

**DESIGN THINKING PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS INTERDISCIPLINARIOS EN
EL NIVEL PRIMARIO**

**DESIGN THINKING FOR INTERDISCIPLINARY PROJECT DEVELOPMENT IN PRIMARY
EDUCATION**

Tayché Capote García, Ph.D.

 <https://orcid.org/0000-0002-6035-5386>

Universidad Central del Este (San Pedro de Macorís, República Dominicana)

tcapote@uce.edu.do

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 10 de noviembre de 2023

Aceptado: 5 de diciembre de 2023

RESUMEN

Integrar metodologías activas como el Design Thinking en proyectos educativos, favorece el desarrollo de las competencias fundamentales en los estudiantes de todos los niveles de enseñanza. El diseño curricular actualizado de la República Dominicana favorece el uso de estrategias y metodologías que hagan el aprendizaje de los estudiantes cada vez más significativo. Por este motivo, se presenta un proyecto desarrollado con estudiantes de 2do, 3ero y 4to grado del Cap Cana Heritage School, que los conecta a través de la creatividad, innovación, pensamiento crítico y vivencias prácticas, con la rica tradición del carnaval dominicano. El proyecto se desarrolla desde la asignatura Ciencias Sociales como materia esencial, integrando otras asignaturas como Lengua Española, Maker Space, Música, Artes y Drama. Basado en los principios del Design Thinking, el proyecto se diseñó para vincular varias asignaturas, brindando a los estudiantes una experiencia de aprendizaje multidisciplinaria. La validación del proyecto se llevó a cabo mediante una reflexión en la que los estudiantes identificaron elementos positivos, negativos y fascinantes del proceso. Esta retroalimentación fue crucial para ajustes y mejoras en proyectos futuros. La investigación destaca cómo la implementación efectiva del Design Thinking puede superar los desafíos educativos, permitiendo a los estudiantes explorar, colaborar y crear de manera significativa. Este enfoque integrador, centrado en el estudiante, se erige como un modelo valioso para la mejora continua de la educación con enfoque por competencias.



Palabras claves: Metodologías activas, pensamiento de diseño, carnaval dominicano, proyectos educativos.

ABSTRACT

Integrating active methodologies such as Design Thinking in educational projects fosters the development of fundamental competencies in students across all levels of education. The current curriculum design in the Dominican Republic encourages the use of strategies and methodologies that make students' learning increasingly meaningful. For this reason, a project is presented, developed with 2nd, 3rd, and 4th-grade students at Cap Cana Heritage School, connecting them through creativity, innovation, critical thinking, and practical experiences with the rich tradition of the Dominican carnival. The project unfolds through the subject of Social Sciences as an essential area, integrating other subjects such as Spanish Language, Maker Space, Music, Arts, and Drama. Based on the principles of Design Thinking, the project was crafted to link various subjects, providing students with a multidisciplinary learning experience. Project validation occurred through a reflection in which students identified positive, negative, and fascinating elements of the process. This feedback was crucial for adjustments and improvements in future projects. The research highlights how the effective implementation of Design Thinking can overcome educational challenges, enabling students to explore, collaborate, and create meaningfully. This student-centered, integrative approach stands as a valuable model for the ongoing enhancement of competency-focused education.

Keywords: Active methodologies, design thinking, dominican carnival, educational projects.

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual demanda nuevos modelos educativos enfocados en el desarrollo integral del estudiante, de modo que tenga la capacidad de ir más allá de lo tradicional y que posea habilidades creativas y de innovación (Bedregal-Alpaca, 2023). En este contexto, las metodologías activas tienen un papel fundamental, consiguiendo una mayor comprensión de los conocimientos y creando un alto grado de motivación; lo que hace posible un mayor aprendizaje (Ayala, 2015).

Las metodologías activas permiten mejorar la comunicación, desarrollar conocimientos, habilidades y competencias, así como la creación de ambientes positivos para el aprendizaje significativo (Suniaga, 2019). Estas metodologías se centran en cómo aprenden los alumnos; y el aprendizaje se concibe como un proceso y no como una mera recepción y acumulación de información (Ayala, 2015).

El Design Thinking o Pensamiento de Diseño es una metodología activa que permite desarrollar técnicas de aprendizaje, que ayuden a interiorizar competencias y desarrollar habilidades blandas (*soft skills*) como la empatía y el pensamiento crítico; o crear experiencias educativas que aumenten la participación, motivación y satisfacción del alumnado, con un impacto positivo en los resultados académicos (Bazáno, 2021; Bedregal, 2023). Esta metodología contempla la innovación como un enfoque holístico donde los estudiantes, usando diferentes medios disponibles y en función de sus necesidades formativas, diseñan su propio plan de acción (Flores y Tena , 2016).

Considerando lo descrito anteriormente, se decidió utilizar la metodología Design Thinking para desarrollar un proyecto interdisciplinario sobre el folklor dominicano con los estudiantes de 2do, 2ero y 4to de Primaria, en el colegio Cap Cana Heritage School (CCHS). Cada curso escolar en el CCHS se celebra el Mes de la Dominicanidad, desarrollando actividades dedicadas a la Independencia de República Dominicana. Durante todo el mes de febrero y en particular, la última semana del mes, se realizan actividades patrióticas, educativas y recreativas con los estudiantes, con el fin de acercarlos más a la cultura dominicana. En el curso 2022- 2023, el tema central de las celebraciones fue el folklor dominicano. El folklor se define como el conjunto de costumbres, creencias, artesanías, canciones, y otras cosas semejantes de carácter tradicional y popular (Real Academia Española, 2014). El carnaval es uno de los eventos realizados por el hombre, donde se conjugan todo tipo de formas de expresión en un espacio-tiempo limitado. Es un evento total gigantesco, con demostraciones de bailes, canciones, poesía, juegos, comparsas, mascaradas, escenografías, carrozas, maquillajes, creatividad, crítica y sátira social. En República Dominicana, constituye la festividad más importante y trascendente de la cultura popular dominicana (Domínguez, 2016).

