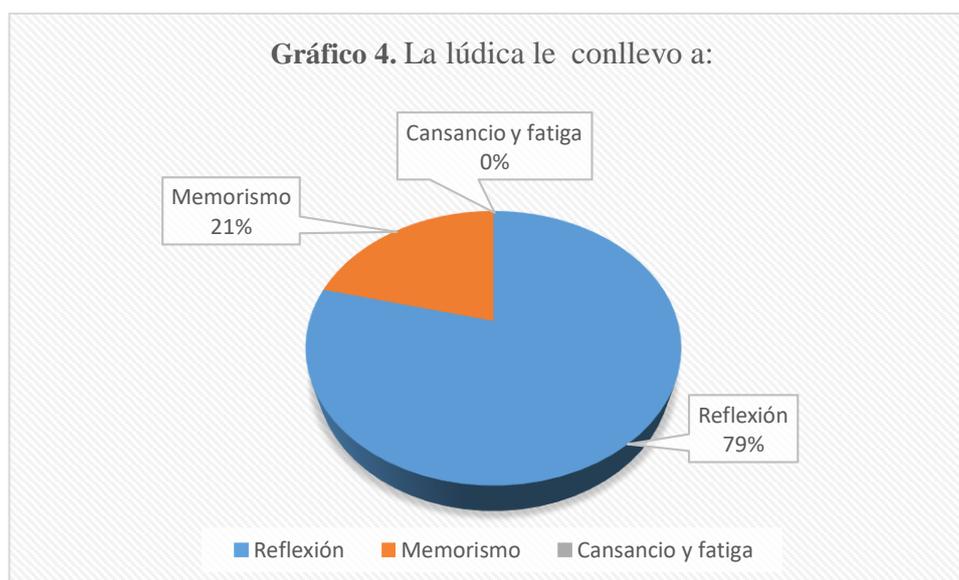


Ilustración 4. La lúdica le conlleva a:

Fuente: Tabla 4

Elaborado por: Angélica Sagñay

#### Análisis

Los educandos de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología manifiestan que el recurso utilizado en la ejemplificación les conlleva un 79% a la reflexión y el 21% al memorismo.

#### Interpretación

La mayoría de los encuestados mencionan que el recurso utilizado “Ruleta Química” les conlleva a reflexionar, razonar y recordar temáticas estudiadas anteriormente, siendo nuestro deber promover el interés a participar activamente durante todo el aprendizaje, el juego didáctico propuesto favoreció este actuar, lo mencionado se sustenta en lo expuesto por (Ramírez, 2017) “La lúdica es una actividad natural, libre y espontánea, actúa como elemento

de equilibrio y reflexión a cualquier edad por su carácter universal contribuye en la expresión, desarrollo armónico, creatividad, interacción y el aprendizaje de niños jóvenes y adultos”. De ahí que si los recursos didácticos especialmente la lúdica utilizada acertadamente potencializa las capacidades, destrezas y habilidades del discente activando su reflexión, análisis y crítica, aspecto relevante para recordar y reforzar temas a largo plazo.

“La lúdica aplicada en el proceso de aprendizaje desarrolla el pensamiento crítico, la reflexión, la imaginación, la sorpresa, la incertidumbre y la creatividad por consiguiente debe de estar presente en todo proceso de aprendizaje” (Estrada, 2019).

### Pregunta 5. Que es para usted la pedagogía lúdica.

Tabla 6. Definición de lúdica.

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Aprendizaje de contenidos	3	16%
Desarrollo de competencias	11	58%
Aplicación de contenidos	5	26%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

Elaborado por: Itzel Angélica Guilcapi Sagnay

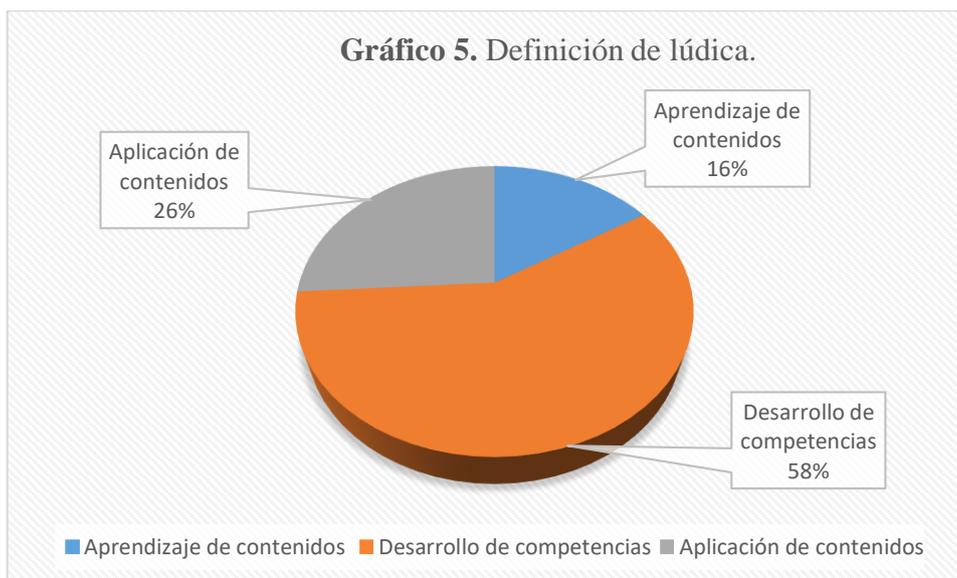


Ilustración 5. Definición de lúdica.

