



**Apropiación social del conocimiento en el Parque Explora y su aporte a la divulgación de la  
arqueología en Colombia**

Daniel Rubio Baena

Trabajo de grado presentado para optar al título de Antropólogo

Tutor

Sofía Botero Paez

Docente del departamento de antropología de la Universidad de Antioquia

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
Antropología  
Medellín, Antioquia, Colombia  
2023

---

<b>Cita</b>	(Rubio, 2023)
<b>Referencia</b>	Rubio Baena, D. (2023). <i>Apropiación social del conocimiento en el Parque Explora y su aporte a la divulgación de la arqueología en Colombia</i> [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
<b>Estilo APA 7 (2020)</b>	

---



Seleccione biblioteca, CRAI o centro de documentación UdeA (A-Z)

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos

### **Dedicatoria**

Cada palabra dicha en el momento preciso, el valor de acompañar el camino de un hijo y la sabiduría que otorga ser madre y padre, fueron la fuerza para caminar, para llevar la mirada por la naturaleza y mundo humano que a veces indigna y a veces conmueve. Dedico este trabajo de grado a Cesar Augusto Rubio Guzmán, un hombre sensible y agudo de pensamiento, a Adriana María Baena Ríos, mi apoyo en todos los sentidos posibles, a Santiago Rubio Baena, un hombre que escucha cuando debe y a toda mi familia y mis amigos que siempre me alentaron a transitar este proceso por la universidad.

### **Agradecimientos**

Agradezco a mi profesora Sofía Botero, quién durante este proceso, con su toque escéptico e irónico, me enseñó el valor del sentido crítico y a contemplar la belleza de esta disciplina. A mis compañeros del Parque Explora, quienes me sirvieron de laboratorio etnográfico para entender que el “saber algo” es valioso cuando podemos compartirlo con todos sin excepción.

**Tabla de contenido**

Resumen	16
Abstract	17
Introducción	18
1. Planteamiento del problema	20
1.1 Sobre los museos/centros de ciencia y tecnología	21
1.2 Parque Explora	23
1.3 Antecedentes	25
2. Justificación	29
4. Problema de investigación	32
5. Hipótesis	33
5.1 Hipótesis de trabajo	33
5.2 Hipótesis nula	33
5.2.1 Hipótesis alterna.	33
6. Marco teórico	34
6.1 Divulgación científica	34
6.2 Apropiación social del conocimiento	35
6.3 Difusión y divulgación de la Arqueología en Colombia	39
7. Metodología	43
8. Resultados	48
9. Discusión	68
10. Conclusiones	72
11. Recomendaciones	73
Referencias	75

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1</b> Principios de la Apropiación Social del Conocimiento	37
<b>Tabla 2</b> Lineamientos para los componentes de divulgación en arqueología	40
<b>Tabla 3</b> Categorías de la investigación	44
<b>Tabla 4</b> Síntesis de públicos y actividades de divulgación	44
<b>Tabla 5</b> Niveles de interacción en una exhibición museística en centros de ciencia	45

## **Lista de Figuras**

**Figura 1** Alcances de los procesos de difusión y divulgación del conocimiento arqueológico 39

---

### Siglas, acrónimos y abreviaturas

<b>ACT</b>	Actividades científicas y tecnológicas
<b>APA</b>	American Psychological Association
<b>ASCTI</b>	Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la innovación
<b>CIMUSET</b>	Comité Internacional para museos y colecciones de ciencias y de tecnología
<b>Colciencias</b>	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
<b>CPCyT</b>	Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología
<b>ICANH</b>	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
<b>ICOM</b>	Consejo Internacional de Museos
<b>ICOMOS</b>	Consejo Internacional de Museos y Sitios
<b>MinCiencias</b>	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
<b>MC</b>	Museos de Ciencia
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>Párr.</b>	Párrafo
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>UdeA</b>	Universidad de Antioquia
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



## Resumen

La divulgación y apropiación social del conocimiento científico de la arqueología desde los centros de ciencia y tecnología ha sido un tema poco explorado. Más aún, existen dificultades de alcance y acceso al conocimiento arqueológico, cuya circulación se limita mayoritariamente a expertos y especialistas en esta materia. Por tal motivo, en esta investigación analizamos la aplicación de prácticas pedagógicas de apropiación social del conocimiento adelantadas por el Parque Explora para fomentar la divulgación del pensamiento y métodos arqueológicos hacia el público en general. Por medio de la aplicación de metodologías cualitativas tales como revisión documental, estudio de caso y la auto etnografía, se describieron algunas buenas prácticas pedagógicas de divulgación científica y apropiación social del conocimiento del Parque Explora en términos de sus contenidos, sus formatos y mediaciones. Luego, se revisó la normativa colombiana que regula el componente de divulgación y difusión del conocimiento y el patrimonio arqueológico y, también, cuáles han sido algunas reflexiones de autores frente a las prácticas divulgativas de la arqueología en el país. Con base a los ejercicios anteriores, se propuso una estrategia educativa que podría implementarse en el centro de ciencia Parque Explora para que el conocimiento arqueológico se divulgue y sea apropiado por el público en general. Con este trabajo se espera ampliar el cúmulo de experiencias relacionadas con formas de apropiación social del conocimiento en ciencias sociales y humanas por parte de la comunidad en general.

*Palabras clave:* Divulgación científica, apropiación social del conocimiento, centros de ciencia y tecnología, arqueología, comunicación pública de la ciencia y de la tecnología.

### **Abstract**

The diffusion and social appropriation of scientific knowledge of archeology from science and technology centers has been a little explored topic. Moreover, there are difficulties of reach and access to archaeological knowledge, whose circulation is mostly limited to experts and specialists in this field. For this reason, in this research we analyze the application of pedagogical practices of social appropriation of knowledge developed by the Explora Park to promote the dissemination of archaeological thought and methods to the general public. Through the application of qualitative methodologies such as documentary review, case study and auto ethnography, some good pedagogical practices of scientific diffusion and social appropriation of knowledge of Explora Park are described in terms of their contents, formats and mediations. Then, the Colombian regulations that regulate the component of dissemination and diffusion of knowledge and archaeological heritage were reviewed, as well as some reflections of authors regarding the dissemination practices of archaeology in the country. Based on the previous exercises, we propose an educational strategy that could be implemented in the Parque Explora science center so that archaeological knowledge is disseminated and appropriated by the general public. With this work, we hope to expand the accumulation of experiences related to forms of social appropriation of knowledge in social and human sciences by the community in general.

*Keywords:* Scientific diffusion, social appropriation of knowledge, science and technology center, archeology, public communication of science and technology.

## Introducción

El presente estudio cualitativo es el resultado de una tarea de reflexión sobre las maneras como ha sido divulgado el conocimiento arqueológico y la experiencia personal del investigador de los últimos seis años en el centro de ciencia Parque Explora de Medellín. Dicha reflexión giró en torno a las formas como se han divulgado los conocimientos arqueológicos y por qué éste no ha alcanzado y no ha sido presentado de forma clara a los públicos en el centro de ciencia. La divulgación y la apropiación del conocimiento científico es el fin que buscan los expertos y especialistas en los proyectos de investigación desarrollados por las disciplinas académicas. Sin embargo, varios autores (Ramírez, 2009; Guzmán et al., 2019; Velandia, 2020<sup>a</sup>) han coincidido en las dificultades que tiene la disciplina arqueológica para cumplir con el componente de divulgación de la arqueología orientada a la comunidad. Dicha problemática tiene que ver con los límites en la accesibilidad y la circulación del conocimiento arqueológico en museos y centros de investigación que convoca en su mayoría a grupos de especialistas y expertos en esta materia.

En contraste, los centros de ciencia han logrado interpretar el conocimiento, la técnica y el pensamiento científico de las ciencias (en su mayoría básicas y exactas) y, con esto, han podido incentivar en el público general reflexiones y participación activa sobre el conocimiento, conceptos e ideas que existen sobre los fenómenos naturales y la sociedad. Por este motivo, en este trabajo analizamos algunas prácticas de apropiación social del conocimiento desarrolladas por el Parque Explora para proponer la divulgación científica del conocimiento arqueológico colombiano. En la actualidad, el Parque tiene fuertes componentes de formación, divulgación y participación que lo hemos escogido como caso de estudio para proponer un alcance de la arqueología a la comunidad no especialista en esta disciplina.

Para lograr lo anterior, se utilizaron técnicas de recolección de información pertenecientes a las metodologías de investigación cualitativa y al método auto etnográfico. Primero, se revisaron buenas prácticas de actividades y estrategias educativas implementadas por el Parque Explora en términos de contenido, formato y mediación para llevar el pensamiento y métodos científicos al público en general. Luego, se revisó e identificó el marco normativo que regula el componente de divulgación y difusión del conocimiento y del patrimonio arqueológico en Colombia. Finalmente, se propuso una estrategia pedagógica y didáctica para fomentar la apropiación conocimiento arqueológico en el centro de ciencia Parque Explora. Dicha estrategia

incluye el contenido, el formato y la mediación de una propuesta de exhibición que podría incluirse en el centro de ciencia. Cada una de estas fases corresponde a los capítulos de este trabajo.

Se espera que este trabajo sea una apuesta valiosa para considerar escenarios desde los centros de ciencia y tecnología para ampliar los alcances de los resultados, el pensamiento y los métodos de la arqueología en términos de su accesibilidad a un público general. También, este estudio es un aporte a un campo que ha sido poco explorado en la bibliografía colombiana y es la relación de proyectos museísticos interactivos de ciencia y tecnología con la divulgación y apropiación del conocimiento generado por especialistas de las ciencias sociales y humanas. Hay un gran potencial de otras disciplinas de estas ciencias en las que se espera que trabajos posteriores puedan analizar y proponer estrategias de divulgación pedagógica orientada a la sociedad.

## 1. Planteamiento del problema

Este trabajo brinda una mirada reflexiva sobre cómo las buenas prácticas de divulgación científica y apropiación social del conocimiento llevadas a cabo por el museo (o centro) de ciencia Parque Explora podrían contribuir a un fomento del conocimiento y del patrimonio arqueológico colombiano entre el público en general. En la actualidad, la divulgación del conocimiento arqueológico en Colombia es liderado en su mayoría por centros de investigación académica estatal -por ejemplo, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)-, universitarios -tal como Observatorios y Facultades de Humanidades- y privados. Estos centros, aunque reconocen la importancia de llevar el conocimiento a los diferentes núcleos de la población, en términos prácticos este saber circula predominantemente entre expertos y académicos en la materia. Por ejemplo, cuando se revisan algunos formatos de divulgación expuestos por el ICANH en su publicación “Arqueología y Patrimonio (AP)” y su difusión transmedia, intentan conectar con la idea de que el conocimiento alcance diferentes públicos, lográndolo de forma limitada ya que las estrategias comunicativas para presentar datos de investigaciones no están pensadas (o invertidas) para que el público general lo comprenda.

Algunos autores han generado un debate alrededor de las cuestiones de divulgación del conocimiento arqueológico en Colombia. Velandia (2020a) ha hecho un ejercicio riguroso por comprender los procesos de difusión y divulgación del conocimiento arqueológico en Colombia entre 2002 a 2018 y, además, cuál es la relación entre este conocimiento y el patrimonio arqueológico. En su trabajo, la autora mencionó cómo en la legislación colombiana y en las fases de discusión de proyectos arqueológicos existe una necesidad de que el conocimiento sea circulado para que alcance la apropiación social. Sin embargo, la prioridad en la producción de conocimiento científico con explicaciones teóricas y tecnicismos ha causado un alejamiento entre los expertos arqueólogos y el público ajeno a la academia generando un impacto en el entendimiento del discurso que se quiere transmitir (Ruíz, 2009; Salerno, 2013; Gándara, 2016).

Ruíz (2009) señala que, si bien los museos, los parques y centros de interpretación arqueológica están pensados para que sus exhibiciones alcancen un amplio rango de personas, éstos contienen sesgos políticos, ideológicos e identitarios muy marcados. Más aún, la exhibición de bienes arqueológicos “están muertos” (p. 26), es decir, los restos materiales no sólo carecen de un contexto arqueológico sino también, una falta de información sobre sus usos, valores y significados para las comunidades del pasado. Es por esto que, es necesario proponer prácticas

desde espacios de divulgación alternativa tales como los museos y centros de ciencia y tecnología interactivos que contribuyan a una difusión de conceptos e ideas más amable del conocimiento científico hacia un público general sin que pierda rigurosidad.

El conocimiento científico de la arqueología es valioso per se, como lo es el de la astronomía, la física, la geología y la biología. Entender el pasado a través de la cultura material implica entender la naturaleza y descubrir pistas -así como un detective resuelve un caso-. La arqueología promueve la curiosidad, la inquietud intelectual, desarrolla habilidades como la observación la interpretación, la construcción de modelos de pensamiento complejo. Y esta tiene mucho potencial a la hora de pensarse fuera de los círculos académicos y expertos involucrándola, por ejemplo, en la tarea de campos simulados e interactivos del quehacer arqueológico.

En este sentido, los museos (o centros) de ciencia tienen la ventaja de que, en sus procesos de interpretación del conocimiento científico, alcanzan diferentes grupos de la población. También, tienen un carácter de acceso público al implementar estrategias, metodologías y recursos que apuntan a proyectos de comunicación pública de la ciencia y de la tecnología (CPCyT), su derecho a la información y a su democratización.

### **1.1 Sobre los museos/centros de ciencia y tecnología**

En este trabajo se van a utilizar los términos centros y museos de ciencia (MC) para referirnos a un tipo de establecimiento que está destinado a ofrecer en sus visitantes estímulos sensoriales y comportamentales para aprender conocimiento sobre el método científico (Vásquez, 2004; como se citó en Gallego, 2010). Junto con los museos interactivos, los centros planetarios, y los jardines botánicos y zoológicos los centros de ciencia son sitios para la divulgación de saberes sobre diversas temáticas apelando a las sensaciones, emociones y la memoria de los individuos formando experiencias de enseñanza y aprendizaje (Gallego, 2010).

Según el Comité Permanente para la Definición de Museo del Consejo Internacional de Museos (ICOM) (2022), un museo es una institución que no busca fines económicos y que “investiga, colecciona, conserva, interpreta y exhibe” (p.3) manifestaciones culturales y bienes históricos. Su naturaleza es ser accesible e inclusivo y debe estar orientado a fomentar la diversidad y el uso sostenible sin descuidar la ética y la profesionalidad al momento de divulgar

los conocimientos por medio de experiencias enfocadas en la enseñanza, el aprendizaje, la reflexión integral y el intercambio de ideas y conocimientos. Esta organización tiene en cuenta los diferentes tipos de museos entre los que se encuentra los centros y museos de ciencias.

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación [Colciencias] (s.f.) atendió las recomendaciones hechas por la UNESCO en la Conferencia Mundial de la Ciencia (1999) donde se animaba a las Naciones a adelantar Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT) definidas como aquellas iniciativas que buscan la generación, aplicación y difusión del conocimiento científico y tecnológico en los campos de ciencia y tecnología. Las actividades se dividieron en tres grupos: 1. Investigación científica y desarrollo experimental (I+D), 2. Enseñanza y formación en ciencia y tecnología (EFCT) y 3. Servicios científicos y tecnológicos. Los centros de ciencia y los museos y centros de investigación, jardines botánicos y colecciones antropológicas pertenecen al tercer grupo.

Según Colciencias (s.f.) los centros de ciencia<sup>1</sup> son establecimientos públicos, privados o mixtos sin ánimo de lucro que tienen como misionalidad “la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación” (p.17) en la que participan diferentes comunidades que cuentan con la capacidad de producir o socializar conocimiento y que garantizan el acceso igualitario a la información y al conocimiento.

Colciencias destaca varios beneficios de los centros de ciencia. Primero, la existencia de estas instituciones, contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las ODS son 17 propuestas formuladas por las Naciones Unidas (ONU) para combatir la pobreza, alcanzar la prosperidad y hacer un uso sostenible de los recursos en el mundo. Segundo, los centros de ciencia proporcionan espacios para el intercambio de ideas sobre estas temáticas, y fomenta la construcción de ciudadanía y democracia y la formación de personas interesadas en proponer soluciones desde la ciencia y la tecnología. Tercero, los centros de ciencia no son ajenos al reconocimiento de los orígenes culturales y socioeconómicos de los grupos sociales por lo que el acceso democrático a la información y al conocimiento es su estandarte y se incluye en su misión y objeto social.

---

<sup>1</sup> Según la organización, “bajo la categoría de Centros de Ciencia se incluyen instituciones como museos de ciencia y tecnología, acuarios, zoológicos, planetarios, centros interactivos, espacios maker, jardines botánicos, entre otras” (Colciencias, s.f., p. 17).

Como otro beneficio, Homs (2004) afirma que los centros de ciencia son espacios y centros donde se protege y se maneja el patrimonio de la humanidad y, por lo tanto, “son potenciales instituciones educativas de un gran valor” (como se citó en Gallego, 2010, p. 10). Es por esto que, las colecciones y exhibiciones de los MC son fuente de información sobre nuestro pasado y nuestro presente, además de que proporcionan datos para entender los fenómenos del mundo que nos rodea. Más aún, los MC rompen con los esquemas tradicionales de enseñanza y aprendizaje de educación pasando de un modelo unilateral a uno más participativo, que implica que las personas participen de forma activa en la apropiación y generación de conocimiento.

