



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## **Facultad Regional Multidisciplinaria**

### **FAREM-Estelí**

#### **Artículo Científico**

**El juego de mesa como estrategia metodológica facilita el aprendizaje de los elementos de la tabla periódica, con estudiantes de noveno grado del Colegio Bautista Puertas Abiertas, municipio de Estelí, segundo semestre 2022**

#### **AUTORES:**

- Sugey del Carmen López Irías
- Maykeling Junieth Talavera García
- Yelsin Dariel Casco Casco

#### **Tutora:**

**MSc. Dorene del Carmen Rocha Pérez**

Estelí, enero 2023

## Resumen

Esta investigación tuvo como propósito el diseño de estrategia de enseñanza que propicie el aprendizaje significativo sobre el juego de mesa para la enseñanza del aprendizaje de la tabla periódica de los elementos, en los estudiantes de 9no grado del Colegio Bautista Puertas Abiertas durante el II semestre del año 2022.

Los sujetos en estudio estaban conformados por 20 estudiantes, 10 mujeres y 10 varones, las clases son impartidas por un docente de Ciencias Naturales. El enfoque del presente estudio es predominantemente cualitativo, de tipo descriptivo de acuerdo al alcance y por el tiempo que se realizó es transversal.

Los métodos que se utilizaron para la recolección de la información fueron entrevistas a los estudiantes y al docente y guía de observación. Se propuso la implementación de una estrategia llamada “**juego de mesa**” método utilizado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos.

Se obtuvieron resultados positivos en la aplicación de estrategia, logrando un aprendizaje significativo y una mejor comprensión sobre el contenido de la tabla periódica de los elementos de la asignatura de Ciencias Naturales. De igual manera, se logró que los estudiantes estuvieran más atentos y participativos en la clase, por lo que se recomienda utilizar este tipo de estrategias para el desarrollo de estos contenidos.

En la estrategia aplicada, se obtuvo excelentes resultados, porque todos los estudiantes participaron y expresaron sentirse satisfechos con el trabajo realizado sobre el estudio de la tabla periódica. Él docente expresó que la estrategia ayudó a la comprensión de los contenidos sobre la tabla periódica y que la retomará para el desarrollo del contenido en los siguientes grados.

**Palabras claves:** Estrategia de enseñanza, aprendizaje significativo, elementos de la tabla periódica

## **Introducción**

El desarrollo de contenidos de manera activa dentro del aula de clase es uno de los temas que más ocupa a los docentes en la actualidad. Sin embargo, se encuentran cada día ante retos de carácter pedagógico que involucran todos los aspectos que aportan al aprendizaje del estudiantado.

Estos aspectos requieren el uso de metodologías que contribuyan de manera creativa y se ajuste al contexto del estudiante para que se logre la motivación necesaria y se creen espacios donde aprender sea algo agradable para ellos y por ende le facilite el trabajo didáctico al maestro.

En cuanto a la asignatura de Química, aprender sobre los elementos que conforman la tabla periódica y su funcionalidad ha sido complejo. La memorización que realizan los estudiantes o la elaboración de maquetas sobre dichos elementos han evidenciado que no se poseen la suficiente motivación para que ellos sientan la necesidad de aprender sobre el contenido.

El Colegio Puertas Abiertas, está ubicado en el barrio Santo Domingo, municipio de Estelí, al norte de Nicaragua. Su dirección exacta es, de la UPOLI, una cuadra al norte. El Colegio atiende solamente en el turno matutino, su infraestructura está compuesta por una cancha deportiva, una oficina de secretaria, cafetín, un área administrativa. Asimismo, cuenta con un personal de 18 maestros en todas las asignaturas y posee enseñanza de tecnología educativa e inglés desde educación inicial, primaria, hasta secundaria.

En el Colegio Puertas Abiertas los estudiantes de noveno grado han presentado dificultades al utilizar la tabla periódica en los diferentes contenidos, por lo que se ven afectados a la hora de realizar actividades de aprendizaje y evaluativas. Se muestran negativos a las actividades evaluativas especialmente donde se deba utilizar la tabla periódica y como consecuencia obtienen bajas calificaciones, es por eso que el maestro debe buscar diferentes estrategias para enseñar la tabla periódica y que los estudiantes puedan familiarizarse con ella.

Por lo que el presente tema cobra gran relevancia, teniendo muestra que los elementos de la tabla periódica también forman parte en los usos aplicados en la naturaleza.

## **Referente Metodológico**

El presente referente metodológico tiene que ver con la decisión de elegir una metodología a seguir. Esta elección comprende una planificación de técnicas y recursos para recolectar datos de la realidad, como es en el contexto de estudio, nivel de investigación, fase de ejecución, entre otros que se podrá ver a continuación:

### **Contexto de estudio**

El estudio se realizó en el Colegio Bautista Puertas Abiertas, ubicado en el Barrio Santo Domingo, departamento de Estelí, encontrándose, al norte de Nicaragua. Su dirección exacta es, de la UPOLI una cuadra al norte. El Colegio atiende solamente en los turnos matutinos, su infraestructura está compuesta por una cancha deportiva, una oficina de secretaria, cafetín, una iglesia para recibir un devocional y una administración que es donde se paga la mensualidad de cada estudiante.

