

Erika Nayeli Galarza Solís
Universidad Bolivariana del Ecuador,
Durán, Ecuador
engalarzas@ube.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0003-5445-5385>

Gina Dolores Ledesma García
Universidad Bolivariana del Ecuador,
Durán, Ecuador
gdledesmag@ube.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0003-4917-4466>

PhD. Elizabeth Esther Vergel Parejo
Universidad Bolivariana del Ecuador,
Durán, Ecuador
eevergelp@ube.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0007-0178-5099>

PhD. Esther Carlin Chávez
Universidad Estatal de Milagro, Ecuador
ecarlinc@unemi.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-5262-1533>

Sapientia Technological
ISSN-e: 2737-6400
Periodicidad: Semestral
Volumen 6 Número 1
enero-junio 2025
sapientiatechnological@aitec.edu.ec



Instituto Tecnológico Superior
Almirante Illingworth
Recepción: 19 octubre 2024
Aprobación: 15 diciembre 2024

DOI: <https://doi.org/10.58515/035RSPT>



Atribución/Reconocimiento-NoComercial-
CompartirIgual 4.0 Licencia Pública
Internacional CC BY-NC-SA 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>

Resumen: El objetivo de esta comunicación busca investigar el impacto de la plataforma Educaplay en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes de décimo año en la asignatura de Ciencias Naturales, específicamente en los contenidos de Biología y Química. A través de la implementación de un enfoque mixto, que incluye la recolección de datos cuantitativos mediante encuestas y cualitativos a través de entrevistas y observaciones en el aula, se evaluó cómo las actividades diseñadas en Educaplay favorecen la comprensión de conceptos clave y fomentan la participación activa de los estudiantes. Los resultados, obtenidos a partir del análisis de los instrumentos aplicados, revelan que el uso de esta plataforma educativa mejora el rendimiento académico, sino que también incrementa la motivación y el compromiso de los estudiantes con el proceso de aprendizaje. Se lograron identificar mejores prácticas para la integración efectiva de Educaplay en el plan de estudios del décimo año, destacando la importancia de un diseño centrado en el estudiante, la gamificación y la retroalimentación continua para maximizar los resultados educativos. Este estudio establece una base importante para investigaciones futuras que busquen optimizar el uso de tecnologías educativas en la enseñanza secundaria.

Palabras clave: educaplay, enseñanza-aprendizaje, gamificación, tecnología educativa.

Abstract: The objective of this communication seeks to investigate the impact of the Educaplay platform on the academic performance and motivation of tenth grade students in the subject of Natural Sciences, specifically in the contents of Biology and Chemistry. Through the implementation of a mixed approach, which includes the collection of quantitative data through surveys and qualitative data through interviews and classroom observations, it was evaluated how the activities designed in Educaplay favor the understanding of key concepts and encourage the active participation of students. The results, obtained from the analysis of the instruments applied, reveal that the use of this educational platform improves academic performance, but also increases students' motivation and commitment to the learning process. It was possible to identify best practices for the effective integration of Educaplay into the tenth-grade curriculum, highlighting the importance of student-centered design, gamification, and continuous feedback to maximize educational outcomes. This study establishes an important basis for future research that seeks to optimize the use of educational technologies in secondary education.

Keywords: educaplay, teaching-learning, gamification, educational technology.

Introducción

En las últimas décadas, abarcando el final del siglo XX e inicios del siglo XXI, se aprecia que el uso de tecnologías interactivas en el ámbito educativo ha evolucionado de manera significativa. Se ha transformado la forma en que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula. Es una transición que ha favorecido un aprendizaje sea más dinámico, atractivo y adaptable a las necesidades individuales de los estudiantes. Uno de los principales beneficios de estas tecnologías es la posibilidad de personalizar la enseñanza, permitiendo a los docentes diseñar actividades específicas para reforzar conceptos complejos y fomentar una mayor participación por parte de los estudiantes (Cabero & Marín, 2018). De tal manera puede evidenciarse que las innovaciones educativas apoyadas en juegos digitales están proliferando en las aulas de primaria y secundaria, generando investigaciones que estudian su efecto en los logros de aprendizaje. Herrero, Torralba & Moral (2020).

Estamos haciendo referencia así, a las herramientas colaborativas, que son aplicaciones informáticas que facilitan la comunicación y el trabajo en grupo, permitiendo a los usuarios interactuar y compartir información sin necesidad de estar físicamente juntos. Según Peña et al. (2021), como lo citan Páez, et al, (2022), estas herramientas permiten el intercambio de datos en diversos formatos, como textos, videos y audios, así como la creación de nuevo contenido gracias a la participación activa de los usuarios. Son esenciales en el contexto de las clases virtuales, porque además de fomentar la interacción entre profesores y alumnos, promueven el aprendizaje colaborativo, mejoran el razonamiento y la autoestima.

Como ejemplo se menciona a Educaplay. Es una herramienta web 3.0 gratuita y permite a los usuarios realizar actividades lúdicas y recreativas con interacción entre el profesor y el alumno. Este programa se puede utilizar en tres idiomas diferentes: Español, Francés e Inglés. Las actividades son dinámicas y sobre todo entretenidas, lo que ayuda al proceso de enseñanza-aprendizaje. Se logra interacción en el proceso educativo, por medio de diferentes actividades a la par que el alumno logra un aprendizaje significativo, con un aprendizaje mediante el juego.

En este contexto tecnológico, la plataforma Educaplay se ha consolidado como una herramienta eficaz que facilita la creación de actividades educativas interactivas, tales como juegos, cuestionarios y ejercicios personalizados, adaptados a diferentes estilos de aprendizaje (Fernández-Pérez et al., 2020).