Según Gallego (2010), este tipo de instituciones de educación y divulgación científica se apoyan no sólo en el personal que media y facilita sesiones de aprendizaje, sino también cuentan con un proyecto de comunicación museográfica particular en el que se cuenta con herramientas didácticas y sensoriales. En este proyecto de comunicación museográfica es esencial que tanto colaboradores como docentes que facilitan cuenten con los procesos de formación suficientes para ser supervisores en el proceso de aprendizaje e investigación que ocurre en los MC. De esta forma, la tarea de estos museos se determinaría en comprobar el grado y sentido de los componentes en los programas didácticos (objetivos, contenidos, métodos, recursos, evaluación) que contribuyen de forma efectiva a la educación integral de los individuos (Gallego, 2010, p. 12).

## **1.2 Parque Explora**

El Parque Explora empezó a edificarse en el año 2004<sup>2</sup> y se abrió al público en el 2007 como un centro para la innovación investigativa, educativa y divulgativa de las ciencias en múltiples escenarios interactivos abierto a diferentes sectores de la población. Está localizado en Medellín dentro un área conocida como la Zona de la Innovación entre el Parque Norte y el Jardín Botánico de la ciudad. El desarrollo de sus campañas educativas, exhibiciones, experiencias itinerantes y productos de divulgación -tales como cartillas, libros, talleres entre otros- se realiza de la mano con universidades, asociaciones privadas y organismos gubernamentales locales, tales como la Universidad de Antioquia, el Centro de Investigaciones Amazónicas SINCHI, la Asociación Colombiana de Parques Zoológicos, Acuarios y Afines

---

<sup>2</sup> El Parque Explora fue concebido en el Plan de Desarrollo de Medellín 2004 – 2007 como un espacio abierto a toda la población para aprender de forma divertida y construir conocimiento (Urreta y Aristizábal, 2013).



(ACOPAZOA), Área Metropolitana de Medellín, la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA), las secretarías de Educación, Medio Ambiente y Salud de Medellín, las secretarías de Productividad y Competitividad y Educación para la Cultura de Antioquia (Aguirre, 2009).

Existen conceptos de museo interactivo de ciencia y tecnología en Colombia que anteceden al Parque Explora. Por ejemplo, el Museo de la Ciencia y el Juego de la Universidad Nacional de Colombia fue fundado en 1984 siendo el primer concepto de museo interactivo existente en el país. A nivel local y regional podemos destacar los siguientes museos interactivos de Medellín: Parque Explora, Museo Interactivo EPM, Planetario Jesús Emilio Ramírez y Museo Universitario de la Universidad de Antioquia.

A diferencia de los museos contemplativos, donde los visitantes viven una experiencia cognitiva con los objetos y eventos presentados, el Parque Explora podría ser considerado dentro de lo que Galvis y Mejía (2019) definen como museo interactivo en el sentido de que los usuarios aprehenden el conocimiento por medio de actividades que estimulan sus sentidos. Ambos proyectos museísticos apuntan a la divulgación científica, sin embargo, éste último añade prácticas comunicativas que le apuestan al llamado a la acción y a involucrar activamente a los usuarios en el proceso de aprendizaje y apropiación del conocimiento. Más aún, el esparcimiento y la lúdica son las estrategias formativas que priman en este espacio en aras de la divulgación y la alfabetización de saberes científicos. En este sentido, la comunicación pedagógica y didáctica se combinan con el objetivo de interpretar, divulgar y alfabetizar sobre las temáticas que se socializan en el museo (Gallego, 2010).

El Parque Explora logra lo anterior con Experiencias Memorables de Aprendizaje (EMA) donde, por medio de formatos innovadores, vívidos e impactantes se ofrece una comprensión del mundo de forma diferente que pueden tomar formas de exposiciones, semilleros de investigación, talleres experimentales, conferencias, entre otros (Delgado y Arango, 2020). También, el Parque Explora le apuesta a estrategias de gestión social las cuales permiten el relacionamiento de comunidades con contenidos científicos y tecnológicos para la formulación de soluciones y toma de decisiones frente a problemas recurrentes. Una de estas estrategias es el Exploramóvil, un camión con el estandarte del Parque el cual despliega experiencias interactivas y talleres con las personas de Medellín (Muriel y Arango, 2020).

### 1.3 Antecedentes

Existen diferentes trabajos investigativos que abordan diferentes temáticas y categorías de análisis tomando al Parque Explora como estudio de caso. Por ejemplo, Mejía (2012) realizó una reflexión sobre los principios formativos y didácticos de los centros de ciencia en Medellín tomando como punto de partida el Parque Explora. Así, la autora abordó la misionalidad y visión del centro desde un ejercicio antro-po-crítico, esto es, un examen sobre las formas aceptadas de transmisión del conocimiento y de la cultura.

Igualmente, Galvis y Mejía (2019) analizaron la relación entre cuerpo e interactividad comunicativa que los visitantes desarrollan en la sala interactiva *Mente, el mundo adentro* del Parque Explora. Luego de implementar metodologías cualitativas e interpretativas tales como estudio de caso, observación participante, análisis documental de contenidos y objetos de la sala y la cartografía de ruta del recorrido realizado por los visitantes las autoras concluyeron que, la relación entre cuerpo-objeto depende de las formas de interactividad y comunicación que se proponen para transmitir los conocimientos científicos.

A nivel de análisis organizacional, Urreta y Aristizábal (2013) propusieron un modelo de máximo desempeño sistémico entre la planeación de actividades y flujo de visitantes para el Parque Explora siguiendo algunos postulados de la Teoría de Restricciones formulada en el ámbito de las ciencias exactas. Más aún, Martínez (2018) reflexiona sobre la responsabilidad social empresarial y la inclusión laboral de personas con discapacidad por medio de un análisis de las percepciones sobre estos conceptos por parte de 70 trabajadores del Parque Explora. El autor concluyó que, la incorporación de una política de responsabilidad e inclusión social en la organización es el punto de partida hacia una sensibilización y transformación cultural en el mercado laboral en relación con las ideas y conceptos que se tienen de las personas con discapacidad.

Además, se encontraron investigaciones que abordan los procesos formativos tanto de docentes y colaboradores como de segmentos de público general en el Parque Explora. Por ejemplo, Casas y Suárez (2017), por medio de una investigación cualitativa sobre percepciones de docentes hacia la comunidad Astromae<sup>3</sup>, encontraron que el Parque Explora no sólo es un

---

<sup>3</sup> “Es un espacio [dentro del Parque Explora] enfocado en maestros que trabajan en torno a la astronomía, pero que además permite la participación de otros profesionales interesados en este mismo tema” (Casas y Suárez, 2017, p. 130).

espacio de divulgación de ciencia y tecnología sino también una oportunidad de encuentro de saberes de cualquier disciplina. Así mismo, Valencia (2021) adelantó un estudio cuyo eje principal fue la descripción y explicación del Parque Explora como un lugar que fomenta la creación de comunidades de aprendizaje tomando como estudio de caso el grupo BioMAE. Por medio de entrevistas semiestructuradas, grupos focales y el uso de narrativas cortas conocidas como pipocas pedagógicas el autor describe cómo es la experiencia de pertenecer a una comunidad de aprendizaje museístico por parte de docentes de diferentes áreas del saber. Finalmente, Gallego (2010) estudia el caso de las prácticas formativas de los exploradores -o guías, divulgadores, facilitadores o mediadores- del acuario en el Parque Explora, donde describe el proceso de alfabetización sociocultural que estos trabajadores reciben para transmitir el conocimiento científico según el grupo poblacional mayoritario al que pertenezcan los visitantes.

Respecto a investigaciones que abordan procesos formativos en visitantes del Parque Explora, varias de ellas están dedicadas a la población infantil y adolescente. Cardona et al. (2012) abordan la cuestión de cómo el museo interactivo puede acompañar procesos de aprendizaje significativo en ciencias básicas para estudiantes escolares. Igualmente, Osorio y Parra (2019) desde una perspectiva de gestión del conocimiento y mediante la aplicación de métodos cualitativos tales como entrevistas y guías de observación, exploraron las interacciones que ocurren en espacios museográficos del Parque Explora con población de primera infancia. Sobre esta misma línea, Ruíz (2018), aplicando métodos tales como una auditoría el conocimiento y trabajo de campo, propuso un plan estratégico de gestión del conocimiento para el área de educación y desarrollo escolar del Parque Explora basadas en los principios de personalización, codificación y estrategias grupales.

En este grupo de investigaciones encontramos un punto en común que es el valor de la relación entre escuelas y museos de ciencia siendo los últimos espacios alternativos de educación no formal donde las personas reciben y producen realidades y conceptos del mundo (Gallego, 2010). Además, es necesario que exista una fluidez en las interacciones entre los visitantes, los mediadores, el espacio y el conocimiento que se transmite con el fin de enriquecer la experiencia educativa, particularmente, cómo estas formas diferentes de interacción producen una cultura del conocimiento (Osorio y Parra, 2019).

Por su parte, Ayure (2021) examinó las prácticas comunicativas en museos y centros de ciencia por medio de un estudio de caso descriptivo y comparativo entre el Parque Explora y el

Cosmo Caixa (Barcelona) aplicando metodologías cualitativas (observación participante, observación directa, entrevistas y revisión bibliográfica) y tomando como unidades de análisis las prácticas características de la comunicación pública de ciencia y tecnología (CPCyT) tales como acceso, interacción y participación -siendo éstas dos últimas propiedades de la apropiación social del conocimiento-. La autora concluyó que las prácticas de CPCyT ocurren de forma diferente en términos de la metodología -abierta vs cerrada, su estructura -esto es, la relación entre contenidos, formatos y mediaciones-, los actores involucrados -especialistas, mediadores y público-, la secuencia de creación de exhibiciones desde la selección científica, el diseño de exposiciones didácticas y su divulgación, y el acceso y la inclusión de públicos -esto es, accesibilidad en términos de costo, edad o discapacidad-.

Así mismo, los actores, el enfoque de la exhibición, la estructura, la secuencia y los resultados con las categorías que configuran una práctica de CPCyT. En ambos casos, la autora encontró que los contenidos de las exhibiciones son flexibles e interdisciplinarios con el fin de generar debates y una visión crítica por parte de la audiencia. En términos de formatos de comunicación, la autora encontró que éstos combinan aquellos tradicionales con los artísticos y que, además, se aprovecha el entorno físico y arquitectónico de los museos. Igualmente, la mediación exige un mayor compromiso del público para participar y ésta se complementa con recursos electrónicos que se encuentran en las páginas web o plataformas educativas de los museos. Finalmente, en lo que tiene que ver con la relación de las prácticas de comunicación de la ciencia de los museos y centros de ciencia con los modelos teóricos de CPCyT, la autora señala que existen dos tipos de relaciones que priman en este tipo de museos. En primer lugar, hay una relación entre “informar-anunciar, invitar-demostrar y consultar-conectar” (p.236) que tiene que ver con un estilo de apropiación del conocimiento. En segundo lugar, existe otra relación sobre el vínculo que el centro quiere producir con la audiencia pasando por su simple involucramiento, pasando por su colaboración hasta llegar a su empoderamiento.

En resumen, vale la pena resaltar la importancia de los centros de ciencia donde prima la relación entre la teoría y la práctica en el proceso de aprendizaje y la apropiación del conocimiento en escenarios de educación no formal. En el Parque Explora la educación científica se combina con la didáctica para que este proceso resulte entendible y maleable para espectros generales de la población. Además, podemos dilucidar que la divulgación científica y la apropiación social del conocimiento ocurre no sólo a partir de iniciativas didácticas de los

museos, sino también sobre la posibilidad de convocar comunidades de aprendizaje donde existe una colaboración e intercambio de saberes desde diferentes disciplinas.

El trabajo de Velandia (2020a) plantea un punto de inicio para pensar en formas alternativas de divulgar el conocimiento arqueológico. Su investigación se enfoca en la propuesta de unos lineamientos para los componentes de divulgación en arqueología. Aquí, la autora reconoce la importancia de la pedagogía, la didáctica y la apropiación social del conocimiento como un refuerzo a los componentes de divulgación arqueológica. En ese sentido, la autora llevó a cabo un ejercicio de revisión y análisis documental dividido en tres etapas para formular unos lineamientos que cumplan con los componentes de divulgación y de difusión exigidas en las investigaciones arqueológicas. La primera etapa consistió en un análisis de una muestra de informes arqueológicos alojados en la Biblioteca del ICANH para la caracterización de los componentes de divulgación en arqueología. La segunda etapa se trató de la definición y revisión de buenas prácticas arqueológicas<sup>4</sup> enfocadas hacia la divulgación. La última etapa estuvo a cargo de la formulación de los lineamientos de divulgación y de difusión los cuales son: propósito, ámbito, herramientas y actividades, y públicos objetivos.

Teniendo en cuenta lo anterior, son pocos los trabajos que abordan las buenas prácticas de apropiación del conocimiento del Parque Explora para la divulgación científica y cómo podría implementarse por parte de las diferentes áreas del quehacer arqueológico. Sin embargo, la mayoría de estudios han puesto sobre la mesa el valor que tienen los centros de ciencia para divulgar el conocimiento científico producido por diferentes disciplinas en espacios educativos compuestos por círculos expertos y no expertos.

---

<sup>4</sup> Según la autora, las buenas prácticas arqueológicas se refieren a “las prácticas enfocadas hacia la divulgación, difusión, comunicación pública del patrimonio arqueológico por medio de la integración participativa de los participantes en las actividades del componente de divulgación” (Velandia, 2020b, diapositiva 4).

## 2. Justificación

Esta investigación surge a raíz de la importancia por mostrar a un público general el desarrollo científico desde las ciencias sociales y humanas. Si bien el Parque Explora cuenta con un componente de divulgación científica de temáticas pertenecientes a las ciencias exactas y naturales, es menester un mayor desarrollo de actividades que impliquen el fomento de los conocimientos de las ciencias humanas.

Igualmente, a la luz de las investigaciones encontradas el análisis sobre los procesos de apropiación social del conocimiento y divulgación científica en museos de ciencia -particularmente en el Parque Explora- es una temática que no ha sido ampliamente abordada. Bajo la premisa de que la investigación pedagógica que se realiza en los centros de ciencia podría cumplir los niveles de rigurosidad de una pesquisa disciplinar (Gallego, 2010), es conveniente mirar la posibilidad que existe en transmitir los proyectos, los métodos y el pensamiento científico de la arqueología desde los espacios de divulgación académica hacia lugares donde el quehacer de la disciplina es, tal vez, objeto de incógnitas.

También, este estudio atiende las recomendaciones hechas por Osorio y Parra (2019) quienes señalan la importancia por investigar el involucramiento de los roles administrativos y los exploradores en la planeación y generación de contenidos temáticos y los procesos investigativos dedicados para cada una de las salas del Parque Explora y, más aún, visibiliza el trabajo de mejora constante en la divulgación y la gestión del conocimiento que realiza la institución.

Velandia (2020b) insiste que en la actualidad “no hay una manera estructurada para desarrollar componentes de difusión y divulgación integrales que respondan como buenas prácticas arqueológicas” (p.5), por lo que trae a colación la posibilidad de contemplar formas alternativas traídas desde otras disciplinas de poder transmitir el conocimiento arqueológico a la sociedad. Es por esto que, proponemos implementar estrategias pedagógicas de comunicación pública de la ciencia y de la tecnología adelantadas por los centros de ciencia usando como caso de estudio el museo Parque Explora.

Además, la existencia de diferentes experiencias y buenas prácticas investigativas en el continente americano y europeo que muestran el efecto positivo de transmitir el conocimiento y valor del patrimonio arqueológico en museos de ciencia (McEwan et al., 1993; Ramírez, 2009;

Díaz-Andreu y Ruíz, 2017; Kakashvili, 2017; Gibb, 2019) nos llamó la atención frente a un problema latente como lo es el de maneras de que el conocimiento trascienda fronteras académicas y, por tanto, nos motivó a proponer el desarrollo de este estudio. Creemos que, el flujo de la información producida por la arqueología y socializada con lenguajes especializados hace que la disciplina se desconecte con la realidad y su propósito social. Construir ciudadanos críticos, requiere el acceso a la información y el cultivar valores propios de las disciplinas de la ciencia. Es un aporte que toda disciplina le debe a la sociedad.

Igualmente, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (1956) recalcó la importancia de que los gobiernos y las naciones adelanten acciones pedagógicas para que las personas despierten y desarrollen conciencia y apreciación por los vestigios del pasado. Sobre esta misma línea, el Consejo internacional de Monumentos y Sitios [ICOMOS] menciona que la participación activa de la población es fundamental en las estrategias de conservación del patrimonio arqueológico y que, el principio más importante de dicha participación es asegurar la accesibilidad del público a los valores y al conocimiento de este patrimonio. Por lo tanto, las acciones y actividades pedagógicas que se desarrollen para permitir el acceso al conocimiento y patrimonio arqueológico deben ser un eje central para su conservación y protección y cualquier iniciativa educativa que fomente lo anterior, contribuye no sólo a rescatar nuestro pasado sino como éste tiene sentido para las personas e identidades de una nación.