En este artículo se expone cómo se utilizó la metodología activa Design Thinking para estructurar un proyecto educativo, en el que los estudiantes de 2do, 3ero y 4to grado de Primaria, desarrollaron su creatividad y vivieron en primera persona la experiencia del carnaval dominicano, como máxima expresión del folklor, en un contexto educativo. El nombre del proyecto fue *Folklor y diversión: nuestro viaje carnavalero*.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Design Thinking como metodología activa en la educación

El Design Thinking puede verse como un concepto multidisciplinario, que proporciona una metodología valiosa para el trabajo creativo entre disciplinas, ya que complementa el pensamiento mono disciplinario (Lindberg et al., 2010).

Esta metodología se considera una gran herramienta a utilizar en la enseñanza y el aprendizaje para desarrollar habilidades del siglo XXI (Kurokawa, 2013; Glen, et al., 2014), ya que implica colaboración para resolver problemas mediante la búsqueda y procesamiento de información. Algo muy importante es que tiene en cuenta el mundo real, las experiencias y comentarios de las personas, aplicando la creatividad, el pensamiento crítico y la comunicación (Ray, 2012).

En el libro *Design Thinking para educadores*, no solo se señala que este enfoque metodológico puede usarse en el diseño y el desarrollo de las experiencias de aprendizaje (sesiones); sino que también puede ser aplicado para modificar y mejorar los entornos de enseñanza-aprendizaje (espacios), los programas escolares (procesos y herramientas), y las estrategias del sistema educativo, tanto en sus objetivos como en sus políticas (Serrano y Blázquez, 2015). La incorporación de metodologías activas de aprendizaje muestra la existencia de ventajas relacionadas con los resultados de aprendizaje y con el desarrollo de competencias genéricas (Bedregal, 2023).

La metodología Design Thinking consta de cinco etapas o fases que se caracterizan por trabajar mediante una interacción permanente, generando soluciones progresivas a lo largo del proceso. Las cinco etapas más definidas en la literatura son: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar (Henriksen et al., 2017; Uribe, 2021).

Figura 1.

Fases de la metodología Design Thinking



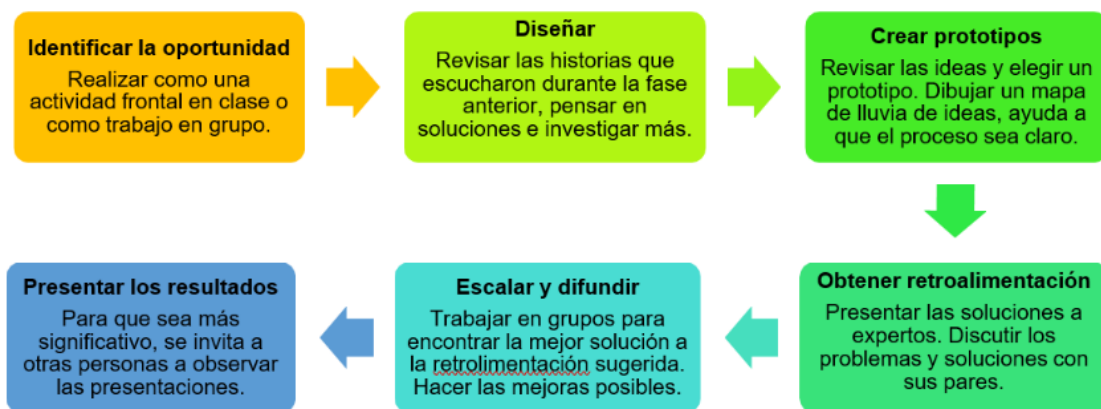
Nota. Tomado de Arias et al. (2019)

En trabajos específicos sobre el Design Thinking en la educación a través de enfoques pedagógicos, se precisa que las habilidades de pensamiento de diseño se pueden desarrollar a través de diversas actividades en la escuela. Entre estas actividades se pueden mencionar, especialmente, proyectos y trabajos en grupo, ya que una de las condiciones previas para el pensamiento de diseño es el trabajo en equipo y la comunicación abierta (Kijima, et al., 2021).

En función de este enfoque pedagógico del Design Thinking, se sugiere que para trabajar en grupos pequeños o establecer colaboraciones entre los estudiantes, se pueden desarrollar seis pasos en lugar de cinco. Estos pasos son: identificar la oportunidad; diseñar; crear prototipos; obtener retroalimentación; escalar y difundir; y presentar los resultados. La actividad comienza con un problema que es ofrecido para que los estudiantes lo resuelvan. A continuación, se presentan estos pasos en la figura 2 y se precisan los elementos fundamentales de cada uno.

Figura 2.

Seis pasos de la metodología Design Thinking



Nota. Adaptado de Ray (2012)

En esta última visión de seis pasos, se resalta esencialmente la importancia de encontrar soluciones con sus pares después de la retroalimentación, para mejorar su prototipo o creación. Se trata de hacer las mejoras posibles en esa quinta etapa y hacer una nueva presentación más abierta de su trabajo como cierre del proceso. Considerando este análisis, se decide trabajar para el proyecto *Folklore y diversión: nuestro viaje carnavalero*, usando estos seis pasos de la metodología Design Thinking.