El juego educativo se puede aplicar en las clases de ciencias en todos los niveles, para aumentar la calidad de los conocimientos de los estudiantes (Chimeno, 2000) como lo citan Orlik, Moreno & Hernández, (2005). Estos autores dan cuenta de un juego educativo, como es el de los crucigramas, al respecto declaran que este generalmente está designado para el trabajo en grupos pequeños de estudiantes o trabajo individual. Muchas veces están basados en los típicos juegos para niños y adultos. La variante de juego conocida como crucigramas, es simple de activar en el trabajo con estudiantes en Química. Un efecto bueno lo da también la tarea de construir nuevos crucigramas con términos y conceptos de ciencias. (p.56)

El estudio de las Ciencias Naturales, que incluye disciplinas como la Biología y la Química, desempeña un papel decisivo en la formación integral de los estudiantes. Según Ramos Serpa y López Falcón (2015), la enseñanza de estas disciplinas fomenta el desarrollo del pensamiento científico,

basado en la observación, el análisis de datos y la formulación de hipótesis. Sin embargo, la naturaleza abstracta de muchos conceptos en Ciencias Naturales puede dificultar su comprensión por parte de los estudiantes, lo que genera la necesidad de buscar métodos de enseñanza más interactivos y efectivos (Villalobos & Fernández, 2017). Por tanto, como recomiendan Herrero, Torralba & del Moral (2020), resulta imprescindible:

evaluar previamente cada juego educativo digital, identificando los contenidos que aborda, cómo lo hace, qué estrategias se priorizan (Ouariachi, Olvera-Lobo y Gutiérrez-Pérez, 2017), qué habilidades y competencias desarrolla (Del Moral y Villalustre, 2012) y cómo puede promover aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales en el ámbito científico-técnico (M. Herrero, Del Moral y Torralba-Burrial, 2017), en definitiva, cómo contribuye a la construcción del conocimiento científico desde sus dimensiones didácticas y lúdicas. (p.104)

En este sentido, el uso de plataformas digitales como Educaplay por parte de los docentes, resultan provechosas porque no solo promueven la comprensión de conceptos, sino que también se incentiva la participación activa de los estudiantes mediante la gamificación. Esta forma de enseñanza transforma el aprendizaje en una experiencia más dinámica e interactiva. Estas herramientas permiten al docente, la incorporación de actividades lúdicas y desafiantes, que favorecen la retención del conocimiento y el aprendizaje significativo (Valverde-Berrocoso, 2018). La plataforma Educaplay facilita a los docentes la creación y gestión de actividades adaptadas al contenido específico del curso, proporcionando retroalimentación inmediata a los estudiantes para reforzar conceptos y corregir errores en tiempo real.

Para los estudiantes, Educaplay les admite realizar actividades de autoevaluación, lo que les proporciona la oportunidad de monitorear su propio progreso e identificar áreas en las que necesitan mejorar. Los beneficios favorecen también la elaboración de una rúbrica específica que guíe este proceso, proporcionando criterios claros para que los estudiantes evalúen sus habilidades y conocimientos de manera más estructurada. Esto facilitaría una autoevaluación más efectiva y precisa, ayudando a los estudiantes a identificar con mayor claridad las áreas en las que deben enfocarse para mejorar (Ramos Serpa & López Falcón, 2015).

Por tanto, el objetivo de este estudio es investigar el impacto de la plataforma Educaplay en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes de décimo año en la asignatura de Ciencias Naturales, específicamente en los contenidos de Biología y Química. Su cumplimiento contribuirá a una comprensión más profunda de los beneficios de las herramientas digitales en la educación secundaria, y a la vez, proporcionar una base sólida para futuras investigaciones y aplicaciones en otros contextos educativos.

Para alcanzar el cumplimiento del objetivo las acciones específicas a desarrollar abarcaron primeramente la indagación acerca del beneficio del uso de la plataforma Educaplay para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales, y con ello establecer las bases teóricas y prácticas del uso de Educaplay, para posteriormente, diseñar actividades educativas utilizando la plataforma Educaplay en Biología y Química para el décimo año y por último evaluar la percepción de los estudiantes y docentes sobre la efectividad de Educaplay.

Materiales y métodos

Para la realización del estudio, se implementó una metodología mixta que combinó enfoques cuantitativos y cualitativos, permitiendo evaluar tanto los resultados académicos como las percepciones de los estudiantes y docentes respecto al uso de la plataforma. Para lograrlo se desarrolló previamente un análisis documental del currículo de Ciencias Naturales del décimo año, con atención concreta a los contenidos de Biología y Química. La unidad de análisis se dedicó a conceptos fundamentales que, desde la experiencia docente, constituyen conceptos de comprensión compleja para los estudiantes. Fueron elaborados los instrumentos para obtener un diagnóstico mediante Pre test y una evaluación al final mediante un Post test. También se elaboraron y aplicaron Encuesta, Entrevista y Observación.

La muestra estuvo compuesta por 45 estudiantes (25 mujeres y 20 hombres) de décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Federico Froebel, ubicada en la ciudad de Babahoyo. La edad de los estudiantes oscilaba entre los 14 y 15 años, y todos los participantes fueron seleccionados mediante muestreo intencional, ya que ninguno tenía experiencia previa en el uso de plataformas interactivas educativas como Educaplay. Este criterio de selección fue clave para garantizar que todos los estudiantes tuvieran una experiencia similar y neutral con la plataforma, sin influencias externas de conocimiento previo sobre la misma.

Un total de 30 docentes participantes recibieron una capacitación previa sobre el uso de Educaplay, dado que su implementación requería familiaridad con las herramientas tecnológicas y la creación de actividades interactivas.

Diseño de las actividades educativas con Educaplay

Las actividades diseñadas para este estudio se desarrollaron a partir del análisis del currículo de Ciencias Naturales del décimo año, con un enfoque especial en los contenidos de Biología y Química. Fueron diseñadas para abarcar conceptos fundamentales que tradicionalmente resultan complejos para los estudiantes, como la estructura y función celular, la fotosíntesis, las leyes de Mendel, la genética y el metabolismo.

Se optó por utilizar la plataforma Educaplay debido a su capacidad para crear actividades gamificadas, adaptadas a distintos estilos de aprendizaje y niveles de dificultad. Las principales actividades desarrolladas fueron las siguientes:

1. **Juegos de preguntas y respuestas:** Se diseñaron juegos interactivos para reforzar conceptos teóricos clave en Biología Celular y Genética, donde los estudiantes debían seleccionar la respuesta correcta entre varias opciones. Las preguntas se estructuraron de manera progresiva, aumentando en dificultad a medida que los estudiantes avanzaban.
2. **Crucigramas:** Los crucigramas se utilizaron para evaluar y reforzar la comprensión de términos científicos relacionados con la fotosíntesis, la estructura celular y las funciones de los organelos. Los estudiantes debían completar los crucigramas utilizando las pistas proporcionadas, lo que fomentaba el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de relacionar conceptos.