Fuente: Tabla 5

Elaborado por: Itzel Angélica Guilcapi Sagnay

### Análisis

Los indagados de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología afirman que la Pedagogía Lúdica es el desarrollo de competencias 58%, aplicación de contenidos 26% y aprendizaje de temáticas el 16%.

### Interpretación

La mayoría de los encuestados opinan que la pedagogía lúdica es el desarrollo de competencias sean estas conceptuales, procedimentales y actitudinales, herramientas que permiten responder a las problemáticas del saber, siendo una estrategia que aporta significativamente al proceso de enseñanza-aprendizaje, de ahí; “La pedagogía moderna ha considera el juego un recurso

educativo de primer orden la lúdica como dimensión humana, no es una ciencia, ni una disciplina y mucho menos una nueva moda. La lúdica es actitud, una vocación del ser frente a la vida a la cotidianidad donde los educadores desarrollan las habilidades mediante juegos recreativos y de relacionarse en lugares diarios en que se origina el disfrute, satisfacción, seguido de la distensión que producen el juego”. (Bonilla, 2018)

Los juegos didácticos es el fundamento práctico de la lúdica al desarrollar habilidades, destrezas y capacidades pertinentes de quienes adopten esta estrategia, generar un ambiente confiable donde se realice el aprendizaje es la meta de todo educador moderno.

“La pedagogía lúdica es una estrategia de acción que permite relacionar la actividad física e intelectual para el desarrollo de competencias cognoscitivas orientadas en satisfacer las necesidades de los estudiantes” (Estrada, 2019).

## Pregunta 6. ¿Cuál es el beneficio de los juegos lúdicos?

Tabla 7. Beneficio de los juegos lúdicos.

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Participación	7	37%
Integración	12	63%
Organización	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagnay

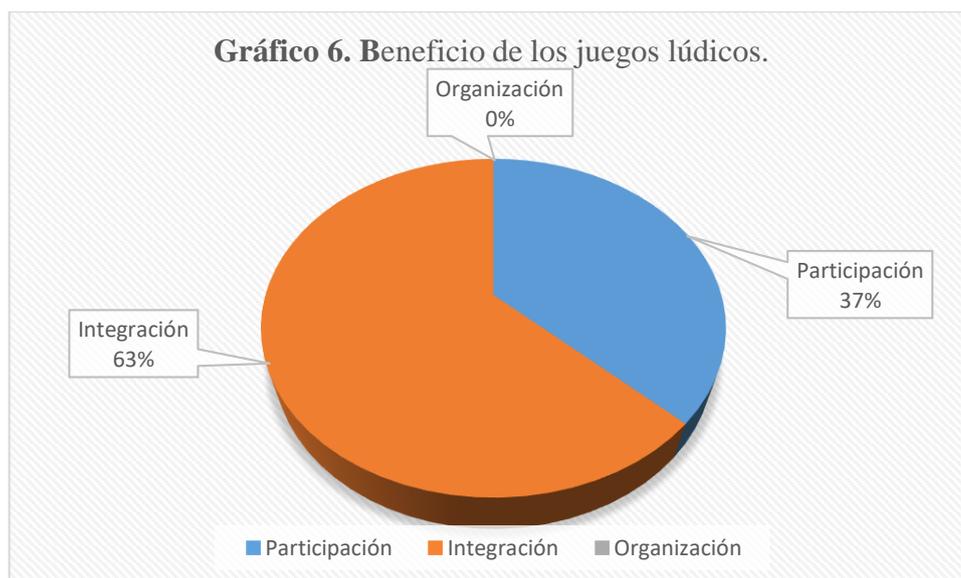


Ilustración 6. Beneficio de los juegos lúdicos.

**Fuente:** Tabla 6

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagnay

### Análisis

Los educandos de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología exponen que un factor de beneficio primordial para mejorar el proceso de aprendizaje de la Química Analítica es la integración 63% y participación 37%.

### Interpretación

La mayoría de estudiantes exponen que la integración a partir del juego lúdico favorece la asimilación del conocimiento y por ende el proceso educativo, acción que conlleva a la potencialización, creatividad e imaginación de la naturaleza del saber, así como también la

confianza individual como grupal, siendo que lo mencionado se sustenta en lo expuesto por González (2014), la disposición pedagógica manipulada es constructivista con un punto de vista en el aprendizaje significativo, la lúdica como estrategia didáctica en la exploración de la alineación de sujetos dinámicos, competentes y expresar juicios de valor, para lo cual es anhelada la colaboración de docentes y alumnos que interactúen en el desarrollo de la clase para construir, crear, facilitar, liberar, averiguar, señalar y reflexionar sobre la temática.