Principales desafíos del Design Thinking en la educación

La metodología Design Thinking se ha usado ampliamente en educación y se considera una parte importante de la enseñanza aprendizaje en varias áreas del conocimiento; sobre todo en la enseñanza de las ciencias. Sin embargo, hay varios desafíos que superar, tanto para estudiantes como para docentes (Razali et al., 2022).

A pesar de que es una metodología que se usa en educación y se ha difundido en los últimos años, se necesita más capacitación para los docentes. Si los profesores no están capacitados y van adquiriendo experiencia en el uso de Design Thinking, les será muy difícil proporcionar la información más reciente y relevante sobre el uso de métodos de pensamiento de diseño (Anastasiadis et al., 2020 ; Clark et al. 2020). Un profesor más preparado, puede brindar la asistencia a los estudiantes durante el proceso, maximizando la experiencia de creación y minimizando malentendidos (Harden y Moore, 2019).

Uno de los principales desafíos para el profesor que utilice esta metodología, es el hecho de que esta actividad requiere mucho tiempo y no se puede realizar en una sola clase. Como ocurre con cualquier actividad basada en proyectos, se extiende a lo largo de un período de tiempo más largo, por lo que el profesor puede guiar el proceso estableciendo un cronograma definido para cada parte de la actividad a realizar. Se puede adaptar el material existente a sus necesidades pedagógicas y a los grupos destinatarios y se deben tener en cuenta los principios del pensamiento de diseño, para crear sus propias ayudas de enseñanza y aprendizaje, con el fin de motivar el aprendizaje de los estudiantes (Razali et al., 2022).

En el caso de los estudiantes, varios autores precisan que cuando aprenden sobre el pensamiento de diseño, se pueden sentir confundidos y frustrados porque se presenta la metodología junto al proyecto a desarrollar. En este caso, deben usar al máximo su creatividad para resolver el problema y comprender las perspectivas necesarias que permiten aprender el Design Thinking (Panke, 2020; Tsalapatas et al., 2019). En ocasiones puede pasar que los estudiantes carecen de ideas innovadoras para resolver el problema y esto los puede desanimar. Por ese motivo, es importante guiarles en la búsqueda de información y el camino a seguir, para lograr que las buenas ideas lleguen y se sientan así más motivados e involucrados (Linton y Klinton, 2019; Panke, 2020; Hanghøj et al, 2019; De la Fuente et al., 2019).

El trabajo en equipo es muy importante en la metodología Design Thinking. Puede usarse como estrategia en algunas etapas o durante todo el proyecto. Esto puede constituir un

desafío para los estudiantes pues deben resolver los conflictos que se presenten, llegar a acuerdos, comunicarse asertivamente con sus compañeros y manejar sus emociones en general, para que el proyecto sea exitoso (Panke, 2020; Lynch et al., 2021; Krüger, 2019).

Se considera importante conocer los principales desafíos a los que se enfrenta un profesor cuando implementa esta metodología, de manera que se tomen medidas para minimizarlos. De igual forma permite manejar la incorporación del Design Thinking de una manera amigable a los estudiantes, teniendo en cuenta en este proceso la edad de los alumnos y los objetivos del proyecto.

Diseño curricular en la República Dominicana

En la actualización curricular del 2016, el Ministerio de Educación de la República Dominicana, uno de los cambios más importantes que se introducen es la incorporación del enfoque por competencias. La incorporación de las competencias, además de expresar las intenciones educativas, permite enfatizar la movilización del conocimiento, la funcionalidad del aprendizaje para la integración de conocimientos de diversas fuentes en un contexto específico, dando así lugar a un aprendizaje significativo (MINERD, 2016).

Adoptar este enfoque para el MINERD, supone realzar y colocar en primer plano un conjunto de principios presentes en los Fundamentos del Currículo como son (MINERD, 2016):

- Aprendizaje significativo: Aprender implica la construcción del conocimiento en función de referente es con sentido para la persona, a partir de lo cual transforma sus esquemas mentales, para dar respuestas a las diferentes psicológica, sociocultural y lógica.
- Funcionalidad del aprendizaje. El aprendizaje significativo implica la construcción y movilización del conocimiento y su aplicación en un determinado contexto para responder a una situación, resolver un problema o producir nuevas realidades.

El estudiante es el centro de la actividad escolar y se precisa que es esencial construir el conocimiento, aplicándolo en determinados contextos, resolviendo problemas, conociendo realidades de su entorno; lo que hace el aprendizaje significativo. Considerando estos elementos, para desarrollar las competencias específicas de las áreas curriculares, los profesores pueden crear nuevas estrategias o metodologías, pero se motiva a usar referentes ya validados, que permitan adicionalmente articular diversas áreas curriculares.

El colegio Cap Cana Heritage School (CCHS), que se encuentra en Punta Cana, República Dominicana. CCHS es una institución independiente fundada oficialmente como una escuela internacional privada, no sectaria. Desde su creación, CCHS ha ofrecido un programa educativo para estudiantes dominicanos e internacionales interesados en un currículo tipo estadounidense desde preescolar hasta secundaria (CCHS, 2007).

La misión del colegio es: Proporcionar un entorno centrado en el estudiante basado en altas expectativas que promueva activamente el liderazgo, la sabiduría y la integridad, al fomentar pensadores creativos y críticos que aprendan de por vida, seres humanos solidarios y ciudadanos globales responsables (CCHS, 2021).