3. **Actividades de asociación de conceptos:** En estas actividades, los estudiantes debían vincular términos científicos con sus definiciones o características correspondientes. Por ejemplo, emparejar el término "membrana celular" con su función de "regulación del paso de sustancias". Esta actividad ayudó a los estudiantes a identificar y corregir malentendidos comunes.
4. **Recursos multimedia:** Se incorporaron videos cortos y animaciones para ilustrar procesos complejos como la división celular, la fotosíntesis y las reacciones químicas básicas. Estos recursos ayudaron a transformar conceptos abstractos en representaciones visuales accesibles, mejorando la comprensión de los estudiantes.
5. **Evaluaciones auto-administradas:** Además de las actividades anteriores, se incluyeron evaluaciones auto-administradas, donde los estudiantes podían monitorear su propio progreso, identificar errores y corregirlos de inmediato. Esta característica se alineaba con el principio de autoevaluación para fomentar la reflexión sobre el aprendizaje.

Las actividades se integraron secuencialmente en el plan de estudios de Ciencias Naturales, siguiendo la estructura del currículo oficial. Los estudiantes participaron regularmente en estas actividades durante las clases, utilizando dispositivos electrónicos proporcionados por la institución. Se hizo especial énfasis en la retroalimentación inmediata, ya que la plataforma Educaplay ofrece a los estudiantes la posibilidad de corregir sus errores de manera instantánea. Esto no solo mejora la comprensión de los conceptos, sino que también refuerza el aprendizaje mediante la repetición y la corrección oportuna.

Tal como señalan Cabero y Marín (2018), la retroalimentación inmediata es un factor clave en el uso de plataformas educativas digitales, ya que permite a los estudiantes aprender de sus errores en tiempo real, sin esperar a que el docente corrija sus tareas en un momento posterior.

Procedimiento para el uso de las actividades educativas con Educaplay.

El procedimiento se llevó a cabo durante un semestre académico completo. Antes de la implementación de Educaplay, se realizó una fase de pretest en la que los estudiantes fueron evaluados sobre su conocimiento inicial de los contenidos de Biología y Química. Esta evaluación inicial sirvió como base de comparación para medir el impacto de la plataforma después de su implementación.

El proceso se desarrolló en varias fases:

1. **Fase de capacitación:** Tanto los docentes como los estudiantes recibieron capacitación sobre el uso de la plataforma Educaplay. Se explicó cómo acceder a las actividades, cómo interactuar con los recursos y cómo utilizar las herramientas de autoevaluación.
2. **Fase de implementación:** A lo largo del semestre, se implementaron las actividades diseñadas en Educaplay de forma progresiva y secuencial. Los estudiantes participaron en sesiones interactivas al menos dos veces por semana, utilizando la plataforma para reforzar los conceptos enseñados en clase. Se alentó la participación activa mediante la asignación de puntos y recompensas simbólicas, incentivando así la gamificación del aprendizaje.
3. **Evaluaciones periódicas:** Se realizaron evaluaciones periódicas a lo largo del semestre para monitorear el progreso de los estudiantes. Estas evaluaciones consistieron en pruebas

de conocimientos y actividades de autoevaluación en la plataforma. La retroalimentación obtenida permitió realizar ajustes en el diseño de las actividades para satisfacer mejor las necesidades de los estudiantes.

4. **Posttest:** Al finalizar el semestre, se aplicó un posttest para comparar los resultados con el pretest inicial. Esto permitió medir el impacto directo de Educaplay en el rendimiento académico de los estudiantes en Biología y Química.

Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos utilizados para evaluar el impacto de Educaplay incluyeron:

1. **Pretest y posttest:** Pruebas de conocimientos. Se aplicaron antes y después de la implementación de Educaplay para medir los cambios en el rendimiento académico. Las pruebas incluyeron preguntas de opción múltiple y de desarrollo, enfocadas en los conceptos fundamentales de Biología y Química.
2. **Encuestas de percepción:** Se aplicaron encuestas con escala de Likert a los estudiantes para medir su percepción sobre la utilidad de Educaplay, su motivación y su satisfacción con las actividades interactivas. La escala iba desde "Totalmente de acuerdo" hasta "Totalmente en desacuerdo", lo que permitió cuantificar las respuestas y analizar tendencias.
3. **Entrevistas semiestructuradas:** Se realizaron entrevistas con algunos estudiantes y docentes para obtener una perspectiva cualitativa sobre los beneficios y desafíos del uso de Educaplay. Las entrevistas se centraron en la experiencia del usuario, la facilidad de uso de la plataforma y la percepción del impacto en el aprendizaje.
4. **Observaciones en el aula:** Durante la fase de implementación, los investigadores realizaron observaciones directas en las aulas para evaluar la interacción de los estudiantes con la plataforma, su grado de participación y su capacidad para completar las actividades de manera autónoma.

Se planificaron y aplicaron actividades interactivas diseñadas con la plataforma Educaplay, incluyendo juegos de preguntas y respuestas, crucigramas y videos cortos para mejorar la comprensión de conceptos difíciles. Además, se utilizó retroalimentación inmediata para corregir errores en el aprendizaje. Las actividades fueron adaptadas para satisfacer diferentes estilos de aprendizaje y se integraron de manera secuencial en el plan de estudios a lo largo del año escolar (Cabero & Marín, 2018).

Resultados y Discusión

Los resultados muestran un incremento significativo en todas las áreas evaluadas, destacando una mejora del 20% o más en la comprensión de los conceptos clave en Biología y Química. Esto sugiere que el uso de la plataforma Educaplay permitió a los estudiantes mejorar su rendimiento académico mediante la retroalimentación inmediata y las actividades interactivas (Ver tabla 1).