Personalmente, creo que esta investigación es importante porque es un proyecto que he venido contemplando en los últimos 7 años teniendo en consideración mi experiencia en el Parque Explora. En este museo de ciencia y tecnología he visto los beneficios de socializar de forma interactiva los conocimientos y los métodos científicos de la biología y la paleontología, lo que ha dado origen a algunas de las exhibiciones. Esto mismo no ocurre con la arqueología, por lo que se piensa que es una ciencia “aburrida” y cuyo método es difícil de trasladar al contexto de los centros de ciencia. Por el contrario, creo la arqueología tiene métodos de investigación muy divertidos y llamativos y tiene un universo de saberes que se han producido de cara a la inquietud intelectual y a la pasión por entender a nuestra especie en el pasado y cómo define nuestra actualidad.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Analizar la aplicación de las prácticas de apropiación social del conocimiento del Parque Explora para la divulgación científica de la arqueología.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Describir el contenido, formato y mediación de las actividades de apropiación social del conocimiento desarrolladas en el centro de ciencia Parque Explora para llevar el conocimiento y los métodos científicos a diversos públicos.

- Identificar el marco normativo sobre conocimiento y patrimonio arqueológico en Colombia y estrategias para su divulgación científica.

- Proponer un modelo pedagógico y didáctico de divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico para los públicos del Parque Explora.



#### **4. Problema de investigación**

Teniendo en cuenta el planteamiento del problema, los antecedentes y la justificación previamente descritos, en este estudio responderemos a las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las prácticas y principios de apropiación social del conocimiento científico desarrolladas e implementadas por el Parque Explora? ¿Cómo se ha abordado el componente de divulgación científica de la arqueología según la legislación colombiana? ¿Cómo se pueden implementar estas prácticas educativas del Parque Explora para la divulgación científica del conocimiento arqueológico colombiano de manera pedagógica, didáctica e interactiva?

## 5. Hipótesis

Teniendo en cuenta la bibliografía revisada y mi experiencia en el Parque Explora, se plantea como hipótesis que, si bien la arqueología en Colombia cuenta con un componente de divulgación científica para sus proyectos, la circulación y apropiación del conocimiento producido se da en su mayoría dentro del grupo de expertos y profesionales en el área. Por este motivo, es necesario formular estrategias pedagógicas, didácticas e interactivas de divulgación de la ciencia y la tecnología que se desarrollan en los museos y centros y ciencia para que ocurra una apropiación social del conocimiento arqueológico por parte de diferentes públicos afuera de la academia.

### 5.1 Hipótesis de trabajo

La hipótesis de trabajo para esta investigación será que, es posible formular e implementar estrategias educativas didácticas e interactivas para que el conocimiento arqueológico producido en proyectos e investigaciones académicas sea apropiado por diferentes tipos de público. Para esto, nos inspiraremos en las estrategias educativas desarrolladas por el Parque Explora para formular una propuesta de divulgación de la arqueología para diferentes tipos de público.

### 5.2 Hipótesis nula

No existe una relación entre el contenido, la mediación y el formato que se elijan para divulgar el conocimiento arqueológico, y la apropiación social del conocimiento por parte de los varios públicos que visitan el Parque Explora.

#### 5.2.1 *Hipótesis alterna.*

Existe una relación entre el contenido, la mediación y el formato que se elijan para divulgar el conocimiento arqueológico, y la apropiación social del conocimiento por parte de los varios públicos que visitan el Parque Explora.

**5.2.1.1 Variables (categorías de análisis).** Las variables dependientes para este trabajo son apropiación social del conocimiento, divulgación científica y el desarrollo del conocimiento arqueológico en Colombia.

## 6. Marco teórico

### 6.1 Divulgación científica

La divulgación científica es traer la ciencia, sus modelos, sus métodos, la cultura y el pensamiento científico a un entorno público y no especializado (Sánchez y Roque, 2011). Es decir, la divulgación se concentra en la socialización no sólo de descubrimientos científicos, sino también de hipótesis y teorías que han buscado explicar los fenómenos sociales, culturales y naturales y se compone de un conjunto de acciones estratégicas cuyo fin es posibilitar la apropiación social del conocimiento. De acuerdo con los autores, “sin divulgación no hay apropiación” (Muriel y Arango, 2020, p.2), es decir, que ambos conceptos deben pensarse de forma interrelacionada siendo el primero una forma de robustecer y renovar el conocimiento.

La divulgación científica ha sido un concepto que ha sido trabajado desde tratados del siglo XVII hasta en la actualidad. Encontramos, por ejemplo, “Diálogos sobre los dos máximos sistemas del mundo” (1632) de Galileo Galilei. Más aún, la fundación de la revista “Popular Science” (1872) significó uno de los primeros ejercicios por institucionalizar la divulgación científica. Actualmente, la divulgación científica encuentra su máxima expresión en diferentes medios de comunicación, y en instituciones de educación formal, no formal y centros de investigación (sólo por mencionar algunos casos).

La divulgación científica debe tener tres objetivos: comunicar los desarrollos científicos y tecnológicos, contextualizar el origen de este desarrollo y su impacto en la sociedad, y brindar las herramientas para generar pensamiento crítico que incite a la reflexión y el discernimiento (González, 2007, como se citó en Sánchez y Roque, 2011).

Velandia (2020) menciona que existen cuatro grados en el proceso de divulgación y difusión según las actividades que se realicen y los públicos objetivos. El primer nivel comprende la transmisión básica de la información científica donde la prioridad está puesta sobre alcanzar los resultados de la investigación científica haciendo un esfuerzo sencillo en socializar las conclusiones. El segundo nivel exige la realización de actividades que trasciende la mera transmisión de la información y que busca, en cambio, involucrar a los públicos de forma participativa. El tercer nivel busca fortalecer la relación entre el conocimiento científico y la sociedad, donde los profesionales y especialistas actúan como mediadores entre su praxis y los

discursos sobre el pasado -a esto se le conoce como arqueología pública-. El cuarto nivel, es lo que la autora denomina “reactivación” (p. 13) el cual consiste en la participación activa de la sociedad y los públicos en el manejo y creación del conocimiento y ocurre cuando la comunidad local se involucra en las fases de exploración y diseños de investigación científica. Para algunos autores, esta fase es donde inician los procesos de apropiación social del conocimiento (DeCarli, 2006; Fontal y Martínez; García, 2019; como se citó en Velandia, 2020).

Ayure (2021) menciona que cuando se trata de la divulgación científica en centros de ciencias los especialistas en los temas que se exhiben no sólo son los científicos con algún grado de experticia en un tema, sino también se encuentran ciudadanos que cuentan con un bagaje de saberes y que participan en la cocreación, comunicación y transferencia de este conocimiento. Más aún, los mediadores en las exhibiciones cuentan con formación interdisciplinar que actúan como intérpretes entre la información y los visitantes. Finalmente, la autora señala que existe una distinción entre público, audiencia, visitantes y participantes según el grado de compromiso que tienen los ciudadanos con el museo. El nivel de participación, está marcado por el nivel de experticia que las personas tengan sobre un tema.

La importancia de la divulgación científica en los centros de investigación y de ciencias radica en su valor por promover la curiosidad, comprender las transformaciones sociales e históricas que ocurre en las comunidades, y ayuda a que las personas cultiven su opinión sobre los avances de la ciencia y la tecnología y formen un criterio que puedan compartir. Vale la pena mencionar que, la divulgación científica es un proceso que implica concertación de diferentes públicos: desde los expertos y especialistas que generan este conocimiento por medio de proyectos e investigaciones, pasando por directivos y organizaciones públicas y privadas quienes reglamentan con lineamientos profesionales y éticos, hasta llegar a los públicos objetivos.

## **6.2 Apropiación social del conocimiento**

Según Blanco (2004) existen dos formas por las cuales se puede lograr que la población comprenda, se apropie y genere conocimiento. En primer lugar, la educación formal de los ciudadanos influencia la imagen y la construcción de la ciencia. En este sentido, la UNESCO (2005) ha resaltado la importancia que tiene la transferencia de información y conocimientos en el desarrollo de las sociedades. Según la organización, es importante que exista un debida gestión y fomento en el intercambio de conocimiento con el fin de lograr sociedades más igualitarias,

balanceadas y democráticas. Es por esto que la apropiación del conocimiento debe lograrse para todos las comunidades que componen las sociedades.

Según García (2019), existen niveles bajo, medio y alto de apropiación del conocimiento. La apropiación baja se caracteriza por la simple recepción de información sin generación de *output* o resultados concretos; la media se refiere a la educación formal e informal que reciben los individuos; y alta que significa la participación activa de las personas por comprender y generar conocimiento por medio de redes de colaboración, integración e innovación.

En Colombia, el Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación [Minciencias] (2020) define la Apropiación Social del Conocimiento como un proceso que surge en contextos de gestión, producción y aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación, donde se invita a las personas a que participen en espacios de diálogo y debate para intercambiar percepciones, sabidurías y vivencias en contextos de seguridad, ecuanimidad e inclusión para mejorar las condiciones sociales y de bienestar. Es decir, la apropiación social de la ciencia y de la tecnología se asocia a escenarios de participación pública para pensar y socializar la relación entre ciencia, tecnología, sociedad, y su comunicación pública (Velandia, 2020a).

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación [Colciencias] (2010) formuló la “Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación” cuyo objetivo es fomentar la producción y uso social del conocimiento e incentivar su transferencia a la ciudadanía. Para que ocurra la apropiación, Colciencias propone tres variables que acompañen esta transferencia y divulgación del conocimiento: disciplinas creativas -involucramiento de saberes artísticos, de diseño o comunicación social para que promuevan la divulgación del conocimiento de manera innovadora-, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como el uso de herramientas digitales, y espacios colaborativos e interdisciplinarios donde fluyan ideas para la creación de productos científicos que se puedan divulgar.

Igualmente, Colciencias (2010) define la apropiación social del conocimiento como un proceso de comprensión, interacción y producción de conocimiento científico donde confluye la ciencia, la tecnología y la sociedad. Cabe destacar que, la interdisciplinariedad y la participación del público general permite general diferentes estrategias de divulgación científica que realmente permiten un acceso a la información de manera ecuanime. También, encontramos los “Lineamientos para la política nacional de Apropiación Social del Conocimiento” de

MinCiencias (2020) la cual brinda las directrices para la formulación de políticas públicas para que la sociedad sea capaz de producir y apropiar conocimiento científico. Según este lineamiento, se establecieron cinco principios para la apropiación social del conocimiento los cuales deben ser los fines de cualquier proceso divulgativo en las ciencias (Tabla 2).

**Tabla 1**  
*Principios de la Apropiación Social del Conocimiento*

<b>Principios</b>	<b>Definición</b>
Reconocimiento de contexto	Se refiere a la identificación y caracterización del entorno, las formas de interacción, la convivencia, los problemas y las necesidades de los ciudadanos. Se trata de una fase de exploración donde se espera que las personas desarrollen soluciones desde la Ciencia y la Tecnología para mejorar sus condiciones de vida.
Participación	Intervención de las personas en procesos de toma de decisiones, negociación, colaboración, comunicación y gobernanza en asuntos de interés social y de CTel.
Diálogo de saberes y conocimientos	Es el encuentro entre ciudadanos para intercambiar, compartir y discutir acerca de distintos temas y situaciones de interés, donde se reconocen las diferentes formas de generar y apropiar el conocimiento.
Confianza	Es la construcción de relaciones horizontales y transparentes que valoran y reconocen las opiniones, consideraciones y elecciones de quienes participamos en procesos colectivos.
Reflexión crítica	Es el análisis continuo que hacen las personas de las prácticas diarias, situaciones que vivencian y las condiciones en las que se presentan, para crear nuevas formas de intervenir la realidad desde la ciencia, la tecnología y la innovación.

*Fuente.* Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación (2020).

Osorio y Parra (2019) definen el conocimiento como un proceso subjetivo en el que intervienen nuestra experiencia, las vivencias, prácticas y forma como comprendemos el mundo para evaluar y seleccionar nueva información y experiencias que acrecienten nuestro corpus de conocimiento. Al ser un proceso subjetivo, la construcción de conocimiento por parte de los individuos es un tipo de “ciencia personal” en el sentido de que cada persona establece sus propios métodos de evaluación y verificación de la información que recibe y selecciona aquellos datos que se relacionan (y amplían) con sus creencias, la verdad y las formas de ver el mundo.

En el ámbito museológico, la apropiación del conocimiento es un fin que no sólo depende de las estrategias educativas que adelante, sino también de estrategias sociales que lo posibilitan (Muriel y Arango, 2020). Entre las estrategias educativas podemos encontrar tres elementos tales como el contenido educativo, la forma de transmisión del conocimiento -definido por algunos autores como Experiencias Memorables de Aprendizaje (Muriel y Arango, 2020)- y la mediación o el proceso de interpretación de las ideas y conceptos hacia el público objetivo. En términos de estrategias sociales podríamos considerar el capital social, cultural y educativo de los individuos que asisten al museo. También, las comunidades de aprendizaje que se forman dentro o fuera de

los museos y que encuentran temas o intereses en común una vez han tenido la experiencia de acceder a las exhibiciones o haber recibido la información del contenido educativo.

Para efectos de este estudio, entendemos la apropiación social del conocimiento en los ámbitos de los centros de ciencia como un proceso subjetivo en el que las personas racionalizan de forma individual y colectiva la información que se comparte en las estrategias pedagógicas y didácticas para formar y ampliar su comprensión del mundo. En este proceso subjetivo participan varios actores y dinámicas que posibilitan la incorporación del conocimiento y que, a su vez, amplían las creencias sobre el mundo y se producen nuevos saberes.

### **6.3 Difusión y divulgación de la Arqueología en Colombia**

Las actividades de divulgación y difusión del conocimiento arqueológico pueden rastrearse desde los artículos 70 y 72 de la Constitución Política de Colombia donde se establece que el gobierno nacional está a cargo de la protección y conservación del patrimonio cultural de la Nación y que establecerá herramientas para su gestión. Más adelante, con la Ley 397 de 1997 (o Ley de Cultura) se explica que debe existir una política estatal que fomente y difunda el patrimonio cultural. Posteriormente, el Decreto 833 de 2002 se crea el ICANH y se le da la autoridad de dar previo visto bueno a cualquier proyecto de excavación o exploración con fines arqueológicos. Luego, frente a la necesidad de reglamentar el manejo, gestión y conservación del patrimonio nacional, se crea la Ley 1185 de 2008 (o Ley de Patrimonio) donde se establece un régimen legal de salvaguarda, sostenibilidad y divulgación para los bienes que componen este patrimonio.

Por consiguiente, el ICANH expide el “Régimen Legal y Lineamiento Técnicos de los Programas de Arqueología Preventiva en Colombia” (2010) donde se detallan las directrices de planeación, desarrollo, propiedad, y divulgación de resultados de proyectos arqueológicos. En la Actualidad, los decretos 1530 de 2016 y 138 de 2019 reglamentan los temas relacionados a la difusión de resultados de investigaciones en etapas de arqueología pública (Velandia, 2020a).

Vale la pena mencionar el trabajo de Velandia (2020a), quien propuso unos lineamientos para fortalecer los componentes existentes de divulgación de investigaciones arqueológicas. Para esto, la autora estableció que la divulgación y difusión es un proceso por etapas de diseño, planteamiento, desarrollo de tareas, transmisión, instrucción y comunicación de conocimiento científico. Más aún distinguió entre el conocimiento científico arqueológico -que es información

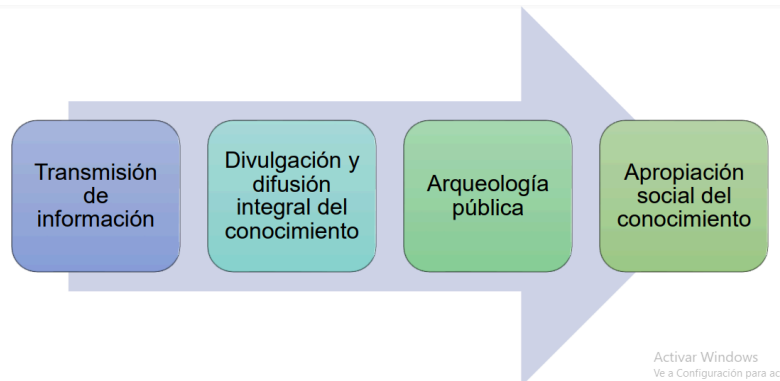


producto de los resultados de un trabajo investigativo- y patrimonio arqueológico -referente a los elementos materiales que tienen un valor social y cultural (Ballart et al., 1996, como se citó en Velandia, 2020a, p. 12). Es por esto que, Velandia (2020a) encuentra necesario diagnosticar los procesos de divulgación de la disciplina arqueológica. La autora concluyó con una propuesta de lineamientos para ampliar las ofertas que existen para fomentar los resultados de investigaciones arqueológicas.