Algunas de las competencias que el colegio se propone desarrollar de manera integral en los estudiantes (además de las planteadas en los currículos específicos de las áreas curriculares) son: Pensamiento crítico y aprendizaje significativo; Artes creativas y conciencia cultural y Aprendiendo a aprender (CCHS, 2021). La misión enunciada anteriormente y el desarrollo de competencias fundamentan la necesidad de utilizar metodologías activas en la enseñanza, que ayuden a lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

La autora de la presente investigación, teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, propone desarrollar la asignatura Ciencias Sociales en los grados 2do, 3ero y 4to de Primaria, a través de proyectos que permitan al estudiantes hacer una conexión real con su entorno social y natural. En el marco de la celebración del Mes de la Dominicanidad, que tuvo como tema esencial el folklore dominicano, se plantea el desarrollo del proyecto *Folklore y diversión: nuestro viaje carnavalero*. Es un proyecto interdisciplinar que tiene como centro las Ciencias Sociales, e involucra las asignaturas Lengua Española, Maker Space y algunos elementos asociados a Música, Drama y Artes.

En la Tabla 1 se precisan las competencias específicas que se tomaron en cuenta al planificar el proyecto en cada grado.

Tabla 1.

Resumen de los desafíos al usar Design Thinking

Grado	Competencias específicas
2do Primaria	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica elementos de continuidad y cambio de acontecimientos históricos claves de su familia, comunidad y país. • Indaga y obtiene información para establecer relaciones entre el pasado y el presente de acontecimientos históricos claves de su familia, comunidad y país.

3ero	<ul style="list-style-type: none"> • Ubica en mapas las regiones, provincias y municipios (secciones y parajes) y lugares de importancia natural. • Usa distintas fuentes (planos, mapas) para identificar diversos aspectos geográficos de las regiones, provincias y municipios.
Primaria	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la relevancia de tradiciones y lugares históricos en su identidad cultural. • Establece relaciones entre las migraciones, la cultura y la densidad poblacional de su comunidad. • Reconoce y valora la importancia de personajes destacados de la cultura dominicana en su identidad cultural. • Reconoce que sus características étnicas y culturales son producto de la mezcla de culturas y etnias en la isla a partir del proceso de colonización.
4to	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona aspectos culturales, geográficos y sociales de la República Dominicana y otros países del Caribe.
Primaria	<ul style="list-style-type: none"> • Usa procesos de indagación de ciencias sociales para investigar la población dominicana desde sus orígenes. • Se identifica positivamente con sus raíces y aprecia la diversidad de su comunidad nacional.

Nota. Adaptado de MINERD, 2016; MINERD 1, 2016)

Al aplicar la metodología Design Thinking en el aula, se desarrollan competencias y habilidades necesarias para enfrentar las demandas de la sociedad del siglo XXI como son la competencia informacional, el pensamiento crítico, la creatividad, el trabajo en equipo y la cultura de la innovación, entre otras (Bedregal-Alpaca, 2023). Teniendo en cuenta que el currículo actualizado definido por el MINERD tiene el enfoque por competencias, es una metodología que se integra armoniosamente para lograr el desarrollo de estas competencias.

MATERIALES Y MÉTODOS

En cuanto al diseño del proyecto se estructuró siguiendo los seis pasos de la metodología activa Design Thinking que se definieron anteriormente: Identificar la oportunidad; Diseñar; Crear prototipos; Obtener retroalimentación; Escalar y difundir; Presentar los resultados. En cada paso se desarrollaron actividades y obtuvieron productos de trabajo, que servían como material para el siguiente; hasta llegar a la presentación final.

Se trabajó con un enfoque cualitativo, haciendo reflexiones sobre el trabajo en cada caso. Como parte de la presentación final se realizó una comparación entre el diseño inicial realizado y el prototipo final, estableciendo diferencias y similitudes. De igual manera se realizó con cada grupo, usando técnicas apropiadas para su edad una dinámica reflexiva de Positivo, Negativo e Interesante, como retroalimentación del proyecto en general y uso de la metodología Design Thinking.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Implementación de la experiencia Design Thinking en el proyecto Folklore y diversión: nuestro viaje carnavalero

Se precisa por cada paso las actividades desarrolladas y los principales productos obtenidos. Es importante recordar que el proyecto se ejecutó en paralelo en los grados 2do, 3ero y 4to de Primaria. Las actividades en esencia fueron iguales, solo se ajustaron algunos detalles en función de las edades y las competencias a desarrollar en cada caso, según se especifica en el currículo de cada grado.

El tema del folklore en general fue introducido en las clases antes de iniciar el proyecto. Se definió el significado de la palabra y se compartieron detalles de los aspectos esenciales que incluye. Una de las principales conclusiones de esta etapa previa, fue que el carnaval es la máxima expresión del folklore ya que incorpora costumbres, creencias, artesanías, canciones, y otras cosas semejantes de carácter tradicional y popular. Muchas preguntas surgieron en este momento sobre el carnaval, despertó un interés particular en los grupos de estudiantes. CCHS es un colegio multicultural, hay alumnos de varias nacionalidades, que incluyen varios países de Europa, Asia y América (Norte, Centro y Caribe, Sur); que no han vivido una experiencia de carnaval y que apenas están conociendo elementos de la cultura dominicana.

En cada grupo se hizo la siguiente pregunta: *¿Cómo podemos aprender más sobre el carnaval dominicano?* Para responder la pregunta, se entregó un post-it a cada estudiante para que escribieran una idea al respecto. Luego, lo fueron leyendo y se agruparon en la pizarra, según la similitud de las respuestas. La idea más generalizada fue que para conocer el carnaval mejor, hay que vivir la experiencia, participar en uno, aunque sea como espectador.

Esta actividad dio paso a la presentación del proyecto en los grupos de clase. Se validó el hecho de que para conocer algo mejor, es importante la experiencia práctica y *¿por qué no traer el carnaval al colegio?* La reacción inicial en la mayoría de los estudiantes fue de asombro, *¿cómo era posible traer el carnaval al colegio?* En este punto, se mostraron los pasos a seguir para desarrollar el proyecto y se compartió el hecho de que ellos serían los protagonistas de ese carnaval, por lo que cada grupo conformaría una comparsa.