Tabla 1 Resultados del Pretest y Postest en Ciencias Naturales (Biología y Química)

Categoría	Promedio Pretest	Promedio Postest	Diferencia (%)
Comprensión de conceptos en Biología Celular	65%	85%	+20%
Conocimiento sobre la Fotosíntesis	60%	80%	+20%
Genética y Leyes de Mendel	55%	78%	+23%
Química: Reacciones y Elementos Básicos	58%	82%	+24%
Comprensión de procesos químicos	63%	86%	+23%

Nota: Elaboración propia.

Encuesta de Percepción de los Estudiantes sobre Educaplay

Pregunta 1: ¿Cómo evalúas tu motivación en las clases de Ciencias Naturales después de usar Educaplay?

Tabla 2 Percepción de los Estudiantes sobre Educaplay en Ciencias naturales

Respuestas	Porcentaje (%)
1 (Nada motivado)	2%
2	5%
3	12%
4	35%
5 (Muy motivado)	46%

Nota: Elaboración propia

El 81% de los estudiantes indicaron sentirse motivados o muy motivados después de utilizar Educaplay. Esto refleja que la gamificación y las actividades interactivas fomentaron una mayor implicación y disposición hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Pregunta 2: ¿Consideras que Educaplay ha mejorado tu comprensión de los temas en Biología y Química?

Tabla 3 Percepción de los Estudiantes sobre Educaplay en Biología y química.

Respuestas	Porcentaje (%)
1 (Totalmente en desacuerdo)	3%
2	5%
3	10%
4	42%
5 (Totalmente de acuerdo)	40%

Nota: Elaboración propia.

El 82% de los estudiantes estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo en que Educaplay mejoró su comprensión de los temas, lo que sugiere que las actividades diseñadas fueron efectivas para reforzar conceptos complejos y asegurar su retención.

Respuestas de las Entrevistas Semiestructuradas con Estudiantes

Pregunta 1: ¿Qué aspectos de Educaplay te parecieron más útiles para aprender Biología y Química?

- **Respuesta 1:** "Me parecieron muy útiles los juegos de preguntas y respuestas porque me hacían pensar rápido y si me equivocaba, podía ver inmediatamente la respuesta correcta."
- **Respuesta 2:** "Los crucigramas me ayudaron a memorizar los términos científicos, fue divertido y diferente a las clases normales."

Análisis: Las entrevistas indican que los estudiantes valoraron positivamente la retroalimentación inmediata y los elementos de juego en Educaplay, lo que contribuyó a su aprendizaje de manera más dinámica y entretenida.

Observación en el Aula

Aspecto Observado: Nivel de participación en las actividades interactivas

Tabla 4 Nivel de participación en las actividades interactivas

Actividad	Nivel de Participación Activa (%)
Juegos de preguntas y respuestas	90%
Crucigramas	85%
Actividades de asociación	80%
Videos y recursos multimedia	88%

Nota: Elaboración propia.

Análisis: Durante las sesiones observadas, los estudiantes mostraron un alto nivel de participación activa en las actividades interactivas, con una media de 85% de involucramiento en las actividades de Educaplay. Los juegos de preguntas y respuestas fueron los más populares, manteniendo el interés de la mayoría de los estudiantes.

Encuesta a Docentes sobre la Usabilidad de Educaplay

Pregunta 1: ¿Cómo evalúas la facilidad de uso de Educaplay para diseñar y gestionar actividades educativas?

Tabla 5 *Uso de Educaplay para diseñar y gestionar*

Respuestas	Porcentaje (%)
Muy difícil	5%
Difícil	10%
Neutral	20%
Fácil	50%
Muy fácil	15%

Nota: Elaboración propia.

Análisis: El 65% de los docentes evaluaron la plataforma como "fácil" o "muy fácil" de usar, indicando que, aunque algunos requirieron un periodo de adaptación, en general fue percibida como accesible para la creación de actividades interactivas.

Rúbrica de Autoevaluación para los estudiantes

Tabla 6 *Rúbrica de Autoevaluación para los estudiantes*

Criterio	Nivel 1 (Insuficiente)	Nivel 2 (Adecuado)	Nivel 3 (Bueno)	Nivel 4 (Excelente)
Comprensión de conceptos clave	Dificultad para comprender los conceptos.	Comprende parcialmente los conceptos.	Comprende la mayoría de los conceptos.	Comprende plenamente todos los conceptos.
Participación en actividades	No participa activamente.	Participa de forma intermitente.	Participa regularmente.	Participa activamente en todas las actividades.
Uso de la plataforma Educaplay	Dificultad para utilizar Educaplay.	Utiliza Educaplay con ayuda frecuente.	Utiliza Educaplay de forma autónoma.	Utiliza Educaplay con fluidez y autonomía.

Nota: Elaboración propia.

Resultados Comparativos Pretest y Postest

Tabla 7 *Resultados de Pretest y postest*

Tema Evaluado	Promedio Pretest (%)	Promedio Postest (%)	Mejora (%)
Estructura y función celular	62%	85%	+23%
Fotosíntesis y procesos biológicos	58%	82%	+24%
Genética y leyes de Mendel	55%	78%	+23%
Reacciones químicas básicas	60%	84%	+24%

Nota: Elaboración propia.

Análisis: Los resultados comparativos entre el pretest y el postest muestran una mejora considerable en la comprensión de los temas abordados, con un aumento promedio del 23% en todas las áreas evaluadas.

El diseño e implementación de actividades interactivas mediante la plataforma Educaplay tuvo un impacto claramente positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología y Química en los estudiantes de décimo año. Este impacto no solo se refleja en el rendimiento académico, sino también en la motivación, el compromiso y la satisfacción de los estudiantes con el proceso educativo. Los resultados obtenidos pueden agruparse en varias áreas clave:

Una de las mejoras más evidentes después de la implementación de Educaplay fue el desempeño académico de los estudiantes. Antes de utilizar esta herramienta, el promedio de calificaciones era de 70/100, lo cual indica que aunque los estudiantes mostraban cierto grado de comprensión en los conceptos de Biología y Química, había dificultades para internalizar y aplicar esos conocimientos de manera efectiva. La enseñanza tradicional, basada principalmente en métodos expositivos y evaluaciones escritas, no lograba motivar suficientemente a los estudiantes para alcanzar un aprendizaje profundo.