En el estudio, Velandia (2020<sup>a</sup>) identificó los alcances de los procesos de difusión y divulgación del conocimiento arqueológico (Figura 1). En cada una de las fases existe un involucramiento entre el público y los especialistas y profesionales de la disciplina.

**Figura 1**

*Alcances de los procesos de difusión y divulgación del conocimiento arqueológico*



*Nota.* Adaptado de Velandia (2020a, p. 14).

A raíz de lo anterior, la autora propone una serie de lineamientos para fortalecer el componente de difusión y divulgación de las investigaciones arqueológicas, las cuales son: el propósito - ¿cuál es la finalidad del proceso de divulgación y difusión? -, el ámbito - ¿cuál es el entorno donde se implementará el componente de divulgación o de difusión? -, definición de públicos objetivos, y actividades y herramientas (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Lineamientos para los componentes de divulgación en arqueología*

<b>Lineamiento</b>	<b>Descripción</b>
Propósito	Se refiere al objetivo que define la ruta de acción que debe guiar el componente de divulgación. Algunos ejemplos de propósito pueden ser: el estímulo de la investigación, la protección y prevención de los objetos arqueológicos, la socialización-comunicación de la información, el incentivo de la participación social que pueda llegar a ser colaborativa, la educación, entre otros. <b>Pregunta guía: ¿Qué, para qué y por qué hacer divulgación?</b>
Ámbito	Entorno en donde se implementa el componente de difusión o de divulgación. <b>Procesos de difusión:</b> se desarrollan en un ámbito académico, que principalmente buscan la socialización de información, resultados y recomendaciones que puedan favorecer el desarrollo científico de la disciplina. <b>Procesos de divulgación:</b> se desarrollan en un ámbito social, que busca principalmente la inclusión de los públicos activos para que la comunicación sea comprendida de una manera más universal y adecuada para el entorno. <b>Pregunta guía: ¿Academia o sociedad?</b>
Públicos objetivos	Dentro de los públicos se incluyen los diferentes actores que pueden tener dinámicas en torno al conocimiento científico generado y al patrimonio arqueológico estudiado. La identificación de públicos permite que el proceso de divulgación y de difusión sea más propositivo y significativo y puede generar vínculos más fuertes con el conocimiento científico arqueológico. <b>Pregunta guía: ¿A quién debe estar dirigido?</b>
Actividades y herramientas	Las actividades y las herramientas son el medio por donde se implementan los componentes de divulgación. Para el diseño de las actividades de difusión o de divulgación, es necesario considerar el contexto de público, las problemáticas que enfrenta y las situaciones en las que puede aportar el conocimiento científico. La autora recomienda que las actividades deben ser amenas, didácticas, y que el conocimiento no pierda rigurosidad, por lo que sugiere la asesoría de un equipo interdisciplinario. <b>Pregunta guía: ¿Cómo se hace la divulgación?</b>

*Fuente.* Velandia (2020b).

Dentro de la arqueología, la arqueología pública se ha empezado a estudiar desde 1972 y se refiere a la relación que tienen los profesionales con el público y la interacción del conocimiento y del quehacer antropológico con las personas y las sociedades (McDavid y Brock, 2015, como se citó en Velandia, 2020<sup>a</sup>, p. 65). Según Monshenka (2017) existen siete vertientes y aproximaciones de la arqueología pública<sup>5</sup> que se diferencian según el involucramiento del público, la forma de divulgar el conocimiento arqueológico y los proyectos educativos y pedagógicos que resulten del mismo. Para los efectos de este trabajo, nos interesa incluir las

<sup>5</sup> De acuerdo con el autor, los siete tipos de arqueología son: 1. La arqueología comunitaria -o el trabajo con comunidades para alcanzar los resultados de la investigación-, 2. La arqueología hecha por el público no profesional, 3. La arqueología estatal, 4. La educación arqueológica, 5. La arqueología popular, o la perspectiva pública sobre la arqueología y su traducción en los medios de comunicación, 6. La arqueología abierta, donde el conocimiento y los eventos arqueológicos están abiertos a diferentes públicos, y 7. La arqueología pública académica, o el impacto del conocimiento producido en la sociedad.

perspectivas de educación arqueológica y arqueología abierta. La primera responde al aprendizaje formal e informal sobre la arqueología en escenarios e instituciones pedagógicas tales como museos, colegios, entre otros. La segunda perspectiva se refiere a cómo los resultados de los proyectos arqueológicos se hacen accesibles al público por medio de plataformas o guías de interpretación físicas o digitales y también, la posibilidad de ver excavaciones arqueológicas en tiempo real.

Sin embargo, en la legislación colombiana la arqueología pública no ha tenido en cuenta los diferentes matices que engloba este concepto. Según el Decreto 138 de 2019, se refiere a la arqueología pública como una fase que implica la presentación de los resultados y productos ofrecidos a las comunidades académica y general “por la intervención del patrimonio arqueológico de la Nación” (Colombia. Presidencia de la República, 2019) más no como una práctica o subdisciplina, lo que ha provocado un debate entre los expertos en lo que tiene que ver con el proceso divulgativo en el área académica dejándola como un aspecto secundario en el quehacer arqueológico (Ruiz, 2009).

Esta distinción es importante para este trabajo puesto que nos ayuda a establecer los límites sobre el conocimiento que se quiere difundir tomando como modelos de comunicación pública aquellos diseñados e implementados por el museo de ciencia Parque Explora. En ese sentido, el foco de atención será tanto el conocimiento científico arqueológico como el patrimonio arqueológico ya que ambos cumplen una función de enseñanza y aprendizaje frente al público general. Se podría considerar que, el conocimiento brinda el contexto y legitima el patrimonio arqueológico puesto que conecta las historias del pasado con la identidad de la sociedad en el presente. Y, en esta conexión, los profesionales en arqueología actúan como mediadores ante dos tipos diferentes de público: los expertos académicos y las personas de las comunidades donde realizan su trabajo de campo (Velandia, 2020a).

## 7. Metodología

La metodología utilizada para este proyecto de grado es cualitativa desde un enfoque fenomenológico, interpretativo y descriptivo. Sobre este panorama y para responder a los objetivos de este estudio se implementaron métodos correspondientes al estudio de caso y la auto etnografía. También, como uno de los resultados de este trabajo es explicar y proponer una estrategia pedagógica y didáctica -inspirada en aquellos modelos empleados por el Parque Explora- para la apropiación social del conocimiento arqueológico, se tomó en cuenta no sólo la información recolectada de documentos y bibliografía pertinente, sino también mi experiencia en el Parque Explora pensamos implementar técnicas del método auto etnográfico.

La investigación cualitativa tiene como objeto entender, describir y explorar los fenómenos sociales en su entorno natural auscultando las explicaciones subjetivas de los individuos tales como percepciones, opiniones y comportamientos por medio de la aplicación de técnicas de descripción, clasificación y explicación (Cerdeña, 2011). El enfoque fenomenológico se refiere a la comprensión interdisciplinar de quimeras y vivencias de las personas (Casas y Suárez, 2017) para proponer explicaciones de la ocurrencia de fenómenos y formular soluciones.

La metodología cualitativa se compone de un conjunto de métodos y técnicas interpretativas que pueden interrelacionarse entre sí para comprender mejor un caso o un fenómeno (Denzin y Lincoln, 2018). Para este proyecto, el diseño metodológico se compuso de tres etapas. La primera etapa se caracterizó por una fase exploratoria, donde se buscó bibliografía relevante para el tema y objeto de esta investigación. La segunda etapa consistió en una revisión, análisis y comparación de la información que se encontró en la primera fase. Y en la tercera fase predominó la explicación y propuesta de un modelo de divulgación científica del conocimiento y del patrimonio arqueológico colombiano para su apropiación social en escenarios no expertos. Transversal a cada una de las fases fue el uso del método autoetnográfico, en el que apelo a la reflexividad de mi experiencia en el Parque Explora para organizar, clasificar y describir la información relacionada con modelos de apropiación social de conocimiento y divulgación científica en centros de ciencia, particularmente, en el Parque Explora.

La autoetnografía es una metodología cualitativa que se caracteriza por comprender el entorno espacio-temporal donde se vive y se experimentan los fenómenos partiendo de la experiencia individual y enfocándolo en sus elementos culturales, sociales y políticos (Benard, 2019). Como se parte de la experiencia individual, la autoetnografía considera la perspectiva del

investigador para entender los fenómenos que estudia. Uno de los métodos característico de esta metodología es la reflexividad entendida como un proceso reflexivo y crítico realizada por el investigador acerca de sus percepciones, su sentido común, la manera como su conocimiento y su presencia en el trabajo en campo afecta la información y cómo sus condiciones sociocultural e histórico afecta la manera de aprehender y generar conocimiento (Guber, 2001). Generalmente, este ejercicio comienza cuando el investigador realiza el planteamiento y desarrollo de su proyecto de investigación, donde constantemente va a encontrarse con información que generan procesos de revisión sobre su conocimiento y una revisión de sus juicios y supuestos básicos. Para el objeto de este trabajo, es importante contemplar esta metodología puesto que, parte de los resultados de esta investigación se basan en el ejercicio indagatorio, reflexivo y experiencial del investigador en el centro de ciencia Parque Explora.

La técnica principal para el desarrollo de este trabajo es la revisión y análisis documental. Para la primera y segunda fase, la información fue clasificada según las tres categorías de análisis *divulgación científica, apropiación social del conocimiento y arqueología en Colombia* (Tabla 3). Para cada una de las categorías se elaboró una definición y se tuvo en cuenta buenas prácticas en el campo de los centros de ciencia que tuvieran como eje principal estrategias pedagógica cuyo eje principal fuese la apropiación y la divulgación del conocimiento científico. Es decir, en la primera etapa se realizó un análisis y caracterización de los componentes de divulgación y apropiación del conocimiento primero, en los centros de ciencia a nivel nacional y segundo, en el Parque Explora. La segunda etapa consistió en la definición y revisión de buenas prácticas pedagógicas implementadas por el Parque Explora y enfocadas hacia la divulgación científica y la apropiación social del conocimiento. Y la tercera y última etapa fue la construcción de la propuesta pedagógica y educativa de divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora.

**Tabla 3**

*Categorías de la investigación*

<b>Categoría</b>	<b>Definiciones</b>
<b>Divulgación científica</b>	Es acercar la ciencia al público general no especializado; es toda actividad de explicación y difusión de los conocimientos, la cultura y el pensamiento científico y técnico.
<b>Apropiación social del conocimiento</b>	Es un proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre tecnociencia y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento.
<b>Difusión y divulgación Arqueología en Colombia</b>	Las actividades de divulgación y difusión del conocimiento arqueológico pueden rastrearse desde los artículos 70 y 72 de la Constitución Política de Colombia donde se establece que el gobierno nacional está a cargo de la protección y conservación del patrimonio cultural de la Nación y que establecerá herramientas para su gestión. Más adelante, con la Ley 397 de 1997 (o Ley de Cultura) y la Ley 1138 de 2008 se explica que debe existir una política estatal que fomente y difunda el patrimonio cultural.

*Fuente.* Adaptado de Colciencias (2020).

Para el análisis de componentes de divulgación y apropiación social, se construyó una matriz de indicadores que permitieron la evaluación de las buenas prácticas en centros de ciencia en términos de contenido, formato y mediaciones. También, se realizó un proceso de identificación de los públicos y actividades sintetizadas (Tabla 4) adaptando la matriz utilizada por Arango (2017) quien implementó un esquema para el análisis de las actividades divulgativas de los proyectos de arqueología preventiva de Empresas Públicas de Medellín (EPM). Esto permitió reconocer las actividades y el público para definir el alcance de la propuesta de divulgación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora.

**Tabla 4**

*Síntesis de públicos y actividades de divulgación*

<b>Públicos sintetizados</b>	<b>Actividades</b>
Comunidad general	Exposición informativa
Funcionarios públicos	Exposición de material
Personal del Parque Explora	Material de apoyo
Población escolar	Publicaciones
Comunidad académica	Capacitación
	Material audiovisual
	Material de apoyo
	Documentos de difusión

*Fuente.* Adaptado de Arango (2017).

Para la formulación de una propuesta divulgativa del conocimiento arqueológico en el Parque Explora, se utilizarán recursos del curso de divulgación Explora, así como recomendaciones hechas por el Smithsonian Institution (2022) y por Bitgood (1991) para el diseño de exhibiciones interactivas. Según la Smithsonian Institution (2002), los componentes que hacen que una exhibición sea interactiva es el énfasis en diversos aspectos tales como: la actividad física -o el llamado a la acción-, el enfoque hacia los resultados, el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones -internet, computadoras, pantallas táctiles, etc., y brindar información. Por su parte, Bitgood (1991) señala que en el diseño de exhibiciones interactivas es importante contar con la evaluación de los visitantes durante las fases de planeación, preparación, instalación y post-instalación de las exhibiciones. Dentro de este contexto, existen diferentes formas de entender las exhibiciones interactivas según el nivel de compromiso e involucramiento que tengan los visitantes. Como se ilustra en la tabla 5, existen varios niveles de compromiso e involucramiento que van desde la simple interacción con materiales (leer o tocar) hasta la interactividad, esto es, el llamado a la acción constante del público y mediada por personal del museo.

**Tabla 5**

*Niveles de interacción en una exhibición museística en centros de ciencia*

<b>Tipo de respuesta</b>	<b>Ejemplos del tipo de exhibición</b>	<b>Posibles impactos u objetivos</b>
Compromiso simple y práctico (la exhibición pretende que el visitante realice acciones simples tales como escalar, tocar, entre otros)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tocar pieles de animales.</li> <li>2. Escalar</li> <li>3. Disfrazarse de ropa de profesiones (médico, bombero, etc.)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producir un aprendizaje sensorial o perceptual.</li> <li>2. Enfocar la atención del visitante en un objeto.</li> <li>3. Generar un incremento en el interés y un cambio de actitud entre los visitantes.</li> </ol>
Compromiso participativo (La exhibición intenta generar una respuesta y su resultado es usado para ilustrar algún punto de vista u objetivo al compararlo con otro tipo de respuesta o resultado)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comparar la distancia de salto (o alguna otra facultad) con otros animales.</li> <li>2. Sentir varios objetos y compararlo con características tales como dureza, suavidad, etc.</li> <li>3. Ensamblar esqueletos de animales y comparar los resultados</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enseñar similitudes y diferencias entre objetos o eventos.</li> <li>2. Enfocar la atención de los visitantes hacia el entendimiento de objetos o fenómenos.</li> <li>3. Generar un interés o cambio de actitudes de los visitantes por medio del aprendizaje cognitivo y afectivo.</li> </ol>
Compromiso interactivo (La exhibición intenta generar respuestas en los visitantes en las que la exhibición cambia su estado, y cuyo cambio está en el control del público). Existen dos niveles:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un anuncio con paneles giratorios.</li> <li>2. Aparatos con controles (botones, poleas, manivelas, etc.) en donde la reacción del visitante genera un cambio físico o perceptible en la</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enseñar relaciones de causa y efecto (usando una enseñanza guiada o hacia el descubrimiento).</li> <li>2. Enseñar similitudes y diferencias entre objetos o eventos.</li> </ol>

<p>- Nivel 1: Compromiso simple (e.g. oprimir un botón y luce se encienden)                  - Nivel 2: Compromiso prolongado (e.g. un juego de computadora interactivo)</p>	<p>exhibición (luces, sonidos, cambio de posición de los objetos, etc.).                  3. Objetos magnificadores (lupas, telescopios, etc.) que, al usarlos correctamente, revelan objetos que no se pueden apreciar a simple vista.</p>	<p>3. Enfocar la atención de los visitantes hacia el entendimiento de objetos o fenómenos.                  4. Aprendizaje afectivo.                  5. Auto-evaluación de los fenómenos por parte de los visitantes.                  6. Orientación conceptual.</p>
--	---	--

*Fuente.* Adaptado de Bitgood (1991).



## 8. Resultados

La presente investigación se enfoca en explorar y comprender la aplicación de prácticas de apropiación social del conocimiento en el contexto del Parque Explora, con el propósito específico de analizar su contribución a la divulgación científica de la arqueología en Colombia. A través de un enfoque cualitativo, fenomenológico e interpretativo, se ha llevado a cabo un meticuloso proceso metodológico que incluye métodos como el estudio de caso y la autoetnografía.

El Parque Explora, como un centro de ciencia líder en Colombia, ha sido seleccionado como objeto de estudio debido a su relevancia en la promoción de la cultura científica y la apropiación del conocimiento en diversas áreas, incluida la arqueología. La comprensión de las prácticas implementadas en este contexto proporciona una perspectiva valiosa sobre cómo los espacios de divulgación científica pueden ser efectivos en la democratización del conocimiento arqueológico y su integración en la sociedad.

En esta sección de resultados, se presentará una exhaustiva revisión de los hallazgos obtenidos a lo largo del proceso de investigación. Se abordarán aspectos clave como la descripción de las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora, el marco normativo relacionado con la divulgación arqueológica en Colombia, y la propuesta de un modelo pedagógico y didáctico para la divulgación del conocimiento arqueológico en este contexto.