Los videos utilizados como material principal del proyecto son una recopilación realizada como iniciativa del gobierno de Danilo Medina, bajo el nombre #somoscarnaval. Son producciones cortas que muestran elementos generales del carnaval dominicano, incluyendo

cada una de las comparsas; todo contado desde la experiencia real de los protagonistas del carnaval o personas que estudian el folclore dominicano (DM, 2012). El lenguaje es sencillo, por lo que, con algunas aclaraciones o adaptaciones para la edad, son adecuados para los estudiantes.

A continuación, se presenta cada paso realizado en la implementación del proyecto.

Tabla 2.

Identificar la oportunidad

Actividades	Criterios/Conclusiones o producto
1.1- Visualizar video sobre el carnaval, su significado para el pueblo dominicano y su conexión con la historia.	<ul style="list-style-type: none"> • Se resumieron en la pizarra los aspectos esenciales del carnaval. • Se mencionaron los personajes más emblemáticos del carnaval y su significado (conexión con sus raíces historia). • Se concluyó que las comparsas representan aspectos culturales de las regiones del país y que un mismo personaje cobra vida de diferentes formas.
1.2- Realizar sesión de preguntas y respuestas sobre el carnaval.	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante un juego se recordaron los elementos esenciales del carnaval. • Los estudiantes elaboraron preguntas a partir de las dudas que tenían sobre el carnaval (oral y/o escritas). Se fueron compartiendo las respuestas y en algunos casos se orientó buscar información al respecto.
1.3- Visualizar video sobre cuatro (4) comparsas del país.	<ul style="list-style-type: none"> • Se presentaron cuatro (4) comparsas del país, cuyos personajes llamaron más la atención a los estudiantes de los tres grados. Se escribieron los nombres de las comparsas en la pizarra y un aspecto que la distingue. • Se dividieron los estudiantes en pequeños grupos para analizar cada video. Cada grupo presentó, después de pasados 15 minutos de debate, con qué comparsa se identificaban más y por qué. • Se compartieron impresiones y argumentos sobre cada elección y en conjunto, se decidió qué comparsa representará el grupo.

1.4- Visualizar el video sobre la comparsa seleccionada en cada grupo.

- Se visualizó nuevamente el video de la comparsa seleccionada por el grupo.
- Se escribieron en un papelógrafo la región del país de la comparsa (señalando provincia y municipio), cuáles son los personajes principales que la identifican, su música y rasgos principales que la distinguen.

1.5- Ubicar en el mapa de la región de procedencia de la comparsa y se realiza una presentación sobre las características de la zona.

- Se entregó a cada estudiante en cada grupo un mapa político de la República Dominicana. Se recordó el lugar de procedencia de la comparsa, preguntando en qué región recuerdan que se encuentra y dónde podría estar en el mapa.
 - Se mostró en el proyector un mapa con la región señalada y se invitó a los estudiantes a localizarla en su mapa impreso y sombrearla de un color de su preferencia.
 - Se presentó un power point donde se distinguieron las características esenciales de la zona de procedencia de la comparsa y cómo se reflejan en esta.
-

Los estudiantes de 2do grado seleccionaron la comparsa Carnamar de Río San Juan (municipio Río San Juan, provincia María Trinidad Sánchez). Es un carnaval inspirado en especies marinas, tanto reales como de fantasía.

Los estudiantes de 3er grado eligieron la comparsa Platanuses, en particular la versión Papeluses (Municipio Cotuí, provincia Sánchez Ramírez). Los Papeluses tienen su inspiración en los Platanuses, personajes originales de este carnaval y que fueron creados por los esclavos africanos que llevaron a Cotuí a trabajar en las minas.

Los estudiantes de 4to grado seleccionaron representar la comparsa Los Lechones de Santiago (municipio Santiago de los Caballeros, provincia: Santiago de los Caballeros). El Diablo Cojuelo es uno de los personajes emblemáticos del Carnaval Dominicano. En Santiago de los Caballeros este personaje cobra vida a través de los conocidos Lechones. Los Lechones de Santiago son una manifestación de la transformación, diversidad y la riqueza cultural dominicana.

Tabla 3.

Diseñar

Actividades	Criterios/Conclusiones o producto
<p>2.1- Seleccionar el personaje a representar - 2do grado. <i>En el resto de los grados es el mismo personaje, las variaciones son en el diseño de cada uno.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cada estudiante seleccionó qué personaje marino real o de fantasía quiere representar. • Se fueron escribiendo en la pizarra, ajustando y agrupando según el tipo de personaje. • Se buscaron referencias en internet para estudiantes que requieran más ayuda y para potenciar su creatividad.
<p>2.2- Realizar una tormenta de ideas para definir cuál será la base del disfraz (donde se pegarán los papeles) – 3er grado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes fueron proponiendo cuál creían que era la base apropiada para pegar los papeles en tirasy lograr el efecto del disfraz. Se mantuvo proyectada una imagen de una persona con vestuario de papeluse. • <i>Se llegó a la conclusión que la mejor base podría ser una funda negra de basura, dándose la forma de vestido. Sobreesta base, se podían pegar las tiras de papel cortadas con flecos, según las capas que posteriormente diseñarían.</i>
<p>2.3- Presentar idea de trabajo con papel maché para crear las máscaras – 4to grado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se explicó a los estudiantes con un ejemplo práctico la mejor forma de lograr una máscara que pudieran ponerse, usando la técnica artesanal papel maché y unos globos. • Se mostraron videos de esta técnica, y se explicó que serían guiados paso a paso en el momento de creación del prototipo. En este paso se presentó, para que puedan diseñar su máscara considerando cómo será su base. • Se dieron las orientaciones generales en cada grupo, en función del tipo de personaje.
<p>2.4- Diseñar el disfraz o máscara</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se entregó una hoja de papel a cada estudiante y se les orientó que hicieran un dibujo de cómo quedaría su disfraz o máscara (considerando lo compartida en las actividades 2.1, 2.2 o 2.3 según el grupo). • Se precisó que es muy importante definir los materiales que necesitan, colores que usarán y detalles que hagan único su personaje (siempre pensando que debe ser funcional).