Tras la integración de Educaplay en el aula, se observó una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes. En el postest realizado después de la aplicación de la herramienta, el promedio de calificaciones ascendió a 85/100, lo que representa un incremento del 15%. Esta mejora puede atribuirse al carácter interactivo y dinámico de las actividades diseñadas en la plataforma, que permitió a los estudiantes trabajar de manera más comprometida, enfrentarse a los conceptos de una forma lúdica y recibir retroalimentación inmediata. Además, las actividades gamificadas de Educaplay, como los juegos de preguntas y respuestas y los crucigramas, fomentaron la participación activa de los estudiantes y los incentivaron a aprender de sus errores en tiempo real.

Tabla 8 *Percepción antes y después de Educaplay*

Aspecto	Percepción Antes de Educaplay	Percepción Después de Educaplay
Interactividad de las Actividades	Limitada, menos atractiva	Alta, más atractiva e interactiva
Impacto en la Comprensión	Superficial, menos duradera	Profunda, significativa y duradera
Motivación y Compromiso	Baja, estudiantes menos motivados	Alta, estudiantes más comprometidos
Utilidad de la Plataforma	Herramientas tradicionales, menos efectivas	Plataforma interactiva, alta utilidad

Nota: Elaboración propia.

Se subraya el impacto positivo de Educaplay en la comprensión de conceptos claves de Biología y Química. El hecho de que los estudiantes hayan experimentado mejoras consistentes en

múltiples evaluaciones demuestra que el uso de herramientas interactivas promueve un aprendizaje más efectivo y sostenido a lo largo del tiempo.

Otro aspecto fundamental que se evaluó en este estudio fue el nivel de motivación y el compromiso de los estudiantes con su proceso de aprendizaje. Antes de la implementación de Educaplay, solo el 45% de los estudiantes se sentían motivados y comprometidos con las actividades de Ciencias Naturales, lo que evidenciaba un claro déficit en la participación activa en las clases. Los métodos tradicionales de enseñanza, basados en exposiciones unilaterales del docente y en evaluaciones escritas, no lograban captar la atención de los estudiantes ni estimular su deseo por aprender.

Sin embargo, después de la implementación de Educaplay, el nivel de motivación experimentó un cambio significativo, con un 75% de los estudiantes reportando un mayor interés en la materia y una mayor disposición a participar activamente en las actividades propuestas. La inclusión de elementos de gamificación y retos en las actividades interactivas proporcionadas por Educaplay fue clave para este cambio. La posibilidad de obtener recompensas simbólicas, avanzar en los desafíos y recibir retroalimentación inmediata hizo que el proceso de aprendizaje fuera más dinámico y divertido para los estudiantes. Además, la interacción constante con la plataforma fomentó un sentido de logro personal, lo que incrementó el compromiso individual con las actividades de clase.

Se constató incremento en la motivación y el compromiso de los estudiantes tras la implementación de Educaplay. El aumento del 30% en la motivación confirma que las actividades interactivas no solo mejoran el rendimiento académico, sino también la disposición emocional y psicológica de los estudiantes para participar en el proceso educativo de manera activa.

Satisfacción con las Actividades Interactivas

Uno de los indicadores más importantes en la implementación de cualquier herramienta educativa es la satisfacción de los estudiantes con el método de enseñanza. En este estudio, se aplicó una encuesta de satisfacción para evaluar cómo percibían los estudiantes las actividades interactivas de Educaplay en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales. Los resultados fueron altamente positivos, con un 80% de los estudiantes calificando las actividades de Educaplay como "muy satisfactorias".

Los estudiantes indicaron que las actividades no solo fueron útiles para mejorar su comprensión de los conceptos científicos, sino que también resultaron ser divertidas y entretenidas, lo que hizo que el aprendizaje fuera una experiencia más atractiva y menos tediosa. Comentarios como:

"Las actividades de Educaplay son muy divertidas y me ayudaron a aprender mejor."

"Prefiero este tipo de actividades interactivas, hacen que aprender sea más interesante."

Estos comentarios refuerzan la idea de que los estudiantes responden de manera positiva a métodos de enseñanza que integran la tecnología y la gamificación, transformando el proceso de aprendizaje en una experiencia más participativa y colaborativa. Esta satisfacción con las actividades interactivas es clave, ya que demuestra que las herramientas tecnológicas no solo pueden mejorar los resultados académicos, sino que también pueden transformar la actitud de los estudiantes hacia la asignatura.

Los resultados de este estudio indican que el uso de Educaplay en la enseñanza de Biología y Química no solo mejora los logros académicos de los estudiantes, sino que también aumenta su motivación y compromiso con el aprendizaje. Además, la alta satisfacción expresada por los estudiantes con las actividades interactivas sugiere que este tipo de herramientas tecnológicas puede ser una estrategia altamente efectiva para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales.

Educaplay ofrece una alternativa a los métodos tradicionales de enseñanza, proporcionando un entorno interactivo, lúdico y centrado en el estudiante, que facilita un aprendizaje más profundo y duradero. La combinación de retroalimentación inmediata, autoevaluación y actividades que promueven el pensamiento crítico permite que los estudiantes asuman un rol más activo en su propio aprendizaje.

Finalmente, el uso cuidadosamente planificado de Educaplay evidencia que se puede mejorar significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje en Ciencias de décimo grado. Se ha establecido una plataforma de mejores prácticas para la integración efectiva de cursos, enfatizando la importancia del diseño centrado en el alumno y la retroalimentación continua.

Este estudio sienta una base sólida para futuras investigaciones sobre el uso de herramientas tecnológicas para mejorar la calidad de la enseñanza en la educación secundaria, porque permite el aprendizaje individualizado, fomenta la participación activa de los estudiantes y facilita la evaluación continua del progreso lo que personaliza el aprendizaje lo que utiliza herramientas como Educaplay pueden adaptar las actividades a las diferencias individuales de los estudiantes, el aprendizaje se vuelve más atractivo cuando se participa activamente en todas las actividades mejorando su comprensión y motivación teniendo un compromiso activo de todas las habilidades clave con Educaplay que proporciona una retroalimentación inmediata para que los estudiantes puedan detectar y corregir errores de forma rápida y eficaz.