A través de un análisis detallado y una síntesis cuidadosa de los datos recopilados, se buscará proporcionar una visión completa y enriquecedora de la manera en que el Parque Explora aborda la divulgación científica de la arqueología y cómo estas prácticas impactan en la sociedad colombiana. Además, se explorarán las implicaciones de estos hallazgos y se discutirán posibles recomendaciones para mejorar y fortalecer las estrategias de divulgación científica en el contexto del Parque Explora y más ampliamente en Colombia.

El análisis detallado de las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora es esencial para comprender cómo este centro de ciencia se posiciona como un agente clave en la divulgación científica y la democratización del conocimiento arqueológico en Colombia. Este objetivo específico de la investigación busca desentrañar la complejidad de las prácticas implementadas en el Parque Explora, examinando tanto su contenido como su formato,

así como los procesos de mediación involucrados en la transmisión del conocimiento científico a diversos públicos.

Para abordar este objetivo, nos sumergiremos en el rico panorama teórico de la divulgación científica y la apropiación social del conocimiento. En primer lugar, es fundamental comprender el concepto de apropiación social del conocimiento, que implica la participación activa de los diversos grupos sociales en la generación y comprensión del conocimiento científico (Nowotny, Scott, & Gibbons, 2001). Esta perspectiva resalta la importancia de superar las barreras entre la comunidad científica y la sociedad en general, promoviendo una relación más colaborativa y participativa en la construcción del conocimiento.

Asimismo, la divulgación científica, entendida como el proceso de acercar la ciencia al público general, desempeña un papel crucial en este contexto (Bucchi & Trench, 2014). Las actividades de divulgación no solo transmiten información científica, sino que también fomentan la reflexión crítica, el diálogo y la participación ciudadana en asuntos científicos (Jensen & Buckley, 2014). En el caso específico del Parque Explora, estas actividades deben adaptarse a las características y necesidades de diversos públicos, desde niños en edad escolar hasta adultos interesados en aprender sobre arqueología.

Al explorar el contenido de las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora, es fundamental considerar la diversidad de temas y enfoques presentados. La arqueología, como disciplina que estudia la cultura material y las sociedades pasadas, ofrece un amplio espectro de temas que pueden ser abordados de manera accesible y atractiva para el público en general (Gamble, 2001). Desde la presentación de hallazgos arqueológicos hasta la demostración de técnicas de excavación, el contenido de estas actividades debe ser informativo, relevante y estimulante para captar el interés del público.

En cuanto al formato de las actividades, es importante tener en cuenta la variedad de enfoques pedagógicos y medios utilizados en el Parque Explora. La integración de elementos interactivos, tecnológicos y experienciales puede enriquecer la experiencia del visitante y facilitar la comprensión de conceptos científicos complejos (Bitgood, 1991). Además, la mediación juega un papel fundamental en la facilitación del aprendizaje, proporcionando orientación, retroalimentación y facilitando la participación activa del público (Falk & Dierking, 2000). En el contexto del Parque Explora, los mediadores desempeñan un papel crucial en la transmisión

efectiva del conocimiento arqueológico y en la promoción de la participación del público en las actividades.

En esta sección de resultados, se explorarán en detalle las actividades de apropiación social del conocimiento desarrolladas en el Parque Explora, analizando su contenido, formato y mediación. A través de un examen exhaustivo de estas prácticas, se espera obtener una comprensión más profunda de cómo el Parque Explora cumple con su misión de promover la divulgación científica y la apropiación social del conocimiento en el contexto de la arqueología colombiana.

De manera inicial, las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora representan un esfuerzo integral por acercar la arqueología al público en general de manera accesible y atractiva. Una de las características más destacadas de estas actividades es la diversidad y amplitud de los temas arqueológicos abordados. Desde la historia temprana de la arqueología en Colombia hasta las investigaciones más recientes y las implicaciones éticas de la práctica arqueológica contemporánea, el Parque Explora ofrece un amplio abanico de contenidos diseñados para satisfacer tanto a los visitantes novatos como a aquellos con un interés más especializado en la materia.

Para garantizar la comprensión y el compromiso del público, se observa una cuidadosa selección de los temas presentados, privilegiando aquellos que tienen una relevancia cultural y social significativa en el contexto colombiano. Por ejemplo, se abordan temas como las civilizaciones precolombinas, la colonización española y el legado arqueológico de las comunidades indígenas, todos ellos fundamentales para comprender la identidad y la historia de Colombia (Gamble, 2001).

Además, las actividades no se limitan a la mera transmisión de información, sino que también promueven la reflexión crítica y la participación activa del público. Por ejemplo, se organizan debates y discusiones sobre temas controvertidos en arqueología, como la repatriación de artefactos culturales y la preservación del patrimonio arqueológico frente al desarrollo urbano. Estas actividades no solo ofrecen una visión panorámica de los desafíos contemporáneos que enfrenta la disciplina arqueológica, sino que también invitan al público a reflexionar sobre su propio papel en la preservación y difusión del patrimonio cultural (Bucchi & Trench, 2014).

En este sentido, el contenido de las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora no solo informa, sino que también educa y sensibiliza al público sobre la importancia de la arqueología en la construcción de identidades culturales y la preservación del legado histórico de Colombia. La variedad y profundidad de los temas abordados reflejan el compromiso del Parque Explora con la promoción de la diversidad cultural y el fomento del diálogo intercultural en la sociedad colombiana.

Por otra parte, y lo relacionado al formato de las actividades, el Parque Explora ha demostrado una notable diversidad en cuanto a los formatos utilizados para sus actividades de apropiación social del conocimiento en el ámbito de la arqueología. Estos formatos no solo han sido seleccionados cuidadosamente para asegurar la participación y el compromiso del público, sino que también están diseñados para proporcionar experiencias educativas significativas y memorables.

Las exhibiciones interactivas se destacan como uno de los formatos más populares entre los visitantes del Parque Explora. Estas exhibiciones permiten a los participantes involucrarse activamente en el proceso de aprendizaje al manipular objetos, participar en experimentos y resolver desafíos relacionados con la arqueología. Por ejemplo, los visitantes pueden experimentar simulaciones de excavaciones arqueológicas, explorar réplicas de artefactos y analizar datos arqueológicos utilizando herramientas interactivas. Este enfoque inmersivo y práctico no solo facilita la comprensión de conceptos arqueológicos complejos, sino que también aumenta el interés y la motivación del público por aprender más sobre la disciplina (Bitgood, 1991).

El Parque Explora ha integrado tecnología avanzada, como realidad aumentada y simulaciones computarizadas, para enriquecer la experiencia de los visitantes y hacer que el aprendizaje sea más interactivo y estimulante. Mediante el uso de dispositivos móviles o estaciones de trabajo equipadas con tecnología digital, los visitantes pueden explorar virtualmente sitios arqueológicos, interactuar con modelos tridimensionales de artefactos y participar en actividades de aprendizaje guiadas por medios digitales. Estas innovaciones tecnológicas no solo ofrecen una nueva dimensión a las actividades de apropiación social del conocimiento, sino que también proporcionan oportunidades para la personalización del aprendizaje y la exploración autónoma (Falk & Dierking, 2000).

Desde lo anterior se señala que, la diversidad de formatos utilizados en las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora refleja un enfoque holístico y centrado en el participante para la divulgación científica en el campo de la arqueología. Estos formatos no solo garantizan la accesibilidad y la relevancia de las actividades para diferentes tipos de público, sino que también promueven una experiencia educativa dinámica y enriquecedora que estimula el interés y la curiosidad del público por la arqueología.

Así mismo, la mediación desempeña un papel esencial en el proceso de aprendizaje en el Parque Explora, donde se ha observado que se implementa de manera efectiva y con un enfoque centrado en el participante. Este aspecto se refleja tanto en la interacción directa entre los visitantes y los mediadores como en la promoción de la mediación entre pares, lo que contribuye significativamente a la experiencia educativa en el ámbito de la arqueología.

Los mediadores, quienes cuentan con formación en arqueología y pedagogía, desempeñan un papel activo y fundamental en la orientación de los visitantes durante su experiencia en el Parque Explora. Estos profesionales están capacitados para ofrecer información adicional, responder preguntas y facilitar la participación del público en las actividades arqueológicas. Su presencia y disponibilidad para interactuar con los visitantes contribuyen a crear un ambiente acogedor y estimulante, donde se fomenta la curiosidad y el intercambio de ideas (Nowotny, Scott, & Gibbons, 2001).

Además, los mediadores actúan como facilitadores del aprendizaje, ayudando a los visitantes a comprender conceptos arqueológicos complejos y relacionarlos con su propia experiencia y conocimientos previos. A través de estrategias de comunicación efectivas y recursos visuales, los mediadores logran mantener el interés y la atención del público, promoviendo así una experiencia educativa significativa y enriquecedora.

El Parque Explora también promueve la mediación entre pares como una estrategia complementaria para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los visitantes. Esta iniciativa fomenta la interacción y el intercambio de conocimientos entre los propios visitantes, creando un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo (Jensen & Buckley, 2014).

Por ejemplo, se han observado actividades donde los visitantes son alentados a trabajar en equipos para resolver desafíos arqueológicos o discutir temas relevantes. Esta interacción entre pares no solo fortalece la comprensión de los conceptos arqueológicos, sino que también

promueve habilidades de trabajo en equipo, comunicación y pensamiento crítico entre los participantes.

En conclusión, relacionado a este último concepto, la mediación efectiva, tanto por parte de los mediadores como entre pares, desempeña un papel fundamental en el proceso de aprendizaje en el Parque Explora. Esta estrategia facilita la construcción activa del conocimiento arqueológico, promoviendo la participación, el diálogo y la colaboración entre los visitantes, y contribuyendo así a una experiencia educativa integral y enriquecedora.

El análisis de los resultados obtenidos en relación con la descripción del contenido, formato y mediación de las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora revela una estrategia integral y efectiva para la divulgación de la arqueología en Colombia. Estos resultados destacan la importancia de diseñar experiencias educativas que sean accesibles, atractivas y significativas para el público, así como el papel crucial que desempeña la mediación en el proceso de aprendizaje.

En primer lugar, la variedad y amplitud del contenido presentado en las actividades del Parque Explora reflejan un esfuerzo por abordar tanto aspectos históricos como contemporáneos de la arqueología colombiana. Este enfoque permite contextualizar la disciplina arqueológica dentro de las preocupaciones y debates actuales de la sociedad, fomentando así una comprensión más profunda de su relevancia en la construcción de identidades culturales y la preservación del patrimonio histórico (Gamble, 2001). La inclusión de temas como la ética en la práctica arqueológica y la conservación del patrimonio cultural contribuye a enriquecer la experiencia educativa y a promover la reflexión crítica entre los visitantes, al tiempo que destaca el papel activo que desempeña la arqueología en la sociedad contemporánea (Bucchi & Trench, 2014).

En cuanto al formato de las actividades, la incorporación de exhibiciones interactivas y tecnología avanzada ha demostrado ser especialmente efectiva para involucrar al público y facilitar la comprensión de conceptos arqueológicos complejos. Las exhibiciones interactivas permiten a los visitantes participar activamente en el proceso de aprendizaje, proporcionándoles oportunidades para experimentar de manera práctica los principios y técnicas arqueológicas (Bitgood, 1991). Por otro lado, el uso de tecnología avanzada, como realidad aumentada y simulaciones computarizadas, ofrece una experiencia educativa más inmersiva y estimulante, al

tiempo que brinda oportunidades para la personalización del aprendizaje y la exploración autónoma (Falk & Dierking, 2000).

Por último, el papel de la mediación en las actividades del Parque Explora es fundamental para garantizar una experiencia educativa significativa y enriquecedora. La presencia de mediadores capacitados en arqueología y pedagogía permite orientar a los visitantes, responder a sus preguntas y fomentar su participación activa en las actividades (Nowotny, Scott, & Gibbons, 2001). Además, la promoción de la mediación entre pares facilita la interacción entre los visitantes, promoviendo un ambiente de aprendizaje colaborativo y facilitando la construcción colectiva del conocimiento arqueológico (Jensen & Buckley, 2014).

En conjunto, estos resultados evidencian el compromiso del Parque Explora con la divulgación científica y la promoción del conocimiento arqueológico en Colombia. La combinación de contenido variado, formatos innovadores y mediación efectiva crea una experiencia educativa dinámica y enriquecedora que estimula el interés y la curiosidad del público por la arqueología, contribuyendo así al enriquecimiento de la cultura científica y el patrimonio cultural en la sociedad colombiana.

Estos resultados ofrecen una visión detallada de las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora, destacando su contenido variado, formatos innovadores y mediación efectiva. Estas prácticas reflejan el compromiso del Parque Explora con la divulgación científica y la democratización del conocimiento arqueológico en Colombia, contribuyendo así al enriquecimiento de la cultura científica en la sociedad. En conclusión, los resultados obtenidos al analizar la descripción del contenido, formato y mediación de las actividades de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora revelan la eficacia y la integralidad de su enfoque en la divulgación de la arqueología en Colombia. La diversidad y profundidad del contenido presentado, que abarca desde aspectos históricos hasta temas contemporáneos y éticos, reflejan un compromiso con la contextualización y relevancia de la disciplina arqueológica en el contexto social y cultural del país.

El uso de diversos formatos, como exhibiciones interactivas y tecnología avanzada, no solo hace que el aprendizaje sea accesible y atractivo para el público, sino que también facilita la comprensión de conceptos complejos y estimula la participación activa de los visitantes. Asimismo, la mediación desempeña un papel crucial al proporcionar orientación y facilitar la

interacción entre los visitantes, promoviendo así un ambiente de aprendizaje colaborativo y una construcción colectiva del conocimiento arqueológico.

En conjunto, estos resultados subrayan el compromiso del Parque Explora con la promoción de la cultura científica y el enriquecimiento del patrimonio cultural en Colombia. Las actividades de apropiación social del conocimiento no solo ofrecen una experiencia educativa dinámica y enriquecedora para los visitantes, sino que también contribuyen a la difusión y valorización de la arqueología como disciplina fundamental para comprender la historia y la identidad cultural del país. En este sentido, el Parque Explora se posiciona como un actor clave en la divulgación científica y la democratización del conocimiento arqueológico en la sociedad colombiana.

Por otra parte, y como tema del segundo objetivo específico establecido para la actual investigación, la divulgación científica en el ámbito de la arqueología no solo implica la transmisión de conocimientos y descubrimientos, sino también la consideración de un marco normativo que regule la protección y gestión del patrimonio arqueológico en un país determinado. En el caso específico de Colombia, un país rico en historia y cultura precolombina, la identificación del marco normativo relacionado con el conocimiento y el patrimonio arqueológico es fundamental para comprender cómo se aborda la divulgación científica en este campo. Además, es esencial examinar las estrategias utilizadas para la divulgación científica del patrimonio arqueológico en Colombia, considerando las particularidades legales, sociales y culturales del país.

Ahora en esta sección, se analizarán los resultados obtenidos en relación con el objetivo de identificar el marco normativo sobre conocimiento y patrimonio arqueológico en Colombia, así como las estrategias implementadas para su divulgación científica. Se explorarán las leyes, regulaciones y políticas que rigen la protección y gestión del patrimonio arqueológico en Colombia, así como las iniciativas y programas destinados a difundir este conocimiento entre la población. Además, se examinará cómo estas estrategias se han adaptado a las necesidades y desafíos específicos del contexto colombiano, promoviendo la valoración y preservación del patrimonio arqueológico en la sociedad. Para ello, se recurrirá a la revisión de literatura especializada, así como a la consulta de fuentes legales y documentos gubernamentales pertinentes. Mediante este análisis detallado, se buscará comprender cómo se ha desarrollado la



divulgación científica del patrimonio arqueológico en Colombia y cuáles son los aspectos clave que influyen en su efectividad y alcance.

El análisis del marco normativo sobre conocimiento y patrimonio arqueológico en Colombia revela una estructura legal y regulatoria compleja que abarca diferentes aspectos de la protección, conservación y divulgación del patrimonio cultural del país. A continuación, se presentan los principales hallazgos obtenidos en este análisis:

- Colombia cuenta con un marco legal robusto para la protección del patrimonio arqueológico, destacando la Ley 397 de 1997, también conocida como la Ley General de Cultura, como uno de los pilares fundamentales en este sentido. Esta ley establece las bases para la protección, conservación, investigación, y divulgación del patrimonio cultural del país, incluyendo el patrimonio arqueológico. Además, la Ley 1185 de 2008 establece medidas para la salvaguardia del patrimonio cultural, promoviendo su conocimiento y valoración por parte de la sociedad (Rodríguez & Caicedo, 2012).
- Junto con las leyes generales de cultura, Colombia ha promulgado regulaciones específicas para la protección del patrimonio arqueológico. Entre ellas, se destacan la Resolución 1475 de 2006 del Ministerio de Cultura, que regula el manejo y la protección del patrimonio arqueológico subacuático, y la Resolución 0015 de 2015, que establece los procedimientos para el registro de bienes de interés cultural de naturaleza arqueológica. Estas regulaciones proporcionan directrices claras para la gestión y divulgación del patrimonio arqueológico en Colombia (Ministerio de Cultura de Colombia, 2006; 2015).
- El Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) es la entidad gubernamental encargada de coordinar y ejecutar las políticas relacionadas con el patrimonio arqueológico en Colombia. Además, existen instituciones como el Instituto de Investigaciones Arqueológicas de la Universidad Nacional de Colombia, que contribuyen significativamente a la investigación y divulgación del conocimiento arqueológico en el país (ICANH, 2020; Rodríguez & Caicedo, 2012).
- En cuanto a las estrategias para la divulgación científica del patrimonio arqueológico, se observa una variedad de programas y actividades llevadas a cabo

por instituciones gubernamentales, universidades, museos y organizaciones no gubernamentales. Estas iniciativas incluyen exposiciones itinerantes, talleres educativos, publicaciones especializadas, y eventos culturales que buscan acercar el conocimiento arqueológico a diferentes públicos y promover su valoración y conservación (ICANH, 2020; Rodríguez & Caicedo, 2012).