2.5- Presentar experiencias de comparsas reales.

- Durante este trabajo se realizó retroalimentación constante por parte de los profesores y los propios estudiantes, compartiendo ideas y experiencias, aunque los diseños son individuales.
- Se invitó a la persona que lidera el diseño de los disfraces de la comparsa emblemática de la zona de Punta Cana, llamada Las Musas de Punta Cana.
- Participaron todos los grupos involucrados en el proyecto y pudieron escuchar cómo se realiza el proceso de inspiración, diseño y confección de los disfraces que usan cada año las mujeres y niñas que forman parte de la comparsa.
- Los estudiantes pudieron realizar preguntas sobre cada parte del proceso, pidieron consejos en función de sus ideas de disfraz o máscara.
- Fue una actividad muy valiosa porque comprendieron que estaban viviendo un esquema de construcción similar en su proyecto y que estaba muy relacionado con la vida real.

Los profesores guiaron a los estudiantes en el proceso para que las ideas sean creativas, pero considerando su experiencia en el mundo real y cómo las desea mostrar. Se insiste en que las ideas deben llevarse a la práctica, por lo que deben ser realistas.

Se trabajó de forma individual y en grupos, según el apoyo requerido por cada estudiante. Al final de este paso debían tener listo el diseño de su personaje en una página, precisando los materiales que requerían para hacerlo.

Considerando que es esencial la relación colegio-familia y la importancia de integrarlos en este interesante proyecto, se envió un correo a cada familia con el diseño realizado por su hijo. Se motivó a apoyarlos desde casa (aunque todo el proyecto se desarrolla durante las clases en el colegio) y se precisaron algunos materiales que por los diseños específicos realizados se necesitaban desde la casa. La base del proyecto fue utilizar la mayor cantidad de materiales reutilizables o reciclables.

1. Crear prototipos

Teniendo en cuenta el diseño realizado en el paso anterior y la definición de materiales, los estudiantes los recolectaron e iniciaron la construcción de su prototipo.

En cada clase se precisaba el avance esperado en la construcción del prototipo. Según el grado y el diseño elaborado por cada estudiante, se construyó el disfraz o máscara en ciclos de trabajo definidos (teniendo en cuenta la cantidad de clases posibles a usar para el desarrollo de este importante paso del proyecto).

Durante el proceso, se fueron sustituyendo materiales que funcionaban mejor en cada caso, haciendo pequeñas pruebas de diseño. Igualmente, se fueron realizando los ajustes necesarios para hacer los disfraces funcionales.

El trabajo fue por momentos individual y en algunas actividades se agruparon los estudiantes, para ser más efectivos y avanzar más rápido. Según iban avanzando los estudiantes, ayudaban a sus compañeros que iban más lento en su construcción del disfraz o máscara.

Un momento interesante en este paso fue que coincidió con la celebración del carnaval en Punta Cana. Los estudiantes que pudieron participar comentaron posteriormente en el aula que habían vivido la experiencia de este carnaval de manera diferente porque comprendían más las comparsas, los personajes y todo el ambiente popular; gracias a lo estudiado en el proyecto. Se emocionaron mucho al ver de cerca una representación de las comparsas invitadas de todo el país, donde estaban incluidas las que ellos seleccionaron para el carnaval del colegio.

2. Obtener retroalimentación

El cierre de uno de los ciclos de trabajo definidos en el paso anterior fue la presentación de su prototipo ante sus demás compañeros. Se invitaron a todos los profesores relacionados con el proyecto y otros del colegio, para que sirvieran como expertos.

Los estudiantes presentaron sus prototipos y el estado en que se encontraban. Debían mencionar qué faltaba para completarlo y cómo pensaban hacerlo. En esta presentación debían ponerse lo que tenían construido del disfraz o ponerse su máscara en el rostro para probar cómo iba quedando.

En cada caso se dio retroalimentación, resaltando los elementos positivos del trabajo y dando recomendaciones, haciendo sugerencias para realizar mejoras en los disfraces o máscaras. Se presentaron nuevas referencias o elementos para tener en cuenta para las mejoras.

3. Escalar y difundir

El profesor orientó a los estudiantes para que comprendieran correctamente los comentarios que recibieron y trabajaran en la implementación de las mejores soluciones. Se agruparon los estudiantes según las oportunidades de mejora y teniendo en cuenta sus fortalezas, para que se apoyaran entre ellos. Se fueron realizando pruebas y validando las mejoras realizadas.

Finalmente, se hizo la prueba definitiva del disfraz o máscara, validando que está lista para la presentación de los resultados.

4. Presentar los resultados

El cierre de la celebración del mes de la Dominicanidad en el colegio fue un gran desfile de carnaval. Se presentó cada comparsa, explicando el trabajo realizado en el curso por cada grupo, así como las características esenciales de la comparsa.

Los estudiantes pudieron mostrar a toda la comunidad educativa sus disfraces y máscaras, dando vida a los personajes creados y desfilando al ritmo de la música carnavalesca característica de la región representada.