La lúdica genera ambientes innatos de aprendizaje “favorables” al integrar estudiantes docentes y contenidos, elementos constitutivos de un modelo educativo, si hablamos de constructivismo es necesario potencializar el desarrollo social, psicológico y cognitivo del sujeto que aprende puesto que esto le permitirá formular juicios de valor y tomar decisiones acertadamente.

“Entre los beneficios de la pedagogía lúdica están el desarrollo de las inteligencias múltiples y los estilos de aprendizaje que tiene por objetivo explicar cómo aprende el cerebro” (Estrada, 2019).

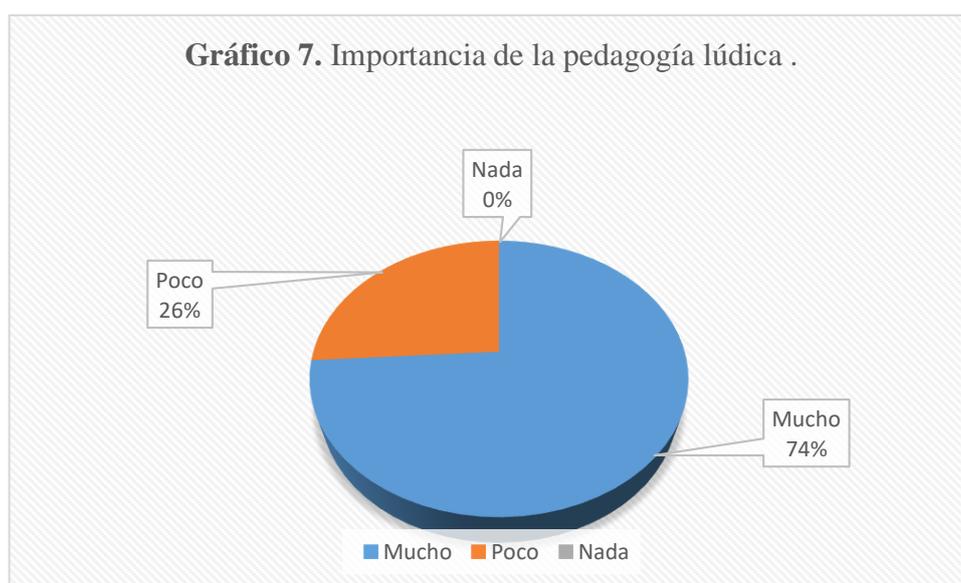
**Pregunta 7. ¿Considera importante la pedagogía lúdica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química Analítica?**

**Tabla 8.** Importancia de la pedagogía lúdica.

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	14	74%
Poco	5	26%
Nada	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay



*Ilustración 7.* Importancia de la pedagogía lúdica.

**Fuente:** Tabla 7

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay

**Análisis**

Los encuestados de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología expresan un 74% importante la pedagogía lúdica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química Analítica y 26% poco.

**Interpretación**

Analizado los resultados se aprecia que la mayoría de indagados consideran importante la pedagogía lúdica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química Analítica, herramienta que orientada hacia el fin propuesto “aprendizaje perdurable para la vida” orienta, desarrolla, consolida y fija el saber de manera activa, reflexiva y participativa, de ahí se sustenta

en lo expuesto por (Sandoval, 2013), la química es una rama compleja competente para activar la labor cognoscitiva de los estudiantes de manera dinámica. En una experimentación se realizó en un laboratorio se adjuntan segmentos de la vista, oído, olfato y tacto competentes para ayudar a examinar de manera incorporada el "¿cómo?", el "¿por qué?" y el "¿para qué?" de lo aprendido. Frente a los problemas del aprendizaje de las ramas se crearon y emplearon estrategias didácticas (juegos lúdicos) encaminadas a originar una excelente retención de saberes, con el resultado de crear contenidos y destrezas necesarios para la competitividad de nuestros presentes profesionales.

La química analítica al ser una materia compleja "técnica" y específica de la carrera "especialidad" requiere ser dominada por los clientes internos directos no solamente de ellos sino también por el educador, es ahí donde infiere la pedagogía lúdica como una actividad de refuerzo que debe considerar el docente para facilitar su actuar.

"La pedagogía lúdica es importante que sea considerada por los docentes de las ciencias experimentales para cumplir este propósito se debe realizar adaptaciones curriculares que evidencie la movilidad de los recursos pedagógicos para el aprendizaje experimental" (Estrada, 2019).