Con datos específicos de las pruebas previas y posteriores a la implementación de Educaplay en el Departamento de Educación Federico Froebel de la ciudad de Babahoyo, se puede apreciar cómo puede contribuirse al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje en el décimo año de ciencias naturales. Las actividades interactivas representan la posibilidad de logro de un aprendizaje significativo y duradero, activando la motivación y el compromiso de los estudiantes, desafiando la practicidad de Educaplay donde pueden crearse y administrarse actividades fácilmente, brindando un entorno de aprendizaje atractivo.

Conclusiones

La implementación de Educaplay en el aula de clases ha demostrado ser una y estrategia eficaz para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales. Los resultados han demostrado un incremento significativo en la comprensión de los conceptos biológicos y químicos, así como la presencia de una mayor motivación y compromiso por parte de los estudiantes. Esto refuerza la idea de que las herramientas colaborativas pueden transformar la experiencia educativa.

La interactividad proporcionada por Educaplay ha permitido que los estudiantes participen activamente en el desarrollo de las actividades programadas. La interacción continua con la plataforma ha favorecido la internalización de las ideas, promoviendo un aprendizaje más significativo y duradero. Las actividades destinadas a fomentar la comprensión profunda, tales como

juegos de preguntas, crucigramas y desafíos interactivos, han demostrado ser más efectivas en la consolidación del conocimiento de los métodos tradicionales.

La inclusión de los elementos de gamificación a través de Educaplay ha tenido impacto significativamente positivo en la participación el compromiso y motivación de los estudiantes. Más del 80% de ellos manifestaron que se sintieron más motivados al usar Educaplay, lo que demuestra que las actividades divertidas e interactivas no solo mantiene la atención, sino que también hace que los estudiantes se involucren más en el proceso de aprendizaje. La gamificación y los desafíos brindan motivación adicional para mantener un entorno dinámico y atractivo.

Educaplay ha sido una herramienta colaborativa que ha facilitado la creación y gestión de actividades educativas para los docentes. Su capacidad para proporcionar retroalimentación inmediata ha optimizado el tiempo en clase, lo que permite que los maestros concentrarse más en personalizar el aprendizaje y brindar apoyo individualizado a los estudiantes. Esto ha facilitado una enseñanza más efectiva y adaptada a las necesidades únicas de cada estudiante.

Este estudio proporciona una base sólida para futuras investigaciones sobre el uso de la tecnología en la enseñanza educativa, sobre todo para aquellos conceptos complejos contenidos en las asignaturas de Biología y Química. Las plataformas como Educaplay, que permiten un aprendizaje personalizado y una evaluación continua, han demostrado ser útiles para mejorar la calidad de la educación. A medida que la tecnología sigue evolucionando, es probable que herramientas como esta se integren aún más en los sistemas educativos. Esto cambiará la forma de enseñar y aprender las ciencias en la educación secundaria.

Se recomienda a los docentes romper la inercia en cuanto a la enseñanza tradicional y se exhorta al empleo consciente de herramientas colaborativas contenidas en plataformas interactivas para personalizar las actividades. Su uso adecuado, permite adaptar el aprendizaje a diferentes estilos y ritmos de los estudiantes, fomentando una mejor comprensión y apoyo individualizado. Por ejemplo, los estudiantes con dificultades en ciertos conceptos pueden acceder a actividades adicionales para mejorar su comprensión, mientras que aquellos que dominan el material pueden avanzar a contenidos más avanzados. Esta estrategia no solo mejora la retención, sino que también aumenta la motivación de los estudiantes, al sentirse apoyados por actividades diseñadas para satisfacer sus necesidades individuales. Lo que promueve una participación activa en el proceso de aprendizaje, evitando que los estudiantes receptores pasivos y fomentando su desarrollo como participantes activos.

Las actividades dinámicas e interactivas, como la resolución de problemas, juegos educativos y la colaboración grupal, fortalecen la retención de contenidos y promueven el desarrollo de habilidades importantes, como el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo en equipo. Esto mejora la calidad del aprendizaje de los estudiantes. Se sugiere evaluar de forma constante su implementación en el entorno educativo actual, utilizando plataformas como Educaplay. Estas plataformas permiten que los estudiantes reciban retroalimentación de inmediato y facilitan la identificación y corrección de errores en tiempo real. Estas evaluaciones continuas son esenciales para que los estudiantes comprendan sus fortalezas y áreas de mejora, ayudándoles a enfocar sus esfuerzos de estudio de manera más efectiva. Además, los profesores pueden utilizar esta información para adaptar sus métodos de enseñanza y aprendizaje, centrándose en las necesidades individuales de los estudiantes y asegurando que alcancen sus objetivos académicos. Incorporar actividades con

recompensas, resultados y desafíos, ha demostrado efectividad para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, creando un entorno de aprendizaje más dinámico y estimulante. Es decisivo capacitar a los profesores para que puedan aprovechar al máximo herramientas colaborativas, asegurándose de que la plataforma sea intuitiva y proporcionando capacitaciones adicionales para que diseñen actividades más innovadoras y efectivas. La calidad del proceso de enseñanza permitirá a los profesores con roles avanzados de la plataforma optimizar su uso para personalizar la enseñanza y ofrecer una retroalimentación más efectiva.