DISCUSIÓN

Una vez concluido el proyecto se realizó una actividad con enfoque reflexivo, buscando la valiosa perspectiva de cada estudiante al vivir la experiencia de aplicar los seis pasos de la metodología Design Thinking. Se solicitó a cada estudiante que escribiera un aspecto positivo, uno negativo y uno interesante de su experiencia en el desarrollo del proyecto *Folklore y diversión: nuestro viaje carnavalero*. Este enfoque reflexivo permitió obtener una visión holística del punto de vista de los estudiantes y abordar áreas específicas para mejorar.

Aspectos positivos: cimientos para el éxito futuro

Los elementos positivos destacados por los estudiantes han sido esenciales para identificar las fortalezas del proyecto. La mayoría de los alumnos expresaron entusiasmo por la temática del proyecto, demostrando un interés genuino en el folklore dominicano y el carnaval. Destacaron que vivir la experiencia fue esencial para comprender elementos de la cultura de

República Dominicana y cómo la historia que estudian en las clases se conecta con las manifestaciones culturales que ven en las calles cuando participan en el carnaval.

De igual manera, el reto de crear un personaje libremente (y a la vez respetando las características de la comparsa), diseñar su apariencia, elaborar el disfraz o máscara y luego representarlo ante la comunidad educativa, fue muy satisfactorio.

Áreas de mejora: transformando desafíos en oportunidades

La identificación de elementos negativos fue un paso fundamental para abordar áreas de mejora. Al analizar estas respuestas en grupo, identificamos patrones comunes y desafíos compartidos. Algunos estudiantes expresaron dificultades con la gestión del tiempo, mientras que otros mencionaron la necesidad de una orientación más clara en ciertas etapas del proyecto. Para algunos estudiantes el reto creativo fue de los elementos negativos ya que prefieren copiar un concepto que crearlo. Estos y otros aspectos abordados en cada grupo se tomaron muy en cuenta en el desarrollo de otros proyectos durante el curso escolar.

Elementos interesantes: inspirando la creatividad continua

Dentro de los aspectos interesantes, se encontraban algunos de los presentados en Positivos. El uso de diversos materiales para un fin diferente y poder probar cosas nuevas en las confecciones, sin tener límites creativos, cautivó a los estudiantes en el proyecto. De igual forma, es importante resaltar que en el caso de 4to grado resaltó el uso de la técnica papel maché para confeccionar las máscaras. Los estudiantes de 2do grado aprendieron a usar máquinas de coser bajo la supervisión de las profesoras, pues en algunos casos los disfraces llevaban tela.

CONCLUSIONES

En correspondencia con los estudios analizados, se considera que la metodología activa Design Thinking puede ser incorporada en todos los niveles que conforman el sistema de educación.

Los pasos que se definen en esta metodología se pueden ajustar a las necesidades de los estudiantes de cada nivel, permitiendo al docente ser facilitador del proceso de creación, innovación y resolución de problemas; siempre haciendo una conexión directa con el mundo real. La metodología Design Thinking favorece el desarrollo de competencias, lo que se alinea perfectamente con el enfoque del currículo dominicano.

Uno de los principales desafíos actuales de la implementación de esta metodología es la falta de preparación y experiencia de los profesores, lo que es crucial para el éxito del proyecto. Propuestas de implementación como la presentada en este trabajo, constituyen un referente de cómo puede ser aplicada en proyectos con estudiantes del nivel Primario y los beneficios que se obtienen al hacerlo.

La validación reflexiva realizada con los estudiantes al finalizar el proyecto demuestra el gran valor de implementar la metodología activa Design Thinking como guía para el desarrollo de proyectos que conecten a los estudiantes con su realidad, su entorno y su cultura

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anastasiadis, S., Perkiss, S., Dean, B., Bayerlein, L., Gonzalez-Perez, M., Wersun, A., Gibbons, B. (2020). Teaching Sustainability: Complexity and Compromises. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13, 272-286. doi:<https://doi.org/10.1108/JARHE-02-2020-0029>
- Arias Flores, H., Jadán Guerrero, J., & Gómez Luna, L. (2019). Innovación Educativa en el aula mediante design thinking y game thinking. *Hamut'ay*, 6(1), 82-95. doi:<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1576>
- Ayala, A. (2015). Metodologías activas en el aula. *Educación 3.0 (versión digital reducida)*(20), 14-15. Obtenido de https://issuu.com/tecnomedia2010/docs/educacion_reducida_20
- Bazán Ascencio, M. M. (2021). *DESIGN THINKING PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO EN LOS ADOLESCENTES INTERNADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN LIMA*. Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú: INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN USMP. Obtenido de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7790/bazan_amm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bedregal-Alpaca, N. (2023). FORMACIÓN EN INNOVACIÓN Y EMPRENDEDURISMO: UNA EXPERIENCIA DE ENSEÑANZA DE DESIGN THINKING. *HUMAN REVIEW*, 2-19. doi:<https://doi.org/10.37467/revhuman.v12.4679>
- CCHS. (1 de agosto de 2007). *Cap Cana Heritage School, American Type English Private School*. Obtenido de <https://www.cchs.edu.do/>
-