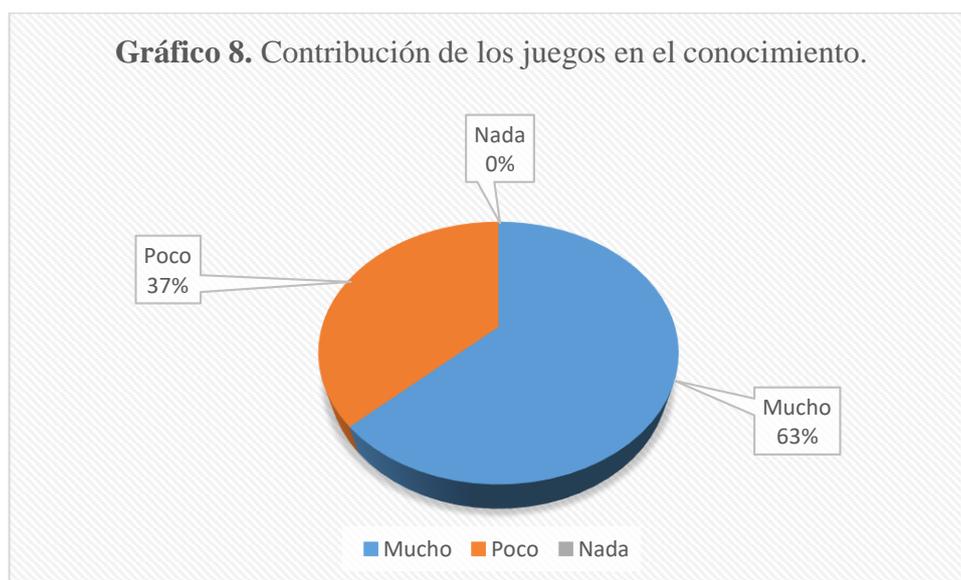
### Pregunta 8. Cree que los juegos contribuyen al desarrollo del conocimiento.

Tabla 9 Contribución de los juegos en el conocimiento.

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	12	63%
Poco	7	37%
Nada	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

Elaborado por: Itzel Angélica Guilcapi Sagñay



Fuente: Tabla 8

Elaborado por: Itzel Angélica Guilcapi Sagñay

### Análisis

Los investigados de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología consideran mucho que los juegos contribuyen al desarrollado del conocimiento de la Química Analítica en un 63% y 37% poco.

### Interpretación

La mayoría de encuestados coinciden que los juegos lúdicos contribuyen al desarrollo del conocimiento, “integrando objeto y sujeto de estudio activamente” permiten despertar interés por el saber de una manera recreacional, significativa, perdurable y didáctica, elementos propiciadores de un aprendizaje significativo.

Según los resultados del proyecto de investigación sobre la dominancia cerebral (desarrollo de los cuatro cuadrantes de los hemisferios izquierdo y derecho) por Burgos (2010), de los estudiantes, se observó que la mayoría no presenta dominancia en el cuadrante cortical derecho relacionado con el desarrollo de la creatividad; por ello, se hace necesario que el actual sistema educativo implemente metodologías que contribuyan a estimular dicho cuadrante, para que los estudiantes avancen en el conocimiento basado en la solución de problemas, en la potenciación del pensamiento divergente, la originalidad, sensibilidad, la iniciativa personal, el espíritu crítico y la innovación entre otros.

El juego aplicado es una actividad que ha aportado a la construcción del conocimiento en los estudiantes, acción que vincula la recreación, creatividad, criticidad, originalidad e innovación con el conocimiento, instrumentos primordiales para solucionar los diferentes problemas que se le puede presentar al estudiante durante su vida.

“Si, porque a través del movimiento el cerebro se oxigena y permite despertar el interés por las cosas que los estudiantes tienen interés por realizarlo” (Estrada, 2019).

**Pregunta 9. ¿Usted en el ámbito laboral dedicaría tiempo en actividades lúdicas recreativas?**

**Tabla 10.** Dedicación de tiempo.

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	15	79%
Poco	4	21%
Nada	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay



*Ilustración 9.* Dedicación de tiempo.

**Fuente:** Tabla 9

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagñay

### **Análisis**

Los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología consideran mucho la utilización de la lúdicas en su ámbito laboral en un 79% y 21% poco.

### **Interpretación**

Al analizar los resultados se estima que la mayoría de estudiantes considerarían la aplicación de la lúdica en su ámbito laboral, la Química Analítica al ser una asignatura compleja requiere de la integración de estrategias activas que permiten despertar el interés por aprender.

Para Alonso, Gallego y Honey (1995), autores del libro; Los estilos de aprendizaje procedimientos de aprendizaje y mejora, “es necesario saber más sobre los estilos de aprendizaje y cuál de éstos define nuestra forma predilecta de aprender. Esto es esencial, tanto para los aprendices como para los maestros”. Los autores afirman que existen 4 estilos de aprendizaje: Activos, reflexivos, teóricos y pragmáticos. Los estudiantes que prefieren el estilo de aprendizaje activo disfrutan de nuevas experiencias, juegos, no son escépticos y poseen una mente abierta. (García-Allen, 2014)

Es importante utilizar recursos lúdicos con actividades de refuerzo que faciliten el aprendizaje de la Química Analítica, especialmente en los educandos que presentan barreras en su aprendizaje y participación por diversas situaciones, siendo transcendental la formación del docente quien debe reconocer los estilos de aprendizaje de sus discentes.