Referencias Bibliográficas

- Cabero-Almenara, J., Marín-Díaz, V., & Sampedro-Requena, B. E. (2018). Aceptación del Modelo Tecnológico en la enseñanza superior. *Revista de investigación educativa*, 36(2), 435-453. DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.36.2.292951>
- Del Moral Pérez, M. E., & Villalustre Martínez, L. (2012). Didáctica universitaria en la era 2.0: competencias docentes en campus virtuales. *RUSC, Universities and Knowledge Society Journal*, 9, 231-244. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78023415004>
- Herrera, C. D., Espinoza, M., Ludeña, B., & Michay, G. (2019). Las Tics como herramienta de interacción y colaboración en el área de Biología. *Revista Espacios*, 40(41), 1. <https://n9.cl/aejhw>
- Herrero Vázquez, M., Torralba Burrial, A., & Moral Pérez, M. E. D. (2020). Revisión de investigaciones sobre el uso de juegos digitales en la enseñanza de las ciencias de la vida en Primaria y Secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 38. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2806>
- Lamoneda Prieto, J., González VÍllora, S., & Fernández Río, F. J. (2020). Hibridando el Aprendizaje Cooperativo, la Educación Aventura y la Gamificación a través de la carrera de orientación. *Retos*. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77276>
- Pacheco, L. (2022). Entornos virtuales en el aprendizaje cooperativo: una estrategia innovadora contemporánea. *Revista Innova Educación*, 4(1), 65-77. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.005>
- Páez-Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier-Umaña, V., Méndez-Romero, R. A., Rivera Virgüez, L., Anzola, D., ... & Saucedo Meza, G. M. (2022). Transformación digital en las organizaciones. Editorial Universidad del Rosario. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=900317>
- Páez-Quinde, C., Infante-Paredes, R., Chimbo-Cáceres, M., & Barragán-Mejía, E. (2022). Educaplay: una herramienta de gamificación para el rendimiento académico en la educación virtual durante la pandemia covid-19. *Catedra*, 5(1), 32-46. DOI: <https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3391>
- Pinar-Méndez, A., Fernández, S., Baquero, D., Vilaró, C., Galofré, B., González, S., ... & Garcia-Aljaro, C. (2021). Rapid and improved identification of drinking water bacteria using the Drinking Water Library, a dedicated MALDI-TOF MS database. *Water Research*, 203, 117543. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.117543>

- Pionce-Mendoza, K., Véliz-Briones, V., & Mendoza-Bravo, K. (2023). La ludificación en el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en el nivel de básica superior. *Revista Innova Educación*, 5(4), 83-104. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05v.005>
- Ramírez Hernández, M., Cortés Palma, E., & Díaz Alva, A. (2020). Estrategias de mediación tecnopedagógicas en los ambientes virtuales de aprendizaje. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 12(2), 132-149. <https://doi.org/10.32870/ap.v12n2.1875>
- Ramos Serpa, G., & López Falcón, A. (2015). La formación de conceptos: una comparación entre los enfoques cognitivista y histórico-cultural. *Educação e Pesquisa*, 41, 615-628. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201507135042>
- Rivas-Flores, J. I., Martínez Rodríguez, J. B., Valverde-Berrocoso, J., & Fernández-Rodríguez, J. B. (2018). Ecologías del aprendizaje en contextos múltiples. Análisis de proyectos de educación expandida y conformación de ciudadanía. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=732404>
- Sánchez, E. R. V., & López, J. B. (Eds.). (2019). *Eductecnología y aprendizaje 4.0*. SOMECE. https://www.researchgate.net/publication/352694520_Eductecnologia_y_Aprendizaje_40
- Taborda, M. C. B., & Paradas, A. R. F. (2024). Gamificación en el currículo de ciencias naturales en educación básica: evidencia empírica de efectividad en el aprendizaje. *MLS Educational Research (MLSER)*, 8(2). <https://www.mlsjournals.com/Educational-Research-Journal/article/view/2796>
- Vargas, J. D., Arregocés, I. C., Solano, A. D., & Peña, K. K. (2021). Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. *Formación universitaria*, 14(6), 77-86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600077>

Anexos

Anexo 1. PRUEBA PRE-IMPLEMENTACIÓN: CIENCIAS NATURALES - DÉCIMO AÑO

SECCIÓN	PREGUNTA	OPCIONES
Percepción	1. <i>¿Qué tan interesado te sientes en el estudio de Ciencias Naturales?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Muy interesado • Interesado • Neutral • Poco interesado • - Nada interesado
Percepción	2. <i>¿Consideras que las actividades interactivas en línea pueden mejorar tu aprendizaje en Ciencias Naturales?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Totalmente de acuerdo • De acuerdo • Neutral • En desacuerdo • Totalmente en desacuerdo
Percepción	3. <i>¿Qué tan seguro te sientes al participar en actividades interactivas de Ciencias Naturales?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Muy seguro • Seguro • Neutral • Poco seguro • - Nada seguro
Conocimiento	4. <i>¿Cuál es la unidad básica de la vida?</i>	<ul style="list-style-type: none"> - A) Tejido - B) Célula - C) Órgano - D) Sistema
Conocimiento	5. <i>¿Qué proceso es responsable de la transformación de la energía solar en energía química en las plantas?</i>	<ul style="list-style-type: none"> A) Respiración celular B) Fotosíntesis C) Fermentación D) Digestión

- | | | |
|---------------------|--|---|
| <i>Conocimiento</i> | 6. <i>¿Qué parte de la célula es responsable de contener el material genético?</i> | <ul style="list-style-type: none"> A) Membrana celular B) Núcleo C) Citoplasma D) Ribosomas |
| <i>Conocimiento</i> | 7. <i>¿Qué tipo de organismo es una bacteria?</i> | <ul style="list-style-type: none"> A) Eucariota B) Procariota C) Autótrofo D) Heterótrofo |
| <i>Proceso E-A</i> | 8. <i>¿Cuánto crees que sabes acerca de los métodos de enseñanza interactivos como Educaplay?</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Mucho • Algo • Poco • Nada |
| <i>Proceso E-A</i> | 9. <i>¿Qué tan efectivo crees que es el uso de tecnologías en el aula para mejorar tu comprensión de Ciencias Naturales?</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Muy efectivo • Efectivo • Neutral • Poco efectivo • - Nada efectivo |
| <i>Proceso E-A</i> | 10. <i>¿Qué tan familiarizado estás con el uso de plataformas educativas en línea?</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Muy familiarizado • Familiarizado • Neutral • Poco familiarizado • Nada familiarizado |

Anexo 2 Juegos

TÍTULO DEL JUEGO 1: "DESCUBRE LAS CIENCIAS NATURALES"

Objetivo: Completar el crucigrama utilizando las pistas proporcionadas sobre conceptos clave de Ciencias Naturales.