- CCHS. (1 de agosto de 2021). *Cap Cana Heritage School American Type English Private School*. Obtenido de Temas estratégicos 2021-2026: <https://drive.google.com/file/d/19mMVfDtX1zYilGIMOBv3zBMjPZX7Rzbn/view?pli=1>
- Clark, R., Stabryla, L., & Gilbertson, L. (2020). Sustainability Coursework: Student Perspectives and Reflections on Design Thinking. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21, 593-611.
- De la Fuente, J., Carbonell, I., & LaPorte, M. (2019). Design Thinking as a Framework for Teaching Packaging Innovation. *Journal of Applied Packaging Research*, 11(4), 39-69. Obtenido de <https://scholarworks.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1156&context=japr>
- DM. (23 de septiembre de 2012). #SomosCarnaval. Obtenido de Canal de Youtube Gobierno de Danilo Medina: <https://www.youtube.com/hashtag/somoscarnaval>
- Domínguez Rodríguez, M. (2016). Arte colectivo e identidad en los personajes y regiones del carnaval dominicano. *INTERNATIONAL SYMPOSIUM «DIALOGUE AMONG CULTURES. CARNIVALS IN THE WORLD»* (págs. 5-15). FLORENCE: VIAREGGIO. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64130429/Arte_colectivo_e_identidad.MDR-libre.pdf?1596943127=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DARTE_COLECTIVO_E_IDENTIDAD_EN_LOS_PERSON.pdf&Expires=1698722858&Signature=BG1Oa-GxbR2tu2oNJIT~HNfonf8eHjB
- Flores León, A. M., & Tena Hernández, R. (2016). Design thinking educational innovation and methodological research. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*(33), 1-6. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5407967>
- Glen, R., Suci, C., & Baughn, C. (2014). The Need for Design Thinking in Business Schools. *Academy of Management Learning & Education*, 653-667.
- Go, E., & Sundar, S. (2019). Humanizing chatbots: The effects of visual, identity and conversational cues on humanness perceptions. *Computers in Human Behavior*, 97, 304-316.
- Hanghøj, T., Skott, C., Nielsen, B., & Ejsing-Duun, S. (2019). Developing Design Principles for Game-Related Design Thinking Activities. *Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning* (págs. 308-316). Denmark: Academic Conferences and Publishing International.
-

- Harden, E., & Moore, E. (2019). Co-adapting a Design Thinking Activity to Engage Students with Learning Disabilities: Insights and Lessons Learned. *IDC '19: Proceedings of the 18th ACM International Conference on Interaction Design and Children* (págs. 464–469). USA: Department of Physics, University of Colorado. doi:<https://doi.org/10.1145/3311927.3325316>
- Henriksen, D., Richardson, C., & Mehta, R. (2017). Design thinking: A creative approach to educational problems of practice. *Thinking skills and Creativity*, 140-153. doi:[doi:10.1016/j.tsc.2017.10.001](https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.10.001)
- Kijima, R., Yang-Yoshihara, M., & Sadao Maekawa, M. (2021). Using Design Thinking to Cultivate the Next Generation of Female STEAM Thinkers. *International Journal of STEM Education*, 8, 14. Obtenido de <https://stemeducationjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40594-021-00271-6>
- Krüger, M. (2019). Design Thinking for German Vocational Schools? Discovering of an Innovative Approach by Testing in Teacher Education. *Open Education Studies*, 209-219. doi:<https://doi.org/10.1515/edu-2019-0015>
- Kurokawa, T. (2013). Design Thinking Education at Universities and Graduate Schools. *Quarterly Review*, 50-63.
- Lindberg, T., Noweski, C., & Meinel, C. (2010). Evolving Discourses on Design Thinking: How Design Cognition Inspires Meta-Disciplinary Creative Collaboration. *Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research*(8), 31-37. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162518301653?via%3Dihub>
- Linton, G., & Klinton, M. (2019). University entrepreneurship education: a design thinking approach to learning. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 8(3), Online. doi:<https://doi.org/10.1186/s13731-018-0098-z>
- Lynch, M., Kamovich, U., Longva, K., & Steinert, M. (2021). Combining technology and entrepreneurial education through design thinking: Students' reflections on the learning process. *Technological Forecasting and Social Change*, 164, ID: 119689. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162518301653?via%3Dihub>
- MINERD 1. (2016). *Diseño Curricular Nivel Primario Segundo Ciclo (4to., 5to. y 6to.)*. Santo Domingo: VICEMINISTERIO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y PEDAGÓGICOS.
-

- MINERD. (2016). *Diseño Curricular Nivel Primario Primer Ciclo (1ro., 2do. y 3ro.)*. Santo Domingo: VICEMINISTERIO DE SERVICIOS TÉCNICOS Y PEDAGÓGICOS.
- Panke, S. (2020). Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges. *Open Education Studies*, 281–306. doi:<https://doi.org/10.1515/edu-2019-0022>
- Ray, B. (03 de 01 de 2012). *Edutopia*. Recuperado el 2023, de Design Thinking: Lessons for the Classroom.
- Razali, N., Ali, N., Safiyuddin, S., & Khalid, F. (2022). Design Thinking Approaches in Education and Their Challenges: A Systematic Literature Review. *Creative Education*, 13(7), 2289-2299. doi:10.4236/ce.2022.137145
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (1 de octubre de 2014). *Diccionario de la lengua española*, versión 23.6 en línea. Recuperado el 20 de octubre de 2023, de 23.ª ed.: <https://dle.rae.es>
- Serrano Ortega, M., & Blázquez Ceballos, P. (2015). *Design thinking, lidera el presente, crea el futuro*. Argentina: Business & Marketing School.
- Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Docentes 2.0 Tecnológica-Educativa*, 19(1). Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/27/53,%20pp.1-16>
- Tsalapatas, H., Heidmann, O., Pata, K., de Carvalho, C., Bauters, M., Papadopoulos, S., . . . Houstis, E. (2019). Teaching Design Thinking through Gamified Learning. *Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education - Volume 2: CSEDU* (págs. 278-283). Greece: Science and Technology Publications.
- Uribe, R. (2021). *Design Thinking: Guía digital básica*. Costa Rica: Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).