“Si, porque es recomendable cambiar en periodos cortos de tiempo de actividad para que el organismo del estudiante se reconstituya de actividades para que la mente de los estudiantes se active por nuevos aprendizajes” (Estrada, 2019).

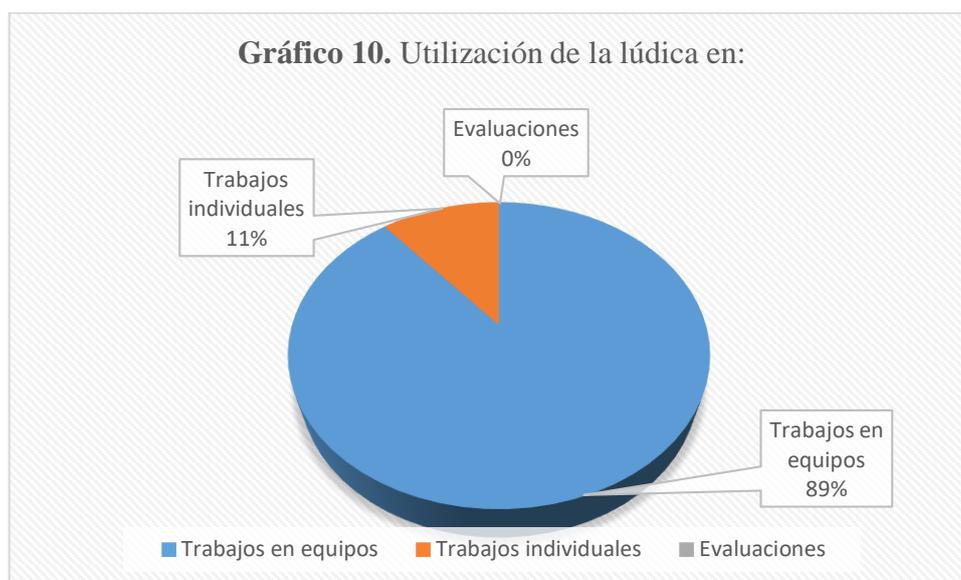
**Pregunta 10. En el ámbito laboral si usted tuviera que aplicar la estrategia lúdica sería en:**

**Tabla 11.** Utilización de la lúdica en:

OPCIONES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Trabajos en equipos	17	89%
Trabajos individuales	2	11%
Evaluaciones	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagnay



*Ilustración 10.* Utilización de la lúdica en:

**Fuente:** Tabla 10

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagnay

### Análisis

Los futuros educadores de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología aplicarían la lúdica en trabajos de equipos 89% y un 11% trabajos individuales.

## **Interpretación**

Constatados los resultados se argumentan que la mayoría de investigados aplicarían la lúdica como estrategia en trabajos grupales, al fortalecer la empatía entre actores educativos docente-estudiante y estudiante-estudiantes.

En el ámbito laboral es recomendable aplicar materiales lúdicos que favorezcan el inter aprendizaje, adaptables a varios escenarios educativos y contrastables en ambientes incompatibles donde los estudiantes tienen dificultades de comunicación. Herramienta que estimula confianza entre estudiantes y docente hacia un mismo objetivo.

“La pedagogía lúdica es una estrategia de inter y tras aprendizaje porque permite realizar trabajos en equipo, investigar en plataformas virtuales, escribir ensayos académicos, experimentar en laboratorio, e instigar en el contexto socio educativo donde se desarrolla el aprendizaje” (Estrada, 2019)

#### **4.2. Resultados obtenidos al aplicar la Pedagogía Lúdica en la enseñanza de la Química Analítica.**

**Tabla 12.** Resultados de aprendizaje por parte de la estrategia aplicada.

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Regular (Menos de 6)	0	0%
Bueno (7-8)	4	21%
Excelente (9-10)	15	79%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los estudiantes de Cuarto Semestre de la Carrera Experimental: Pedagogía de la Química y Biología.

**Elaborado por:** Itzel Angélica Guilcapi Sagnañay

Al aplicar la Pedagogía lúdica como estrategia didáctica para el aprendizaje de la Química Analítica se pudo evidenciar una aceptación por parte de los discentes de Cuarto Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología, el recurso lúdico ayudo en su mayoría a potenciar la capacidad de aprender la asignatura, favoreciendo mucho a su rendimiento académico.