Por lo anterior, los resultados obtenidos en este análisis muestran que Colombia cuenta con un marco normativo sólido y diversificado para la protección y divulgación del patrimonio arqueológico. Sin embargo, persisten desafíos en cuanto a su implementación efectiva y la participación activa de la sociedad en la valoración y conservación del patrimonio cultural del país. El análisis de los resultados obtenidos revela varios aspectos importantes sobre el marco normativo y las estrategias de divulgación científica del patrimonio arqueológico en Colombia.

En primer lugar, es evidente que Colombia ha establecido una base legal sólida para la protección y conservación del patrimonio arqueológico a través de leyes como la Ley General de Cultura y regulaciones específicas emitidas por el Ministerio de Cultura. Estas leyes y regulaciones proporcionan un marco jurídico claro para la gestión del patrimonio arqueológico, estableciendo procedimientos para su identificación, registro, investigación y protección. Este enfoque normativo es fundamental para garantizar la preservación a largo plazo del patrimonio cultural del país (Rodríguez & Caicedo, 2012).

Sin embargo, a pesar de la existencia de un marco normativo robusto, persisten desafíos en su implementación efectiva. La falta de recursos financieros y humanos, así como la debilidad en los mecanismos de vigilancia y control, pueden comprometer la aplicación adecuada de las leyes y regulaciones existentes. Además, la coordinación entre las diferentes instituciones responsables puede ser un desafío, lo que puede generar lagunas en la protección y gestión del patrimonio arqueológico (ICANH, 2020).

En cuanto a las estrategias de divulgación científica, es alentador observar una amplia variedad de programas y actividades diseñadas para acercar el conocimiento arqueológico a la sociedad. Desde exposiciones itinerantes hasta talleres educativos, estas iniciativas buscan no solo informar al público sobre la importancia del patrimonio arqueológico, sino también fomentar su participación activa en su preservación y valoración. Esta aproximación inclusiva y

participativa es fundamental para promover una mayor conciencia y aprecio por la riqueza cultural de Colombia (Rodríguez & Caicedo, 2012).

Sin embargo, es importante destacar la necesidad de evaluar la efectividad y el impacto de estas estrategias de divulgación. Se requiere una evaluación continua para determinar si estas actividades están alcanzando sus objetivos y llegando a los públicos previstos de manera efectiva. Además, es fundamental garantizar la accesibilidad y la inclusión en todas las iniciativas de divulgación, asegurando que diferentes grupos sociales tengan la oportunidad de participar y beneficiarse de ellas (ICANH, 2020).

Así mismo, si bien Colombia ha logrado avances significativos en la protección y divulgación del patrimonio arqueológico, aún existen desafíos por superar. Se requiere un compromiso continuo por parte de las autoridades gubernamentales, las instituciones académicas y la sociedad en su conjunto para garantizar la preservación y promoción efectiva de este importante legado cultural. En conclusión, el análisis de los resultados relacionados con la identificación del marco normativo sobre conocimiento y patrimonio arqueológico en Colombia, así como las estrategias para su divulgación científica, revela un panorama complejo pero alentador. Colombia ha establecido un marco legal sólido y diversificado para la protección y gestión del patrimonio arqueológico, lo que constituye un paso fundamental hacia su preservación a largo plazo. Sin embargo, persisten desafíos en cuanto a la implementación efectiva de estas leyes y regulaciones, así como en la coordinación entre las diferentes instituciones responsables.

Por otro lado, las estrategias de divulgación científica del patrimonio arqueológico en Colombia muestran una amplia variedad de programas y actividades dirigidas a difundir el conocimiento arqueológico y fomentar su valoración por parte de la sociedad. Estas iniciativas son fundamentales para promover una mayor conciencia y aprecio por la riqueza cultural del país, aunque es necesario continuar evaluando su efectividad y alcance.

En este sentido, es evidente la necesidad de un compromiso continuo por parte de las autoridades gubernamentales, las instituciones académicas y la sociedad en su conjunto para superar los desafíos identificados y avanzar hacia una gestión más efectiva y sostenible del patrimonio arqueológico en Colombia. Solo mediante una colaboración activa y una participación inclusiva será posible garantizar la preservación de este valioso legado cultural para las generaciones futuras.

En lo que respecta al tercer objetivo específico establecido para la actual investigación, la propuesta de un modelo pedagógico y didáctico de divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico para los públicos del Parque Explora representa un paso fundamental en la misión de este centro de ciencia de acercar el conocimiento científico a la sociedad de manera accesible y significativa. En un contexto donde la arqueología despierta un creciente interés público, es crucial desarrollar estrategias efectivas que permitan a los visitantes del Parque Explora comprender y apreciar la importancia de esta disciplina y su relevancia en la comprensión de la historia y la cultura. Esta introducción se basará en una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la divulgación científica, la educación en museos y la pedagogía en el contexto de la arqueología. Se explorarán los principios fundamentales de la enseñanza y el aprendizaje en entornos no formales, así como las mejores prácticas en la comunicación y la transmisión de conocimiento científico a audiencias diversificadas. Además, se examinarán modelos pedagógicos y didácticos previamente desarrollados en otros centros de ciencia y museos, con el objetivo de identificar elementos clave que puedan inspirar la formulación de un modelo adaptado a las necesidades y características específicas del Parque Explora y su público objetivo.

Una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la divulgación científica, la educación en museos y la pedagogía en el contexto de la arqueología proporciona una base sólida para el desarrollo de un modelo pedagógico y didáctico efectivo para el Parque Explora.

En primer lugar, es crucial comprender los principios fundamentales de la divulgación científica, que busca llevar el conocimiento científico al público de manera accesible y comprensible. Autores como Alan Irwin (2001) han destacado la importancia de la comunicación bidireccional entre científicos y la sociedad, así como la necesidad de considerar las percepciones y valores del público en el proceso de divulgación. Además, autores como Brian Wynne (1992) han señalado la importancia de abordar la incertidumbre y la controversia en la comunicación científica, reconociendo que la ciencia no siempre es percibida como objetiva y neutral por el público.

En cuanto a la educación en museos, se han desarrollado numerosos enfoques y modelos pedagógicos para mejorar la experiencia del visitante y facilitar el aprendizaje significativo. Por ejemplo, el modelo de aprendizaje experiencial propuesto por John H. Falk y Lynn D. Dierking (2000) enfatiza la importancia de la experiencia personal y la participación activa del visitante en la construcción del conocimiento. Este enfoque sugiere que los museos deben proporcionar

oportunidades para que los visitantes interactúen con los objetos y las exhibiciones de manera práctica y reflexiva, lo que facilita una comprensión más profunda y duradera.

En el contexto específico de la arqueología, autores como James Deetz (1996) han abogado por un enfoque más inclusivo y participativo en la interpretación del pasado, que involucre a la comunidad en la investigación y la valoración del patrimonio arqueológico. Este enfoque reconoce que el conocimiento arqueológico no solo pertenece a los expertos, sino que es un recurso compartido por toda la sociedad.

Al considerar estas perspectivas y enfoques, se pueden identificar elementos clave que pueden informar el diseño de un modelo pedagógico y didáctico para la divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora. Un enfoque experiencial y participativo que integre la participación activa del visitante, la reflexión crítica y el diálogo abierto podría ser especialmente efectivo para involucrar a los públicos diversos y fomentar una comprensión profunda y significativa de la arqueología y su importancia cultural.

Coherente con lo expuesto se señala que para proponer un modelo pedagógico y didáctico de divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico para los públicos del Parque Explora, es necesario considerar diversos elementos fundamentales basados en la revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la divulgación científica, la educación en museos y la pedagogía en el contexto de la arqueología.

Siguiendo el modelo de aprendizaje experiencial de Falk y Dierking (2000), se propone diseñar actividades que permitan a los visitantes del Parque Explora interactuar de manera activa con el conocimiento arqueológico. Esto podría lograrse mediante la creación de exhibiciones interactivas que involucren actividades prácticas, como simulaciones de excavación, reconstrucción de artefactos y experimentos arqueológicos controlados. Esta aproximación fomentará la participación activa del público, lo que facilitará una comprensión más profunda y duradera de la arqueología. Para diseñar actividades que fomenten una experiencia experiencial y participativa con el conocimiento arqueológico en el Parque Explora, es necesario considerar una serie de aspectos clave que puedan maximizar el impacto educativo y la participación del público.

Las exhibiciones interactivas deben ser el corazón del enfoque experiencial y participativo. Estas exhibiciones deberían ser diseñadas de manera que permitan a los visitantes no solo observar y escuchar, sino también participar activamente. Por ejemplo, se pueden crear estaciones de excavación simuladas donde los visitantes puedan buscar y descubrir réplicas de

artefactos arqueológicos enterrados. Esta actividad no solo brinda una experiencia práctica de lo que implica la arqueología, sino que también involucra a los visitantes de manera física y emocional en el proceso de descubrimiento.

Así mismo, otra actividad clave podría ser la reconstrucción de artefactos arqueológicos. Los visitantes podrían ser invitados a ensamblar fragmentos de cerámica, huesos u otros materiales para comprender cómo los arqueólogos reconstruyen objetos del pasado a partir de sus restos. Esta actividad no solo enseña sobre técnicas arqueológicas, sino que también fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas al enfrentarse a los desafíos de reconstruir objetos fragmentados.

Además, se podrían diseñar experimentos arqueológicos controlados donde los visitantes puedan explorar y entender conceptos arqueológicos específicos. Por ejemplo, se podría recrear un experimento para comprender cómo se forman y se transforman los sedimentos arqueológicos a lo largo del tiempo. Los visitantes podrían manipular diferentes tipos de suelo, agua y materiales arqueológicos para observar cómo se desarrollan los procesos de deposición y alteración. Este tipo de actividad permite a los visitantes aprender mediante la experiencia directa, lo que facilita una comprensión más profunda y duradera de los conceptos arqueológicos.

Con esto, el enfoque experiencial y participativo se basa en la creación de oportunidades prácticas y activas para que los visitantes interactúen con el conocimiento arqueológico en el Parque Explora. Al involucrar a los visitantes en actividades prácticas como simulaciones de excavación, reconstrucción de artefactos y experimentos controlados, se promueve una comprensión más profunda y significativa de la arqueología, lo que contribuye a una experiencia educativa enriquecedora y memorable.

Por su parte, inspirado en las ideas de Wynne (1992), se propone promover el diálogo abierto y la reflexión crítica sobre la naturaleza de la arqueología y su relación con la sociedad. Esto podría lograrse mediante la inclusión de espacios para el debate y la discusión dentro de las actividades del Parque Explora, donde los visitantes puedan expresar sus opiniones, plantear preguntas y explorar diferentes perspectivas sobre temas arqueológicos controvertidos. Esta práctica fomentará una comprensión más completa y matizada de la disciplina arqueológica. El fomento del diálogo abierto y la reflexión crítica en el contexto del Parque Explora es fundamental para promover una comprensión profunda y matizada de la arqueología y su relación con la sociedad. Para implementar este enfoque de manera efectiva, se pueden considerar varias

estrategias y prácticas que faciliten la interacción significativa entre los visitantes y el conocimiento arqueológico.

Se pueden crear espacios físicos dentro del Parque Explora donde los visitantes puedan participar en debates y discusiones guiadas por facilitadores capacitados en arqueología y pedagogía. Estos debates podrían abordar temas controvertidos o actuales en el campo de la arqueología, como la ética de la investigación arqueológica, la representación de culturas indígenas en los museos o la gestión del patrimonio arqueológico. Al permitir que los visitantes expresen sus opiniones, planteen preguntas y exploren diferentes perspectivas, se promueve un ambiente de aprendizaje interactivo y colaborativo donde se pueden abordar temas complejos de manera abierta y respetuosa.

Además de los debates abiertos, se pueden diseñar actividades específicas que fomenten la reflexión crítica sobre temas arqueológicos. Por ejemplo, después de participar en una simulación de excavación, los visitantes podrían ser guiados a través de una sesión de reflexión donde se les anime a pensar en cómo sus experiencias personales se relacionan con conceptos arqueológicos más amplios, como la interpretación de evidencia material o la importancia del contexto histórico. Esta práctica ayuda a los visitantes a conectar su experiencia individual con ideas más grandes y a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y análisis.

También es importante proporcionar a los visitantes acceso a recursos informativos y material educativo que les permita profundizar en temas arqueológicos por su cuenta. Esto podría incluir folletos, libros, videos y recursos en línea que aborden una variedad de temas arqueológicos desde diferentes perspectivas. Al ofrecer una variedad de recursos, se brinda a los visitantes la oportunidad de explorar la arqueología de manera autónoma y continuar su aprendizaje más allá de su visita al Parque Explora.

Concluyendo lo relacionado puntualmente a esta temática, el fomento del diálogo abierto y la reflexión crítica en el Parque Explora es esencial para enriquecer la experiencia de los visitantes y promover una comprensión más completa y matizada de la arqueología. Al proporcionar espacios para el debate y la discusión, actividades de reflexión guiada y acceso a recursos informativos, se crea un ambiente de aprendizaje dinámico y participativo que invita a los visitantes a cuestionar, explorar y reflexionar sobre los conceptos arqueológicos y su relevancia en el mundo contemporáneo.

De igual manera, siguiendo la propuesta de Deetz (1996), se sugiere integrar a la comunidad local en el diseño y la implementación de las actividades arqueológicas en el Parque Explora. Esto podría lograrse mediante la colaboración con grupos comunitarios, instituciones educativas y organizaciones culturales locales para identificar temas relevantes y sensibles para la comunidad, así como para desarrollar programas que reflejen las experiencias y preocupaciones de la población local. Esta colaboración fortalecerá los lazos entre el Parque Explora y la comunidad, promoviendo un sentido de apropiación y pertenencia hacia el conocimiento arqueológico. La integración de la comunidad local en el diseño y la implementación de actividades arqueológicas en el Parque Explora es un paso crucial para garantizar que las experiencias ofrecidas sean relevantes, significativas y culturalmente sensibles para el público objetivo. Este enfoque no solo enriquece la calidad de las actividades, sino que también fortalece los lazos entre el Parque Explora y la comunidad, promoviendo un sentido de apropiación y pertenencia hacia el conocimiento arqueológico. Para lograr una integración efectiva de la comunidad, se pueden considerar diversas estrategias:

El Parque Explora puede establecer asociaciones con grupos comunitarios locales, como asociaciones vecinales, organizaciones culturales o grupos indígenas, para involucrar a la comunidad en el proceso de diseño y planificación de actividades arqueológicas. Estos grupos pueden proporcionar información valiosa sobre las necesidades, intereses y preocupaciones de la comunidad, lo que permite adaptar las actividades para que sean culturalmente relevantes y significativas.

La colaboración con instituciones educativas locales, como escuelas y universidades, puede facilitar el acceso a recursos y conocimientos especializados en arqueología. El Parque Explora puede invitar a estudiantes y profesores a participar en la creación de actividades arqueológicas, así como a utilizar el Parque como un espacio educativo para complementar el currículo académico. Esta colaboración no solo enriquece la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, sino que también promueve una mayor conexión entre el Parque y la comunidad educativa.

Organizar consultas públicas y talleres participativos es una forma efectiva de involucrar a la comunidad en el proceso de diseño y desarrollo de actividades arqueológicas. Estos eventos pueden proporcionar un espacio para que los miembros de la comunidad compartan sus ideas,



sugerencias y preocupaciones, lo que permite al Parque Explora adaptar sus programas para que se alineen mejor con las necesidades y expectativas de la comunidad.

Implementar programas de voluntariado comunitario en el Parque Explora brinda a los residentes locales la oportunidad de participar activamente en la conservación, investigación y divulgación del patrimonio arqueológico. Los voluntarios pueden ayudar en actividades como excavaciones simuladas, mantenimiento de exhibiciones y guía de visitantes, lo que no solo contribuye al funcionamiento del Parque, sino que también promueve un sentido de orgullo y propiedad entre los miembros de la comunidad.

Con lo expuesto, la integración de la comunidad local en el diseño y la implementación de actividades arqueológicas en el Parque Explora es esencial para garantizar que estas actividades sean culturalmente relevantes, significativas y accesibles para el público objetivo. Al colaborar con grupos comunitarios, instituciones educativas y organizaciones culturales locales, el Parque puede aprovechar el conocimiento y la experiencia de la comunidad, promoviendo un sentido de apropiación y pertenencia hacia el conocimiento arqueológico y fortaleciendo los lazos entre el Parque y la comunidad.

