

ARTE RUPESTRE EN COLOMBIA: ANÁLISIS CIENCIOMÉTRICO

Rock art in Colombia: scientometric analysis

Cristina **RESTREPO-ARANGO**

Doctora em Bibliotecologia y Estudios de la Información
Universidad de Córdoba, División de Bibliotecas y Recursos Educativos, Montería, Colombia
crestrepoarango@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4275-4102> 

Mais informações da obra no final do artigo ●

RESUMO

Objetivo: Analisar a literatura sobre arte rupestre colombiana com aplicação do modelo de difusão das inovações de Bass.

Método: Foram coletados os documentos publicados sobre este assunto com buscas de múltiplas combinações booleanas usando palavras-chave em espanhol e inglês em bases de dados bibliográficas, repositórios e catálogos de bibliotecas. As referências bibliográficas encontradas foram exportadas para uma base de dados bibliográfica desenhada em EndNote (Versión X8). A análise dos dados foi realizada com Microsoft Excel para obter a demografia da literatura e foi utilizado o modelo de Bass para encontrar a taxa de adotantes desta literatura.

Resultado: Foram encontradas 303 publicações produzidas por 217 autores diferentes desde 1853 até novembro de 2018. A literatura da arte rupestre colombiana tem-se espalhado sob a forma de artigos (34%), páginas da web (19%) e livros (17%) escritos, principalmente, em espanhol (80%). O coeficiente de inovação p (0,194%) mostra que os adotantes deste tema de pesquisa possuem um fraco fator de influência externa. O coeficiente de imitação q (24,82%) mostra que o fator de influência interna tem um impacto maior sobre os adotantes de publicações sobre o tema arte rupestre colombiano. A taxa de adoção da literatura sobre a arte rupestre estará no seu ponto mais alto por volta do ano 2049.

Conclusões: O modelo de Bass estima que, quando este tema de pesquisa alcançar 923 pesquisadores que escrevam e publiquem sobre este assunto, esta temática terá alcançado sua maturidade e começará a declinar, ou a se transformar.

PALAVRAS-CHAVE: Arte rupestre. Modelo de Bass. Cientometria; Colômbia

ABSTRACT

Objective: Analyzes the literature on Colombian rock art with application of the diffusion of innovations model of Bass.

Methods: Published documents were collected using multiple Boolean combinations of keywords in Spanish and English in bibliographic databases, repositories and library catalogs. The bibliographic references that were found were exported to a bibliographic database designed in EndNote (Version X8). The analysis of the data was done with Microsoft Excel to map demography of the literature and the Bass model was used to find the rate of adopters of this literature.

Results: It was found 303 publications produced by 217 different authors, spread in different types of documents from 1853 to November 2018. The published works on Colombian rock art have been disseminated in the form of articles (34%), information available on web pages (19%) and books (17%) that are written mainly in Spanish (80%). The coefficient of innovation p (0.194%) shows that adopters of this research topic have a weak external influence factor. The coefficient of imitation q (24.8162%) shows that the internal influence factor has a high impact on the adopters of publications on this topic. The rate of adoption of the literature on rock art will be at its highest point approximately by the year 2049.

Conclusions: Bass's model estimates that when 923 researchers were writing and publishing on this subject, this topic will have gotten maturity and then it will begin to decline, or, to transform.

KEYWORDS: Rock art. Bass model. Scientometrics. Colombia. Petroglyphs. Geoglyphs

1 INTRODUCCIÓN

El arte rupestre colombiano es un tesoro oculto entre la agreste geografía de este país que pocos conocen y valoran, pues, los profanos estamos convencidos que en Colombia hay pocos sitios o vestigios arqueológicos. Sin embargo, para sorpresa de muchos, Colombia es un país rico arqueológicamente, pero las investigaciones existentes aún no logran inventariar, documentar e investigar la totalidad de los “tesoros” arqueológicos que nos heredaron nuestros antepasados por tres razones. Primero, el conflicto armado que vivió este país por más de cinco décadas que no permitía la exploración fluida y tranquila de nuestra geografía para inventariar este asunto y que al parecer en algunas zonas rurales se mantiene. Segundo, la falta de inversión que permita promover la investigación en este campo, así como el diseño de políticas públicas para proteger los sitios que dan cuenta de nuestro pasado. Tercero, la carencia de una tecnología adecuada para mostrar la ubicación, la antigüedad, el estado y las investigaciones que se han hecho sobre los sitios de arte rupestre. También sería recomendable enfocarse en otros aspectos que favorezcan la preservación, eviten el robo o la destrucción y fomenten el turismo.