En los resultados del proyecto de investigación en el actual sistema educativo implemente metodologías que contribuyan a estimular dicho cuadrante, para que los estudiantes avancen en el conocimiento basado en la solución de problemas, en la potenciación del pensamiento divergente, la originalidad, sensibilidad, la iniciativa personal, el espíritu crítico y la innovación entre otros. (Burgos, 2010)

## CAPITULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- La pedagogía lúdica es importante en el aprendizaje de la Química Analítica al desarrollar ciertas destrezas observadas; comunicación asertiva, reforzamiento del conocimiento, reactivación de conocimientos previos, empatía entre grupos, creatividad y reflexión, de ahí el 79% de investigados consideran que la herramienta utilizada (Ruleta Química) facilito su saber del tema soluciones y sus propiedades.
- La metodología utilizada por el docente para el aprendizaje de la Química Analítica fueron la clase magistral, experimental, expositiva y realización de ejercicios pese a eso la metodología aplicada “pedagogía lúdica” motivo al estudiante a participar de manera activa desarrollando habilidades personales y sociales.
- Los recursos aplicados por el educador para el aprendizaje de la Química Analítica fueron las diapositivas el laboratorio, herramienta y escenario que facilita el aprendizaje pero es el actuar del docente que hace su diferencia a no llevarles a los estudiantes al cansancio, fatiga y aburrimiento por ello al aplicar la Ruleta Química como recurso se obtuvo buenos rendimientos por parte de los estudiantes.
- Al utilizar la Ruleta Química en el proceso de disolución y sus propiedades se promueve mayor participación entre actores educativos, construcción del conocimiento nuevo a partir del previo (recordando aprendizajes básicos) así como el desarrollo de la creatividad y concentración, el juego con el conocimiento es la interrelación que dinamiza la clase. Para muchos de los estudiantes la Química Analítica tiene una visión negativa por su complejidad, pero si utilizamos estrategias activas despertamos el interés por aprender.

## 5.2. Recomendación

- Es importante aplicar la pedagogía lúdica en el proceso educativo al ser una estrategia que permite la interacción del estudiante con el juego, desarrolla comportamientos, destrezas, habilidades, facilitando la adquisición de conocimientos como también la solución de dificultades entre estudiantes.
- Se recomienda utilizar metodologías activas que permitan la integración estudiante docente y conocimiento, elementos claves para un aprendizaje sistemático en la Química Analítica.
- Aplicar la lúdica como recurso didáctico para el aprendizaje de la Química Analítica, promueve en los estudiantes a participar e interactuar activamente en la construcción del conocimiento.
- Utilizar juegos didácticos como la “Ruleta Química” permiten dinamizar el saber, para que estas herramientas tengan resultados positivos es necesario considerar cuales son las expectativas y requerimientos de los educandos, romper paradigmas en la Química Analítica conlleva a dejar de lado modelos tradicionales por modelos activos que pueden ser utilizados en diferentes niveles de formación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arceo, F. D. (2010). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo (ISBN 970-10-3526-2 ed.). (F. H. Carrasco, Ed.) Mexico. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://es.scribd.com/doc/97693895/Frida-Diaz-Barriga-Arceo-1999-Estrategias-Docentes-para-un-Aprendizaje-Significativo>
- Bonilla, C. B. (03 de Noviembre de 2018). APROXIMACION A LOS CONCEPTOS DE LUDICA Y LUDOPATIA. 10. Recuperado el 02 de Octubre de 2019, de <http://www.galeon.com/rossyperezludica/aproludica.pdf>
- Burgos, B. M. (Julio-Diciembre de 2010). La creatividad como práctica para el desarrollo del cerebro total. Colombia, Bogotá: ISSN 1794-2489. Recuperado el Martes 10 de Diciembre de 2019, de <http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n13/n13a14.pdf>
- Cerdas, M. B. (Diciembre de 2015). Importancia del juego en las capacitaciones y las motivación laboral. 14(ISSN: 22153152). Recuperado el 16 de Octubre de 2019, de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/12008/10.pdf?sequence=1>
- Dosal, M. A. (2014). EL PAPEL DE LA QUÍMICA ANALÍTICA MEDIANTE LOS JUEGOS. Chile. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3236/323632128007.pdf>
- Edel, R. (Junio de 2004). REDcientifica. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/301303017\\_El\\_concepto\\_de\\_ensenanza-aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/301303017_El_concepto_de_ensenanza-aprendizaje)
- Estrada, J. (04 de Diciembre de 2019). Importancia de la pedagogía lúdica .
- Franco, F. L. (10 de Diciembre de 2013). Materiales Didácticos Innovadores Estrategia Lúdica en el Aprendizaje. (D. M. Marisela, Ed.) Revista Ciencia UNEMI(10), 25-34. Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de [file:///C:/Users/ANGY/Downloads/Dialnet-MaterialesDidacticosInnovadoresEstrategiaLudicaEnE-5210301%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ANGY/Downloads/Dialnet-MaterialesDidacticosInnovadoresEstrategiaLudicaEnE-5210301%20(1).pdf)
- García, O. (11 de Noviembre de 2010). EL JUEGO COMO ESTRATEGIA LÚDICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA QUIMICA. Revista digital para profesionales de la enseñanza(10), 81-92. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://www.feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd7639.pdf>
- García-Allen, J. (24 de Abril de 2014). PSICOLOGÍA EDUCATIVA Y DEL DESARROLLO. PSICOLOGÍA Y MENTE, 15. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/estilos-de-aprendizaje>
- Gonzalez, D. (15 de Diciembre de 2012). Blog. Obtenido de <http://lainfancia-juegoyludica.blogspot.com/2012/12/importancia-y-beneficios-de-la-ludica.html>
- González, I. (2015). El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula. En Escritos en la Facultad N°109 (ISSN: 1669-2306 ed.). Argentina. Obtenido de [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_articulo=11816&id\\_libro=571](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=11816&id_libro=571)
- González, R. P. (06 de Julio de 2014). La lúdica como estrategia didáctica. Recuperado el 12 de Octubre de 2019, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/41019/1/04868267.2014.pdf>