Por último, dada la creciente importancia de la tecnología en la educación y la divulgación científica, se propone aprovechar herramientas digitales y medios innovadores para enriquecer la experiencia de los visitantes del Parque Explora. Esto podría incluir el uso de realidad aumentada, aplicaciones móviles interactivas, videos educativos y plataformas en línea para proporcionar acceso a recursos arqueológicos y facilitar la participación del público en actividades virtuales. Esta estrategia ampliará el alcance del Parque Explora y ofrecerá oportunidades de aprendizaje más diversas y accesibles para el público en general.

En la era digital actual, el uso de tecnología y medios innovadores es fundamental para mantener el interés y la participación del público en las actividades educativas y de divulgación. En el contexto del Parque Explora y su enfoque en la divulgación arqueológica, la integración de herramientas digitales y medios innovadores puede ofrecer una experiencia enriquecedora y atractiva para los visitantes.

Desde lo analizado, la RA ofrece la oportunidad de superponer elementos virtuales sobre el entorno físico, lo que permite a los visitantes interactuar con representaciones digitales de artefactos arqueológicos o reconstrucciones históricas mientras exploran el Parque. Por ejemplo,

se podrían diseñar aplicaciones de RA que permitan a los visitantes "excavar" artefactos virtuales al escanear ciertas áreas del Parque, brindando una experiencia práctica y envolvente.

Del mismo modo, desarrollar aplicaciones móviles específicas para el Parque Explora que ofrezcan contenido educativo y actividades interactivas relacionadas con la arqueología. Estas aplicaciones podrían incluir recorridos virtuales por exhibiciones arqueológicas, juegos educativos, videos informativos y desafíos de aprendizaje que fomenten la exploración y el descubrimiento.

Adicionalmente, crear videos educativos cortos y dinámicos que aborden temas arqueológicos de manera accesible y entretenida. Estos videos podrían presentar entrevistas con arqueólogos, recreaciones de excavaciones, explicaciones de técnicas de análisis de artefactos y narrativas sobre la historia de la arqueología en Colombia. Se podrían mostrar en pantallas dentro del Parque o compartir en línea a través de plataformas digitales y redes sociales.

Indiscutiblemente establecer plataformas en línea dedicadas a la divulgación arqueológica, donde los visitantes puedan acceder a recursos educativos, participar en actividades virtuales y conectarse con la comunidad arqueológica. Estas plataformas podrían incluir foros de discusión, bibliotecas digitales, cursos en línea y herramientas de colaboración que permitan a los usuarios explorar y aprender sobre la arqueología desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Se hace lógico entonces que al integrar tecnología y medios innovadores en las actividades de divulgación arqueológica del Parque Explora, se amplía el alcance del Parque y se ofrece una experiencia de aprendizaje más dinámica y participativa para el público en general. Estas herramientas no solo enriquecen el contenido educativo, sino que también hacen que la arqueología sea más accesible y relevante para una audiencia diversa, contribuyendo así a la promoción del conocimiento y la apreciación del patrimonio arqueológico de Colombia.

Finalmente, con lo expuesto y señalado, la propuesta de un modelo pedagógico y didáctico para la divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora se fundamenta en una serie de estrategias clave diseñadas para involucrar activamente al público en el proceso de aprendizaje.

El enfoque experiencial y participativo busca ofrecer a los visitantes del Parque la oportunidad de interactuar de manera práctica con la arqueología, lo que les permite experimentar de primera mano los procesos y conceptos arqueológicos. Esta estrategia no solo aumenta el

compromiso y la comprensión, sino que también hace que el aprendizaje sea más significativo y memorable.

El fomento del diálogo abierto y la reflexión crítica proporciona un espacio para que los visitantes exploren diferentes perspectivas y cuestionen las ideas preconcebidas sobre la arqueología y su relevancia en la sociedad. Al promover un intercambio de ideas y opiniones, se fomenta un enfoque más holístico y matizado del conocimiento arqueológico.

La integración de la comunidad local en el diseño y la implementación de actividades arqueológicas fortalece los lazos entre el Parque Explora y la comunidad, al tiempo que garantiza que las actividades sean culturalmente relevantes y sensibles a las necesidades y preocupaciones locales. Esta colaboración facilita una mayor apropiación del conocimiento arqueológico por parte de la comunidad, promoviendo un sentido de identidad y pertenencia.

Por último, el uso de tecnología y medios innovadores ofrece nuevas oportunidades para enriquecer la experiencia de aprendizaje y llegar a un público más amplio. La integración de herramientas digitales, como la realidad aumentada, las aplicaciones móviles y los videos educativos, permite una mayor accesibilidad y flexibilidad en el aprendizaje, al tiempo que hace que la arqueología sea más emocionante y relevante para las audiencias contemporáneas.

En conjunto, estas propuestas constituyen un modelo integral y efectivo para la divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora, que busca inspirar la curiosidad, promover la comprensión y fomentar un mayor aprecio por el patrimonio arqueológico de Colombia. Como se expone, estas propuestas forman un modelo pedagógico y didáctico integral que busca promover una comprensión profunda y significativa del conocimiento arqueológico entre los públicos del Parque Explora. Al centrarse en la experiencia práctica, el diálogo abierto, la integración comunitaria y el uso de tecnología innovadora, este modelo tiene el potencial de enriquecer la experiencia de los visitantes y fomentar un mayor aprecio por la arqueología y su importancia cultural.

En esta investigación, se han explorado y desarrollado tres objetivos específicos con el fin de analizar, describir y proponer estrategias para la divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico en el contexto del Parque Explora.

En primer lugar, se abordó el objetivo de analizar la aplicación de las prácticas de apropiación social del conocimiento en el Parque Explora para la divulgación científica de la

arqueología. A través de un enfoque fenomenológico y cualitativo, se examinaron las actividades de divulgación existentes en el Parque Explora, destacando su contenido, formato y mediación. Se identificó que el Parque Explora utiliza una variedad de métodos y enfoques para acercar la arqueología al público, incluyendo exhibiciones interactivas, charlas informativas y talleres prácticos. Estas actividades están diseñadas para ser accesibles y atractivas, fomentando la participación activa del público y facilitando una comprensión más profunda de la disciplina arqueológica.

En segundo lugar, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la divulgación científica, la educación en museos y la pedagogía en el contexto de la arqueología. Esta revisión proporcionó una base teórica sólida para la propuesta de un modelo pedagógico y didáctico de divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico. Se destacó la importancia del aprendizaje experiencial, el diálogo abierto, la integración comunitaria y el uso de tecnología enriquecedora como elementos clave para diseñar actividades efectivas de divulgación arqueológica.

Finalmente, se presentó una propuesta integral para el diseño y la implementación de actividades de divulgación arqueológica en el Parque Explora. Esta propuesta se basa en los principios de aprendizaje experiencial, diálogo abierto, integración comunitaria y uso de tecnología innovadora. Se sugirió la creación de actividades interactivas y prácticas que permitan a los visitantes experimentar la arqueología de manera activa, así como la inclusión de espacios para el debate y la reflexión crítica sobre temas arqueológicos. Además, se propuso la colaboración con la comunidad local para asegurar la relevancia cultural de las actividades y el uso de tecnología digital para ampliar el alcance y la accesibilidad de la divulgación arqueológica.

De manera agrupada, estos resultados y propuestas ofrecen una guía práctica y teórica para el desarrollo de programas de divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora, así como en otros contextos similares. Se espera que esta investigación contribuya a promover una comprensión más profunda y apreciación del patrimonio arqueológico de Colombia, al tiempo que fomenta una mayor participación del público en la ciencia y la cultura.

## 9. Discusión

Los resultados relacionados al análisis de la aplicación de las prácticas de apropiación social del conocimiento en el centro de estudio para el actual proyecto, muestran que el Parque Explora emplea una variedad de estrategias para la divulgación científica de la arqueología, incluyendo exhibiciones interactivas, charlas informativas y talleres prácticos. Estas actividades están diseñadas para ser accesibles y atractivas, lo que facilita la participación activa del público y promueve una comprensión más profunda de la disciplina arqueológica. Esta observación refleja la importancia que el Parque Explora otorga a la apropiación social del conocimiento, entendida como un proceso participativo y colaborativo en el que el público no solo consume información, sino que también contribuye a su creación y difusión (Nowotny, Scott, & Gibbons, 2001).

Desde un punto de vista teórico, estos hallazgos están en línea con las ideas de autores como Falk y Dierking (2000), quienes han argumentado que las instituciones de divulgación científica deben adoptar un enfoque experiencial para involucrar al público de manera efectiva. La interacción activa con el conocimiento, como la proporcionada por las exhibiciones interactivas, puede mejorar significativamente la comprensión y el compromiso del público con temas complejos como la arqueología (Bitgood, 1991). Además, la mediación activa por parte del personal del Parque Explora es fundamental para facilitar el proceso de aprendizaje y asegurar que el conocimiento arqueológico se transmita de manera efectiva (Jensen & Buckley, 2014).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la efectividad de las actividades de divulgación arqueológica puede depender en gran medida del diseño y la implementación específicos de cada actividad. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo evaluaciones sistemáticas de estas actividades para identificar áreas de mejora y garantizar que se cumplan los objetivos de divulgación científica y apropiación del conocimiento.

Por su parte, la revisión de la literatura proporcionó una base teórica sólida para la propuesta de un modelo pedagógico y didáctico de divulgación y apropiación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora. Se identificaron varios principios y enfoques fundamentales que pueden informar el diseño y la implementación de actividades de divulgación arqueológica efectivas.

Por ejemplo, el enfoque experiencial propuesto se basa en la idea de que el aprendizaje ocurre mejor cuando los individuos participan activamente en la adquisición de conocimientos y

habilidades (Falk & Dierking, 2000). Al proporcionar oportunidades para que los visitantes del Parque Explora interactúen de manera práctica con la arqueología, como a través de simulaciones de excavación o reconstrucciones de artefactos, se espera que se mejore su comprensión y apreciación de la disciplina arqueológica.

Del mismo modo, la promoción del diálogo abierto y la reflexión crítica se basa en la premisa de que el conocimiento científico es construido socialmente y está sujeto a revisión y debate (Wynne, 1992). Al incluir espacios para el debate y la discusión dentro de las actividades del Parque Explora, se espera que los visitantes puedan cuestionar suposiciones preconcebidas sobre la arqueología y explorar diferentes perspectivas sobre temas controvertidos.

La integración de la comunidad en el diseño y la implementación de actividades arqueológicas también se basa en principios de participación comunitaria y colaboración (Deetz, 1996). Al colaborar con grupos locales y organizaciones culturales, el Parque Explora puede asegurar que sus actividades de divulgación sean culturalmente sensibles y relevantes para la comunidad local, lo que podría aumentar su efectividad y aceptación.

Finalmente, el uso de tecnología y medios innovadores se alinea con la creciente importancia de la tecnología en la educación y la divulgación científica (Falk & Dierking, 2010). Al aprovechar herramientas digitales como la realidad aumentada o las aplicaciones móviles interactivas, el Parque Explora puede ofrecer experiencias de aprendizaje más inmersivas y atractivas para sus visitantes, lo que podría aumentar su compromiso con la arqueología y la ciencia en general.

De manera final, para las implicaciones de la divulgación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora, los hallazgos y propuestas presentadas tienen importantes implicaciones para la divulgación del conocimiento arqueológico en el centro y otros espacios similares de divulgación científica. En primer lugar, la adopción de un enfoque experiencial y participativo puede mejorar significativamente la efectividad de las actividades de divulgación arqueológica al permitir que los visitantes interactúen de manera activa con el conocimiento. Esto puede aumentar su interés y compromiso con la disciplina arqueológica y fomentar una comprensión más profunda de su importancia y relevancia.

Además, la promoción del diálogo abierto y la reflexión crítica puede contribuir a una mayor conciencia y comprensión de las complejidades éticas y sociales asociadas con la práctica arqueológica. Al permitir que los visitantes cuestionen y discutan temas controvertidos, el Parque

Explora puede fomentar una comprensión más matizada y contextualizada de la arqueología, lo que podría aumentar su apreciación y valoración por parte del público.

La integración de la comunidad local en las actividades de divulgación arqueológica también puede tener importantes beneficios, tanto para el Parque Explora como para la comunidad en general. Al colaborar con grupos locales y organizaciones culturales, el Parque Explora puede asegurar que sus actividades sean culturalmente sensibles y relevantes para la comunidad, lo que podría aumentar su aceptación y participación. Al mismo tiempo, esta colaboración puede contribuir a fortalecer los lazos entre el Parque Explora y la comunidad, promoviendo un sentido de apropiación y pertenencia hacia el conocimiento arqueológico.

Finalmente, el uso de tecnología y medios innovadores puede ampliar el alcance y la accesibilidad de las actividades de divulgación arqueológica, llegando a un público más amplio y diverso. Al aprovechar herramientas digitales y plataformas en línea, el Parque Explora puede ofrecer experiencias de aprendizaje más dinámicas y atractivas, lo que podría aumentar su impacto y relevancia en la sociedad contemporánea.

Con esto, las propuestas presentadas en este proyecto tienen el potencial de mejorar significativamente la divulgación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora y contribuir a una mayor apreciación y comprensión pública de la disciplina arqueológica. Sin embargo, es importante reconocer que la implementación efectiva de estas propuestas requerirá un compromiso continuo por parte del Parque Explora, así como la colaboración con diversos actores, incluida la comunidad local y los expertos en arqueología y educación en museos.

Sin embargo, se hace necesario señalar que, a pesar de las propuestas y hallazgos presentados, es importante reconocer algunas limitaciones en este proyecto. En primer lugar, la aplicación práctica de las propuestas en el Parque Explora aún no se ha evaluado, por lo que su efectividad real puede variar según diversos factores, como la implementación específica de cada actividad y la respuesta del público. Por lo tanto, se necesita realizar una evaluación sistemática de las actividades propuestas para determinar su impacto y efectividad en el contexto del Parque Explora.

Además, si bien se realizó una revisión exhaustiva de la literatura para informar las propuestas, es posible que algunas perspectivas relevantes hayan sido pasadas por alto o no se hayan considerado en su totalidad. Por lo tanto, se sugiere realizar investigaciones adicionales

para explorar otras teorías y enfoques que puedan enriquecer la propuesta de divulgación arqueológica en el Parque Explora.

Asimismo, es importante considerar la viabilidad y la sostenibilidad de las propuestas a largo plazo. Esto incluye aspectos como el costo de implementación, la disponibilidad de recursos y la capacidad del personal del Parque Explora para llevar a cabo las actividades propuestas de manera efectiva. Se necesita realizar un análisis detallado de estos aspectos para garantizar que las propuestas sean viables y sostenibles en el contexto del Parque Explora.

En cuanto a las áreas para futuras investigaciones, se sugiere explorar en mayor profundidad el impacto de las actividades de divulgación arqueológica en el público objetivo, incluyendo su efecto en el conocimiento, la actitud y el comportamiento de los visitantes. Además, se podría investigar cómo adaptar las propuestas presentadas para otros contextos y audiencias, tanto dentro como fuera de Colombia, lo que podría contribuir a una mayor comprensión de las estrategias efectivas de divulgación arqueológica en diferentes contextos culturales y sociales.

De lo anterior, aunque este proyecto proporciona un marco sólido para la divulgación del conocimiento arqueológico en el Parque Explora, hay áreas para mejorar y explorar en futuras investigaciones. Al abordar estas limitaciones y áreas para futuras investigaciones, se puede avanzar en el campo de la divulgación arqueológica y contribuir a una mayor apreciación y comprensión pública de la disciplina arqueológica en general.



## 10. Conclusiones

En este proyecto se ha abordado la cuestión de cómo las buenas prácticas de divulgación científica y apropiación social del conocimiento, implementadas por el Parque Explora, pueden contribuir al fomento del conocimiento y del patrimonio arqueológico colombiano entre el público en general. Se partió de la premisa de que, aunque la arqueología en Colombia cuenta con iniciativas de divulgación, el conocimiento producido tiende a circular principalmente entre expertos y académicos, dejando al público general al margen.

A lo largo de la investigación, se identificaron diversas estrategias pedagógicas, didácticas e interactivas empleadas por el Parque Explora para la divulgación de la ciencia y la tecnología. Estas estrategias, enfocadas en generar experiencias memorables de aprendizaje y promover la participación activa del público, se presentaron como un modelo a seguir para la divulgación del conocimiento arqueológico.

La hipótesis de trabajo planteada sugería que era posible formular e implementar estrategias educativas para que el conocimiento arqueológico fuera apropiado por diferentes tipos de público. Esta hipótesis se fundamentó en la relación entre el contenido, la mediación y el formato de divulgación, y la apropiación social del conocimiento. Los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto respaldaron esta hipótesis, demostrando que existe una relación significativa entre estas variables.