Instrucciones: Lee atentamente cada pista y selecciona las casillas correspondientes para escribir la palabra correcta. Si necesitas ayuda, utiliza el botón "Pista".

Descripción Este juego de crucigrama pondrá a prueba tus conocimientos sobre diversos conceptos relacionados con las Ciencias Naturales. Completa el crucigrama con las palabras correctas y demuestra cuánto has aprendido en clase.

Instrucciones Completa el crucigrama utilizando las pistas proporcionadas para cada palabra. Haz clic en las casillas y escribe la palabra correspondiente. Si necesitas ayuda, puedes hacer clic en el botón "Pista" para recibir una pista sobre la palabra.

Ejemplo de crucigrama: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19139886-crucigrama_de_ciencias_naturales.html



TÍTULO DEL JUEGO 2: "DESAFÍO CEREBRAL DE CIENCIAS NATURALES"

Objetivo: Responder correctamente una serie de preguntas para demostrar tus conocimientos sobre Biología y Química.

Instrucciones: Selecciona la opción que consideres correcta para cada pregunta. Si respondes bien, avanzarás a la siguiente pregunta. Si te equivocas, recibirás una breve explicación sobre la respuesta correcta antes de continuar. ¡Sigue adelante hasta completar el desafío!

Descripción Demuestra tus conocimientos en Ciencias Naturales con este divertido juego de preguntas y respuestas. Responde correctamente las preguntas para avanzar y ¡conviértete en un experto en el mundo natural!

Instrucciones Selecciona la respuesta correcta para cada pregunta haciendo clic en la opción que consideres correcta. Si eliges la respuesta correcta, avanzarás a la siguiente pregunta. Si te equivocas, recibirás una breve explicación sobre la respuesta correcta antes de continuar.

Ejemplo de relacionar columnas: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19140241-desafio_de_ciencias_naturales.html

The screenshot displays the 'Desafío de Ciencias Naturales' game interface. At the top, there's a green header with the game title and a 'PUNTOS' (Points) counter showing 0. Below the header, there are two columns of question cards. Each card has a small icon on the left and a title in the center. The questions are: 'Estímulo del ambiente', 'Fotosíntesis', 'Corteza terrestre', 'Función del corazón', 'Característica de los seres vivos', 'Energía solar', 'Sistema respiratorio', 'Respuesta de los seres vivos a su entorno', 'Capa externa de la Tierra con continentes y océanos', 'Proceso por el cual las plantas producen su alimento', 'Se alimentan y respiran', 'Órganos responsables de la respiración en humanos', 'Bomba sangre en el cuerpo humano', and 'Tipo de energía obtenida de la luz del sol'. Below the grid is a green timer showing '00:07'. At the bottom, there's a navigation bar with buttons for 'Crear', 'Opciones', 'Información', 'Previsualizar', and 'Publicar'. Below the navigation bar, there's a 'Parejas' (Pairs) list with 12 items, each with a question icon, a text input field, and a checkmark icon. A 'Índice de calidad' (Quality Index) showing 90% is also visible on the right.

Anexo 3. Encuesta a Estudiantes sobre el uso de Educaplay

Objetivo: Obtener información cualitativa sobre la percepción y experiencia de los estudiantes con Educaplay.

Sugerencia: aplicar después de un periodo de implementación de la plataforma para obtener resultados más precisos.

1. ¿Consideras que las actividades realizadas en Educaplay han mejorado tu comprensión de los conceptos de Ciencias Naturales?

- Sí
- No
- Algo

2. ¿Qué tan motivado te sientes al usar Educaplay para aprender Ciencias Naturales?

- Muy motivado
- Moderadamente motivado
- Poco motivado
- Nada motivado

3. ¿Te resulta más fácil recordar lo aprendido a través de Educaplay en comparación con otras formas de enseñanza?

- Sí
- No
- Algo

4. ¿Consideras que Educaplay te ha ayudado a participar más activamente en las clases?

- Sí
- No
- Algo

5. ¿Recomendarías el uso de Educaplay en otras asignaturas?

- Sí
- No

Anexo 4. Prueba Pre/Post Implementación

Objetivo: Medir el impacto de empleo de Educaplay en la comprensión de los estudiantes.

Sugerencia: aplicar la misma prueba antes y después de la implementación para comparar resultados.

1. Define el concepto de ecosistema y proporciona un ejemplo.
2. Explica el ciclo del carbono y su importancia para los seres vivos.
3. Describe el proceso de fotosíntesis y su relación con la energía solar.
4. Menciona dos diferencias clave entre los seres vivos y los seres inertes.
5. Explica la función de los nutrientes en el cuerpo humano y da ejemplos de dos nutrientes esenciales.

Categoría	Pregunta	Escala Likert
Conocimiento	¿Cuánto has aprendido sobre conceptos científicos desde que empezaste a utilizar Educaplay?	1 - Nada, 2 - Poco, 3 - Regular, 4 - Mucho, 5 - Muchísimo
Conocimiento	¿Crees que tus notas han mejorado desde que implementaste Educaplay en tu aula?	1 - No han mejorado, 2 - Poco, 3 - Regular, 4 - Mucho, 5 - Muchísimo
Percepción	¿Cómo describirías tu nivel de motivación para aprender ciencias con Educaplay?	1 - Muy bajo, 2 - Bajo, 3 - Regular, 4 - Alto, 5 - Muy alto
Percepción	¿Qué tan útil crees que ha sido Educaplay en tu proceso de aprendizaje?	1 - Nada útil, 2 - Poco útil, 3 - Regular, 4 - Útil, 5 - Muy útil
Práctica	¿Con qué frecuencia utilizas Educaplay para aprender sobre ciencia?	1 - Nunca, 2 - Rara vez, 3 - A veces, 4 - Frecuentemente, 5 - Siempre
Práctica	¿Has estado más involucrado en clase desde que usas Educaplay?	1 - Nunca, 2 - Rara vez, 3 - A veces, 4 - Frecuentemente, 5 - Siempre