- Masters, E. (28 de Septiembre de 2017). elearningmasters. Obtenido de <http://elearningmasters.galileo.edu/2017/09/28/proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>
- Muños, P. A. (9 de Junio de 2012). ELABORACION DE MATERIAL DIDACTICO (Primera ed.). México, México. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho\\_y\\_ciencias\\_sociales/Elaboracion\\_material\\_didactico.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf)
- Pérez, J. (Junio de 2018). Definicion.DE. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://definicion.de/ludico/>
- Periodismo, C. d. (17 de Abril de 2019). Plantel Roberto Espinosa moderniza la Educacion. (J. Guevara, Ed.) El Telegrafo, 1. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://www.entelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/plantelrobertoespinosa-educacion-emiliovizute>
- Raffino, M. E. (20 de Noviembre de 2018). Concepto . Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://concepto.de/aprendizaje-2/>
- Ramírez, M. R. (30 de Enero de 2017). El juego como estrategia lúdica de aprendizaje. Obtenido de <https://www.magisterio.com.co/articulo/el-juego-como-estrategia-ludica-de-aprendizaje>
- Ramos, S. (Abril de 2012). “Técnicas lúdicas y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje en los niños del Primer Año de Educación Básica de la Escuela Gonzalo Abad” perteneciente al Cantón Baños Provincia de Tungurahua”. Universidad Técnica de Ambato, 2. Recuperado el 19 de Septiembre de 2019, de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/5472>
- Robalino, A. (14 de Octubre de 2014). Ingenioso. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://www.ingeniosojuegos.com/2014/10/14/beneficios-de-los-juguetes-did%C3%A1cticos/>
- Rodríguez, T. G. (2015). LA ACTIVIDAD LUDICA COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NIÑO JESUS DE PRAGA. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/51068415.pdf>
- Rojas, M. M. (Julio de 2015). LA METODOLOGÍA LÚDICO CREATIVA: UNA ALTERNATIVA DE EDUCACIÓN NO FORMAL. Recuperado el 8 de Octubre de 2019, de <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d098.pdf>
- Sandoval, M. J. (2013). Estrategias didácticas para la enseñanza de la química en la educación superior. Obtenido de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/2283/3078>
- Soto, J. A. (16 de Enero de 2017). EL JUEGO COMO MEDIACIÓN PEDAGÓGICA EN LA COMUNIDAD DE UNA INSTITUCIÓN DE PROTECCIÓN, UNA EXPERIENCIA LLENA DE SENTIDOS. (A. T. Giraldo, Ed.) Latinoamericana de Estudios Educativos, 13(1), 8-12. Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136006.pdf>

Vera, S. E. (10 de Mayo de 2018). FACTORES QUE APORTAN LAS ACTIVIDADES LÚDICAS EN LOS CONTEXTOS EDUCATIVOS . Revista Cognosis, 3(2), 16. Recuperado el 14 de Agosto de 2019, de file:///C:/Users/ANGY/Downloads/1211-87-3903-1-10-20180807.pdf

Zapata, M. (16 de Septiembre de 2012). Programa Integración de Tecnologías a la Docencia. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de [http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbnxpbmVhLnVkZWZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/#referencia\\_3a](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbnxpbmVhLnVkZWZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/#referencia_3a)

Zizzias, E. A. (2016). Pedagogía Lúdica. Teoría y Praxis. Obtenido de file:///C:/Users/ANGY/Downloads/06f4b5\_pedagogia\_ludica%20(2).pdf

## ANEXOS

### Anexo N° 1: Plan de clase.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**

I. DATOS INFORMATIVOS:			II. ORGANIZACIÓN DE LA CLASE:		
<b>DOCENTES:</b> Angélica Sagñay <b>PERÍODO ACADÉMICO:</b> ABRIL – AGOSTO 2019 <b>N° DE ESTUDIANTES:</b> 19 <b>FECHA:</b> 2019/07/30 <b>DURACIÓN:</b> 1 períodos (40min) por aula			<b>ÁREA DE FORMACIÓN:</b> CCNN <b>ASIGNATURA:</b> QUÍMICA ANALÍTICA <b>TEMA ARTICULADOR:</b> El proceso de disolución y sus propiedades.		
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> Analizar el proceso de disolución y sus propiedades mediante la rueda química para fortalecer el aprendizaje.					
III. PROCESO DIDÁCTICO:					
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
Analiza el proceso de disolución y sus propiedades mediante la rueda química para fortalecer el aprendizaje.	<b>1. TEMA ARTICULADOR:</b> El proceso de disolución y sus propiedades. <b>SUBTEMAS:</b> - Sistemas dispersos	<b>EXPLORACIÓN</b> ¿En nuestra vida cotidiana donde encontramos disoluciones? <b>REFLEXIÓN</b> ¿Diferencia entre disolución y disolvente? ¿Qué es soluto? ¿Cuáles serán los tipos de soluciones?	Se analizó el proceso de disolución y sus propiedades mediante la rueda química para fortalecer el aprendizaje.	Audiovisuales Rueda Química Tarjetas	<b>Técnicas:</b> Observación  <b>Instrumentos:</b> Cuestionario