### **Nivel de investigación**

De acuerdo al nivel de profundidad, esta investigación es exploratoria, descriptiva, tal como se evidencia, muestra aspectos relacionados con un problema o situación poco conocida. También se profundizó un poco más y logra caracterizar la situación u objeto de estudio, donde se aplicó en el uso de estrategia metodológica con la realización de uso de materiales didácticos.

### **Enfoque de la investigación**

El enfoque de la investigación es predominantemente cualitativo, a que describe situaciones encontradas

### **Población y muestra**

El término población se refiere a "...cualquier conjunto de elementos de los que se quiere conocer o investigar alguna o algunas de sus características." (Alcaide, citado por Balestrini, 2001 y Arias (2012).

La muestra es un "subconjunto representativo de un universo o población." (Morales, 1994 citado por Arias, 2012).

El universo está organizado con un total de 125 estudiantes y 7 docentes, su población es para un total de 20 estudiantes de noveno grado “A”. Se tomó como muestra al docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales y 20 estudiantes de noveno grado A, en el Colegio Bautista, Puertas Abiertas, Estelí.

Se realizó una guía de observación y una entrevista a la docente y a estudiantes, para así de esta manera obtener información sobre un problema de aprendizaje, que permita realizar un análisis de la problemática y elaborar una estrategia de aprendizaje memorística con el uso de juegos de mesa, aplicando los juegos lúdicos.

### **Tipo de muestra**

El tipo de muestra que se realizó en la presente investigación fue por conveniencia, de forma intencional ya que se seleccionó a todos los estudiantes, se tomó en cuenta además primero la posición geográfica en donde está ubicado el centro educativo, otro punto muy importante que nos motivó a realizar este trabajo, es que en el colegio la utilización de material didáctico es poco frecuente, y en el contenido de Ciencias Naturales “Elementos de la tabla periódica” el docente hace poco uso de material didáctico para facilitar este tema.

### **Fases del proceso de investigación**

Se seleccionó el proceso donde se realizó la investigación, después se procedió a comunicarse con la docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales, se le pidió la colaboración para que facilitara la información sobre las dificultades que presentan los y las estudiantes de noveno grado “A” en los aprendizajes, de los elementos de la tabla periódica.

En la parte de fase de planificación se seleccionó y delimitó el problema de estudio, según la problemática identificada, eligiéndolo, así como tema de investigación, la aplicación de estrategias metodológicas a través de actividades lúdicas en noveno grado “A” Colegio Bautista, Puertas Abiertas, Estelí. Después se formuló el planteamiento del problema, donde surgió la pregunta principal y las preguntas específicas, de dónde surgen los objetivos del presente estudio.

## **Fase de ejecución**

Se seleccionó el Colegio Bautista, Puertas Abiertas, del departamento de Estelí. Se le realizó una solicitud al director del centro educativo y a la docente que facilita el proceso de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. Una vez recibido el permiso por el director y la docente, se continuó con la aplicación de instrumentos de la recopilación de datos. Cabe señalar que los instrumentos de investigación fueron validados por expertos, los que fueron aprobados dando su aval para que fueran aplicados a los diferentes sujetos de investigación. Los cuales fueron:

Entrevista al docente y guía de observación, durante la clase, y estudiantes por lo que se identificó que es importante la aplicación de estrategias metodológicas por la docente en el desarrollo de la clase en los estudiantes de noveno grado “A”.

## **Métodos técnicas y herramientas de recolección de información**

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información

La investigación se realizó utilizando métodos cualitativos los cuales son:

### **Guía de observación**

Según (San Juan, 2011) La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia que ha sido lograda mediante la observación.

Permitió identificar aspectos relacionados con la asignatura de Ciencias Naturales, en los elementos de la tabla periódica, se realizó durante la sesión de clases, con la docente de Ciencias Naturales y estudiantes de noveno grado, el cual se abordó el uso de estrategias utilizadas por parte de la docente al impartir el contenido debido a que la información obtenida es de gran importancia para la realización de este trabajo de investigación.

## Entrevista

(Díaz Bravo & Varela Ruiz, Margarita, 2013) La entrevista se define como una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos.

En la entrevista se utilizó la recolección de datos mediante la interacción directa a estudiante, docente y entrevistadores. Se realizó haciendo énfasis en los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes en el contenido de los elementos de la tabla periódica, de esta manera se logró identificar la problemática de estudio de tal forma que las entrevistas se elaboraron con preguntas abiertas.

Métodos	Técnicas	Recursos
Guía de observación	Observación	Lápiz, papel, teléfono celular.
Entrevista	Entrevista estructurada	Marcador, cartulina, cámara, teléfono celular.

## Método de procesamiento de datos

En el proceso de recolección de información se aplicó guía de observación, entrevista a estudiante y docente

Para obtener mayor información a profundidad se realizó entrevista donde nos permitió la conversación entre investigador y entrevistado. Las preguntas se realizaron para la obtención de información de acuerdo a los objetivos propuestos en el trabajo de investigación.