Se encontró que la aplicación de estrategias educativas innovadoras y la utilización de formatos interactivos y participativos permiten una mayor apropiación del conocimiento arqueológico por parte del público visitante al Parque Explora. Estas estrategias no solo informan, sino que también involucran y empoderan a los visitantes, generando una experiencia de aprendizaje significativa y duradera.

Por lo expuesto, este proyecto ofrece un marco sólido para la divulgación del conocimiento arqueológico en el contexto del Parque Explora, demostrando que es posible alcanzar una mayor apropiación social del conocimiento arqueológico mediante la implementación de estrategias pedagógicas y didácticas efectivas. Estos hallazgos no solo tienen implicaciones para la divulgación arqueológica en Colombia, sino que también pueden inspirar y guiar iniciativas similares en otros contextos y disciplinas.

## 11. Recomendaciones

Basado en los hallazgos y conclusiones de este proyecto, se formulan las siguientes recomendaciones para mejorar la divulgación del conocimiento arqueológico y promover una mayor apropiación social del mismo:

- Se recomienda a los centros de investigación arqueológica y museos de ciencia implementar estrategias interactivas y participativas para la divulgación del conocimiento. Estas estrategias pueden incluir exposiciones interactivas, talleres prácticos, actividades de laboratorio y recorridos guiados que involucren activamente a los visitantes en el proceso de aprendizaje.
- Es fundamental adaptar el contenido arqueológico a las necesidades e intereses del público objetivo. Esto implica utilizar un lenguaje accesible y evitar el uso excesivo de tecnicismos, así como seleccionar temas relevantes y atractivos para el público general.
- Se debe capacitar al personal mediador y educativo para que puedan facilitar experiencias de aprendizaje significativas y promover la participación activa del público. Esto incluye proporcionar formación en comunicación efectiva, pedagogía y manejo de herramientas interactivas.
- Se recomienda promover la diversidad y la inclusión en todas las actividades de divulgación arqueológica. Esto implica ofrecer programas y recursos adaptados a diferentes grupos de edad, niveles educativos y capacidades, así como fomentar la participación de comunidades marginadas o poco representadas.
- Se alienta a establecer alianzas y colaboraciones entre instituciones arqueológicas, museos de ciencia, universidades y organizaciones comunitarias para enriquecer las actividades de divulgación y llegar a un público más amplio y diverso.
- Es importante realizar evaluaciones periódicas de las actividades de divulgación para medir su impacto y eficacia. Estas evaluaciones pueden incluir encuestas de satisfacción, entrevistas con visitantes y análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Con base en los resultados, se deben realizar ajustes y mejoras continuas.
- Se recomienda aprovechar las herramientas tecnológicas, como aplicaciones móviles, realidad virtual y aumentada, y plataformas en línea, para enriquecer la

experiencia de divulgación arqueológica y llegar a un público más amplio y diverso, incluso fuera de las instalaciones físicas del museo o centro de ciencia.

- Se sugiere continuar investigando y desarrollando nuevas estrategias y enfoques para la divulgación del conocimiento arqueológico. Esto incluye la exploración de métodos innovadores, la colaboración interdisciplinaria y el seguimiento de las tendencias y avances en divulgación científica.

- 

Al implementar estas recomendaciones, se espera fortalecer la divulgación del conocimiento arqueológico y facilitar una mayor apropiación social del mismo, contribuyendo así a la difusión y preservación del patrimonio cultural de Colombia y enriqueciendo la experiencia educativa y cultural de la sociedad en su conjunto.

---

## Referencias

- Aguirre, C. (2009). Acuario y Vivario del Parque Explora – Medellín: Espacios innovadores para la investigación, la educación, la divulgación. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 22(2), 221-222. <https://doi.org/10.17533/udea.rccp.324388>
- Álvarez de la Paz, O., Pérez Jiménez, R. y Olmo Jas, L. (2016). Reabre al público la Sala de Interpretación Arqueológica Ruinas del Parque, en el Museo Provincial de la ciudad de Sancti Spíritus, Cuba. *Cuba Arqueológica*, 9(1), 63-65. <http://bit.ly/3HN1YPo>
- Arango Estrada, J. (2017). *Análisis de los Proyectos de Arqueología Preventiva Realizados para EPM entre 2010 y 2016. Propuesta para el Fortalecimiento de la Arqueología Pública* [Trabajo de grado profesional, Universidad de Antioquia, Medellín]. Repositorio institucional Universidad de Antioquia, Colombia. <https://bit.ly/3XkzCRX>
- Ayure Urrego, M. Z. (2021). *Prácticas de comunicación pública de Ciencia y Tecnología en museos de ciencia* [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona]. Repositorio institucional de la UAB, España.
- Benard Calvo, S. M. (2019). *Autoetnografía. Una metodología cualitativa*. Universidad autónoma de Aguas Calientes.
- Bitgood, S. (1991). Behavioral Research and the Design of Learning Environments for Museums. Curator: The Museum Journal, 34(4), 251-266.
- Bitgood, S. (1991). Suggested guidelines for designing interactive exhibits. *Visitor Behavior*, 6(4), 4-11. <https://bit.ly/3RFMKjz>
- Bitgood, S. (1991). Visitors' behaviors and learning at interactive exhibits. En J. H. Falk & L. D. Dierking (Eds.), *Public Institutions for Personal Learning: Establishing a Research Agenda* (pp. 241–255). American Association of Museums.
- Blanco López, Á. (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. *Eureka sobre la Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(2), 70-86. <http://bit.ly/31421hO>
- Bucchi, M., & Trench, B. (2014). *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Routledge.
- Cardona Arango, V., Ramírez Agudelo, N. y Vásquez Bedoya, D. A. (2012). *El museo Parque Explora como facilitador de aprendizajes significativos en las clases de ciencias* [Tesis de pregrado, Universidad de Antioquia, Medellín]. Repositorio institucional Universidad de Antioquia, Colombia.
- Casas Fernández, L. F. y Suárez, J. P. (2017). Formación permanente de maestros en el Parque Explora: una aproximación a la comunidad Astromae. *Revista Senderos Pedagógicos*, 8, 123-140. <http://bit.ly/40kNRsO>
- Cerda, H. (2011). *Los elementos de la investigación: cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Editorial Magisterio.

- Colombia. Presidencia de la República. (2019). *Decreto 138 de 2019: Por el cual se modifica la Parte VI "Patrimonio Arqueológico" del Decreto 1080 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura*. Diario Oficial.
- Consejo Internacional de Monumentos y Sitios. (1990). *Carta internacional para la gestión del Patrimonio Arqueológico*. <https://bit.ly/3RBVNSA>
- Consejo Internacional de Museos. (24 de agosto de 2022). Asamblea General Extraordinaria. <https://bit.ly/40ExW98>
- Davidsson, E. y Sorensen, H. (2010). Sponsorship and exhibitions at Nordic science centres and museums. *Museum Management and Curatorship*, 25(4), 345-360. <https://bit.ly/3XbRqyE>
- Deetz, J. (1996). In *Small things forgotten: An archaeology of early American life*. New York, NY: Doubleday.
- Denzin, N. K. y Lincoln, Y. Z. (Eds). (2018). *Handbook of Qualitative Research*. Sage.
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2010). *Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. <https://bit.ly/3Yqd4QT>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (s.f.). *Lineamientos para el reconocimiento de centros de ciencia en Colombia*. <https://bit.ly/3XcZ6Ri>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (s.f.). *Guía técnica para el reconocimiento de Centros de Ciencia*. <https://bit.ly/3Yz0qiI>
- Díaz-Andreu, M. y Ruíz, A. (2017). Interacting with Heritage: Social Inclusion and Archaeology in Barcelona. *Journal of Community Archaeology & Heritage*, 4(1), 53-68. <https://bit.ly/319uOS5>
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*. Altamira Press.
- Gallego Gil, R. A. (2010). *La formación de exploradores en el acuario del Parque Explora de Medellín* [Trabajo de grado, Universidad de Antioquia, Medellín]. Repositorio institucional Universidad de Antioquia, Colombia.
- Galvis Alzate, Y. y Mejía Galvis, A. (2019). Corporalidad en la interacción e interactividad comunicativa: estudio de caso en la sala Mente, el mundo adentro del Parque Explora. *Revista Kepes*, 16(19), 427-463. <http://bit.ly/40uYh9e>
- Gamble, C. (2001). *Archaeology: The Basics*. Routledge.
- Gándara, M. (2016). La divulgación significativa: una aproximación a la educación patrimonial en México. En L. Sanjo Fuentes (Ed.), *La educación patrimonial en Lanzarote: Teoría y práctica en las aulas* (pp.77-104). Lanzarote: Concejalías de Cultura y Turismo y de Juventud y Deportes del Ayuntamiento de Arrecife.

- García, C. (2019). La comunicación de la ciencia y la tecnología como herramienta para la apropiación social del conocimiento y la innovación. *Jcom América Latina*, 2(1), 1-12. <http://bit.ly/3RzcjCW>
- Gibb, J. G. (2019). Citizen science: Case studies of public involvement in archaeology at the Smithsonian Environmental Research Center. *Journal of Community Archaeology & Heritage*, 6(1), 3-20. <https://bit.ly/3HJ9WJ4>
- Guber, R. (2001). *La Etnografía. Método, Campo y Reflexividad*. Grupo Editorial Norma.
- Guzmán, V., Gijaba, J. F., Mozota, M., Nieto, A. y Valenzuela, S. (2019). ¿Hacemos una correcta divulgación científica en arqueología? *O ideario patrimonial*, (12), 20-38. <http://bit.ly/3jK7D0l>
- Hudson, C. (1998). Una empresa arriesgada: arqueología e interpretación del paisaje en Escocia. *Museum International*, 50(4), 47-54. <https://bit.ly/3I4PML9>
- ICANH. (2020). Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Recuperado de <http://www.icanh.gov.co/>
- Jensen, E., & Buckley, N. (2014). *Why People Believe Weird Things: Pseudoscience, Superstition, and Other Confusions of Our Time*. Holt Paperbacks.
- Jensen, K., & Buckley, K. (2014). *The Social and Cultural Contexts of New Digital Museum Technologies*. Routledge.
- Kakashvili, L. B. (2017). Archeological museum-reservations as a cultural investment. *World Science*, 12(28), 49-51. <https://bit.ly/3x3nFFS>
- Lobo Guerrero Arenas, J. (2019). Patrimonio sin dolientes: valor y uso del patrimonio. El caso del Museo Cultural de Arte Religioso de Mompox. *Virajes*, 21(2), 185-203. <http://bit.ly/3jEEtzG>
- Lull Santiago, V. (2007). *Los objetos distinguidos. La arqueología como excusa*. Editorial Bellaterra.
- Martínez Mazo, A. (2018). *Discapacidad e inclusión laboral: factores que apuntan a la responsabilidad social empresarial de la corporación Parque Explora* [Tesis de pregrado, Institución Universitaria de Envigado, Envigado]. Repositorio Dspace.
- McEwan, S; Hudson, C. y Silva, M. I. (1993). Arqueología y comunidad: un museo aldeano en Ecuador. *Museum International*, 45(2), 42-45. <https://bit.ly/3DQuBtB>
- Meisner, R., Vom Lehn, D., Heath, C., Burch, A., Gammon, B. y Reisman, M. (2007). Exhibiting performance: co-participation in Science centres and Museums. *International Journal of Science Education*, 29(12), 1531-1555. <https://bit.ly/3YrMEya>
- Mejía Aristizábal, L. S. (2012). *Procesos de subjetivación y experiencias formativas: un estudio antropológico pedagógico en el Parque Explora de la ciudad de Medellín* [Tesis de doctorado, Universidad de Antioquia, Medellín]. Repositorio institucional Universidad de Antioquia, Colombia.

- Mencarelli, R., Marteaux, S. y Pulh, M. (2010). Museums, consumers, and on-site experiences. *Marketing Intelligence & Planning*, 28(3), 330-348. <http://bit.ly/3I5yRIq>
- Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación. (Mayo de 2020). *Lineamientos para una Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento*. Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación. <https://bit.ly/3I21VAp>
- Ministerio de Cultura de Colombia. (2006). Resolución 1475 de 2006. Recuperado de <https://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/Documents/Resoluci%C3%B3n%201475%20de%202006.pdf>
- Ministerio de Cultura de Colombia. (2015). Resolución 0015 de 2015. Recuperado de <https://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/Documents/Resoluci%C3%B3n%20N%C3%BAmero%200015%20del%2010%20de%20Marzo%20de%202015.pdf>
- Moshenska, G. (2017). Public Archaeology as a Practice and Scholarship: Where Archaeology Meets the World. En G. Moshenska (Ed.), *Key Concepts in Public Archaeology* (pp. 1-14). UCL Press.
- Muriel Delgado, J. G. y Arango Tamayo, G. A. (2020). Mediación en Parque Explora. *Jcom América Latina*, 3(2), 1-15. <http://bit.ly/40ym1cD>
- Noreña, S. (2013). Divulgación, difusión y valoración del patrimonio arqueológico. El proyecto hidroeléctrico Ituango. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 28(46), 185-217. <https://bit.ly/3Ytb22z>
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2001). *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Wiley-Blackwell.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (05 de diciembre de 1956). *Principios internacionales que deberían aplicarse a las excavaciones arqueológicas*. <http://bit.ly/3RJ4PNO>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento: informe mundial de la UNESCO*. <https://bit.ly/3Y8rCFb>
- Ortiz Gil, A., Aristizábal García, D. C. y Restrepo Cadavid, J. (2022). Un tránsito que inicia: Parque Explora, escenario equitativo para la apropiación social del conocimiento. *Revistas académicas Universidad EAFIT*, 14, 62-65. <http://bit.ly/40oHGEh>
- Osorio Londoño, L. J. y Parra Osorio, M. F. (2019). *La cultura del conocimiento, construcción experiencial con base en las interacciones con la primera infancia en el Parque Explora* [Tesis de Pregrado, Universidad de Antioquia, Medellín]. Repositorio institucional Universidad de Antioquia, Colombia.
- Rodríguez, A., & Caicedo, L. (2012). *Patrimonio Arqueológico de Colombia: Una Propuesta de Normatividad*. Universidad Nacional de Colombia.
- Ruíz Correa, A. (2018). *Plan estratégico de gestión del conocimiento para el Área de Educación y Desarrollo Escolar del Museo Parque Explora* [Tesis de maestría, Universidad EAFIT, Medellín]. Repositorio institucional Universidad EAFIT, Colombia.

- Ruíz Zapatero, G. (2009). La divulgación arqueológica: las ideologías ocultas. *Cuadernos de prehistoria*, 19, 11-36. <https://bit.ly/3JNwVp1>
- Salerno, V. (2013). Arqueología pública: reflexiones sobre la construcción de un objeto de estudio, con comentarios de Daniella Jofré, Lúcio Mesezes y Henry Tantalean. *Revista chilena de Antropología*, (27), 7-37. <http://bit.ly/3YnEirX>
- Sameh Said, M. (2000). Science museums. Centres of excellence for Developing countries. *Museum international*, 52(4), 31-36. <https://bit.ly/3I15pmL>
- Sánchez Fundora, Y. y Roque García, Y. (2011). La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación. *Reseñas y reflexiones*, 7(7), 91-94. <http://bit.ly/3jGMLqY>
- Schwan, S., Grajal, A. y Lewalter, D. (2014). Understanding and Engagement in Places of Science Experience: Science Museums, Science Centers, Zoos, and Aquariums. *Educational Psychologist*, 49(2), 70-85. <https://bit.ly/3I5bVZE>
- Smithsonian Institution. (2002). *Developing Interactive Exhibitions at the Smithsonian*. <https://bit.ly/3RKekMD>
- Toon, R. (2000). Solitude and reflection in Science Centers. *Journal of Museum Education*, 25, 25-28. <https://bit.ly/3wZ3yZo>
- Urreta Arango, J. A., y Aristizábal Sorza, M. (2013). Diseño de procesos operativos mediante la metodología de teoría de restricciones en el Parque Explora Medellín. *Revista Soluciones de Postgrado*, 1(2), 135-144. <http://bit.ly/3I9Kk0x>
- Valencia Yepes, C. A. (2021). *El desarrollo profesional docente a partir de las experiencias de maestros participantes de la comunidad de aprendizaje BioMAE del Parque Explora en Medellín* [Trabajo de grado profesional, Universidad de Antioquia, Medellín]. Repositorio institucional Universidad de Antioquia, Colombia.
- Velandia Guarín, J. M. (2020a). *Lo que nos cuenta la arqueología: estudio de los procesos de divulgación y difusión del conocimiento científico para los proyectos de investigación arqueológica académica y preventiva en Colombia entre 2002 a 2018* [Trabajo de grado profesional, Universidad Externado de Colombia, Bogotá]. Repositorio institucional Universidad Externado de Colombia, Colombia.
- Velandia Guarín, J. M. (2020b). *Lineamientos para los componentes de divulgación en arqueología* [Diapositiva de Power Point]. Biblioteca digital, Universidad Externado de Colombia. <https://bit.ly/3HXo1UB>
- Wynne, B. (1992). *Uncertainty and environmental learning: Reconceiving science and policy in the preventive paradigm*. *Global Environmental Change*, 2(2), 111-127.