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de soluciones</li> <li>- Unidades de concentración</li> </ul>	<p><b>CONCEPTUALIZACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas dispersos.</li> <li>- Clasificación de sistemas dispersos</li> <li>- Soluciones</li> <li>- Soluciones por su estado físico</li> <li>- Soluciones de su concentración</li> </ul> <p>Unidades de concentración</p> <p><b>APLICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rueda Química</li> </ul>			
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>		<b>APROBADO</b>	
Angélica Sagñay		Msc. Alex Chiriboga		Msc. Andrés Rodríguez	

**Anexo N° 2:** Matriz de ficha utilizada por el docente de la carrera para evaluar el trabajo de investigación.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**  
**CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO**

**FICHA DE OBSERVACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES**

**Objetivo del proyecto:** Analizar el proceso de disolución y sus propiedades mediante la rueda química para fortalecer el aprendizaje.

<b>Fecha</b>	<b>Año:</b> 2019	<b>Mes:</b> Julio	<b>Día:</b> 30	<b>Duración:</b> 45 minutos
<b>Tema de Clase:</b> Proceso de disolución y sus propiedades.				
<b>Observador:</b> Lic. Adrián Alejandro Rodríguez Pinos				

No	INDICADOR	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Observaciones
1	Motiva al estudiante a prestar atención.					
2	Participan activamente en el desarrollo de la clase.					
3	Responden a las preguntas relacionadas al tema.					
4	General la participación grupal.					
5	Desarrollan la creatividad.					
6	Desarrolla un mejor vocabulario para la química analítica.					
7	Identifican con facilidad ejemplos cotidianos de disoluciones.					
8	Pueden preparar soluciones según su concentración.					
9	Identifican los tipos de disoluciones según su estado físico.					
10	Desarrollan destrezas mentales sobre las unidades de concentración.					

**DOCENTE**

MsC. Adrián Rodríguez



**Anexo N° 4:** Encuesta dirigida a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología.

## ENCUESTA

Encuesta dirigida a los estudiantes de cuarto semestre de Pedagogía de la Química y Biología.

Sr/Sta. Comedidamente solicito contestar el siguiente cuestionario que tiene como propósito Indagar: La pedagogía lúdica como estrategia didáctica para el aprendizaje de la química analítica. Agradeciéndoles por su colaboración.

### ORIENTACIÓN:

Marque con una (X) la respuesta que considere correcta.

- 1. Cree usted que la pedagogía lúdica es fundamental en el proceso formativo del estudiante?**
  - a. Mucho ( )
  - b. Poco ( )
  - c. Nada ( )
  
- 2. La metodología aplicada le ayudo a mejorar su aprendizaje en la asignatura de Química Analítica.**
  - a. Mucho ( )
  - b. Poco ( )
  - c. Nada ( )
  
- 3. El recurso didáctico utilizado para el aprendizaje de la Química Analítica lo usaría en su ámbito profesional.**
  - a. Mucho ( )
  - b. Poco ( )
  - c. Nada ( )
  
- 4. El recurso que fue utilizado le conlleva a:**
  - a. Reflexión ( )
  - b. Memorismo ( )
  - d. Cansancio y fatiga( )

**5. Que es para usted la pedagogía lúdica.**

- a. Aprendizaje de contenidos ( )
- b. Desarrollo de competencias ( )
- c. Aplicación de contenidos ( )

**6.Cuál es el beneficio de los juegos lúdicos.**

- a. Participación ( )
- b. Integración ( )
- c. Organización ( )

**7. Considera importante la pedagogía lúdica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química Analítica.**

- a. Mucho ( )
- b. Poco ( )
- c. Nada ( )

**8. Cree que los juegos contribuyen al desarrollo del conocimiento.**

- a. Mucho ( )
- b. Poco ( )
- c. Nada ( )

**9. Usted en el ámbito laboral dedicaría tiempo en actividades lúdicas recreativas?**

- a. Mucho ( )
- b. Poco ( )
- c. Nada ( )

**10. En el ámbito laboral si usted tuviera que aplicar la estrategia lúdica.**

- a. Trabajos en equipos ( )
- b. Trabajo individual ( )
- c. Evaluaciones ( )

**Anexos N° 5:** Socialización de sobre la importancia de la Pedagogía Lúdica a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología.