Se realizó entrevistas con preguntas abiertas y cerradas, con preguntas redactadas de manera clara para facilitar la comprensión de los entrevistados y obtener la información necesaria para el proceso de trabajo del tema “El juego de mesa” como estrategia metodológica, que facilite

## Conclusiones

Después de realizar la presente investigación se llega a las siguientes conclusiones

- Se determinó que la docente de Ciencias Naturales desarrolla conferencias, explicaciones orales, lectura y después contestar guías de preguntas, este tipo de actividades provoca que los estudiantes no se integren a las actividades de aprendizaje evitando ser protagonista de su propio aprendizaje mediante el uso de material didáctico en el aula, afectando de forma negativa la asimilación de conocimientos en los estudiantes.
- Sin duda la aplicación del diseño de la estrategia “juego de mesa” considerando las características de los estudiantes, es clave para lograr que el estudiantado mejore la calidad de su aprendizaje, es por ello que es de gran importancia la implementación de nuevas y mejoradas estrategias metodológicas, para que el estudiante tenga una visión mucho más clara de cada contenido que se le imparte.
  - Al aplicar la estrategia, “juego de mesa” en el contenido de los elementos de la tabla periódica, los estudiantes de noveno grado, expresan que se motivan más en la hora de estar en el salón de clases, al ver que los contenidos se pueden entender mejor cuando los contenidos se imparten de forma más clara con materiales que sean observables, manipulables y elaborados con material didáctico. Esto explica que las estrategias metodológicas, como lo es esta actividad, les favorece despertando el interés y motivación hacia los estudiantes.
  - A través de la evaluación de los resultados de la estrategia, se puede decir que, en la estrategia aplicada, se obtuvo excelentes resultados, porque todos los estudiantes participaron de la estrategia y mostraron sentirse satisfechos de las actividades realizadas sobre el contenido de la tabla periódica. Él docente expresó que, para él, es un gran logro que se realizará la estrategia y que se haya realizado el trabajo de investigación en su asignatura, porque se logró el objetivo del que se proponía en la estrategia y que retomará la estrategia para el desarrollo del contenido en los siguientes novenos grados.



ñas educativas el uso de materiales didácticos lúdicos, para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, dándole salida a diferentes problemas que ellos presenten.

## Referencias Bibliográficas

El presente capítulo sustenta la autoría de donde fue tomado el referente teórico

- Alvares Marcas (2014-2015) Aplicación de Prezi como herramienta didáctica para fortalecer el aprendizaje sobre la clasificación y disposición en los elementos químicos en la tabla periódica, Ecuador 2016
- Cordero, (2013) *Estrategias basadas en el aprendizaje de las Ciencias Naturales*. Santiago de Chile
- Casan y (2006) *Estrategias basadas en el análisis de la información el conocimiento*
- Cañizales (2008) *Estrategias metodológicas enfocadas en la parte lúdica*
- Contreras (2019) *La tabla periódica como elementos químicos*
- Díaz Bravo, L., & Varela Ruiz, Margarita. (2013) *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. MEXICO. Obtenido de que es una entrevista
- Duarte, M. (2014). *Cervantes Virtual*. Recuperado el 06 de 07 de 2022, de Cervantes Virtual
- Educrea (2019) pág. 2 *Planificación conjunta del aprendizaje*
- Ferreiro, G. R. (2012). *Como ser mejor maestro*. En G. R. Ferreiro, *El método Eli* Mexico: 3. (pág. 79).
- Herrera (2014) *El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las Ciencias Naturales*
- Junior R. (2019) *Relaciones entre las propiedades y los elementos*
- Maldonado (2008) *El aprendizaje como resultado de construcciones mentales* pág. 161

- Negrete, J. A. (2010). *Estrategias para el aprendizaje*. En J. A. Negrete. Mexico. Obtenido de estrategias metodologicas
- Revistas de Ciencias Directas (2012) *Papel de los juegos en el estudio de los elementos químicos aplicados de diferentes formas*
- RAE. (2022). *DEL*. Recuperado el 06 de 07 de 2022, de DEL: <https://dle.rae.es/estrategia>
- Ramón, F. G. (2012). *Como se mejor maestro*. Mexico: 3.
- San Juan, L. D. (2011). *La observacion*. Mexico: 2010.
- Suarez (2017) *Propuesta metodológica para la enseñanza de la tabla periódica*
- Torres. T. P(2016) *Un viaje con científicos de la tabla periodica de los elementos.Foro de la conducta nuclear Española.*
- Toruño Ortiz and Briones (2019) *Estrategias metodológicas adaptan al ritmo dificultades en el plano cognitivo, emocional y social*
- Uribe (2017) *Los juegos de mesa son objetos de diseño que con llevan a la diversión*
- Weitzman, Jaim (2021).
- *EDUCREA*. Obtenido de EDUCREA: <https://educrea.cl/estrategias-metodologicas-ensenar-aprender-ciencias-sociales-interaccion-cooperacion-participacion/>
- Zelaya Zeledon. A, Perez Rosales. H y Herrera Castillo. W. (2017). *Estrategias metodológicas activas aplicadas en la asignatura de Ciencias Naturales,*