En Colombia se ha encontrado pintura rupestre en la forma de pictógrafos. Estas figuras son figuras hechas con pintura generalmente de color rojo, blanco o gris y negro, pero el color más frecuente es el color rojo. Estos pictógrafos fueron realizados sobre las superficies planas y limpias de las rocas. También se ha encontrado pintura rupestre en la forma de petroglifos que son figuras grabadas sobre las rocas (CABRERA ORTIZ, 1966). Estas dos formas de arte rupestre están presentes en todo el territorio nacional, éstos se encuentran en llanuras, montañas, valles o cerca a fuentes de agua como ríos o quebradas (TRUJILLO et al., 2010).

Estas figuras, ya sea pintadas o grabadas para Rodríguez Cuenca (2011) son “arte chamánico”, pues, el arte rupestre sería la manifestación del trance que tienen los chamanes y que se presenta en tres estadios.

[Primero, es ligero y se] aprecian formas geométricas como puntos, zigzags, parrillas, conjuntos de líneas curvas o paralelas, de colores vivos que centellean, se desplazan, se alargan o se entremezclan. [Segundo,] los chamanes interpretan los objetos según sus emociones y cosmovisión; por ejemplo, los zigzags en movimiento se pueden interpretar como el movimiento de una serpiente. [Tercero,] el estadio final se alcanza mediante un torbellino o un túnel y el chamán aprecia las primeras alucinaciones en

forma de personas, animales u otros elementos, sintiendo que puede volar en forma de ave u otro animal (RODRÍGUEZ CUENCA, 2011, p. 155-156).

Las manifestaciones de arte rupestre en Colombia fueron realizadas por diferentes grupos humanos en distintos períodos cronológicos que datan de aproximadamente 16.500 años a. C. Cada vestigio o sitio de arte rupestre da cuenta de un pasado humano lleno de significado que es difícil dilucidar para los investigadores, aunque para Rico Ramírez (2013) estas manifestaciones artísticas comunican diferentes acontecimientos como la llegada de las lluvias, los fenómenos ambientales, los ritos funerarios, etc. que eran objeto de significado. Estos sucesos eran plasmados con pinturas naturales o con instrumentos que permitieron modelar las piedras y dejar huella en las rocas que están cerca de ríos o fuentes de agua, en la cima de las montañas o en lugares que tenían un significado religioso para esos grupos humanos. Sin duda como lo afirma Rico Ramírez (2013, p. 85):

la importancia de este patrimonio no sólo ésta en la antigüedad y en el uso de las técnicas allí empleadas, sino en los grandes aportes que los primeros pueblos civilizatorios hicieron para la cultura e historia y específicamente para nuestro territorio.

Algunos autores se refieren a las representaciones plasmadas en el arte rupestre como mitos o leyendas o como “formas precolombinas” que aproximan a la:

mitología, la magia, la cotidianidad del individuo prehispánico. Estas formas revelan toda una simbología, aunque difícil de comprender, pues, se dio en otro tiempo y en diversos lugares. No por pertenecer al orden de lo racional, sino por constituir la representación de mitos y leyendas mediante la asociación de imágenes, denotan la capacidad de síntesis y la creatividad, presentes en la arquitectura, la orfebrería, la alfarería, la talla en piedra y la labor textil (BALLESTAS RINCÓN, 1999, p. 3).

Sin embargo, denominar estas representaciones como “formas” parece limitar el universo que representa el arte rupestre a mitos y leyendas, al parecer las culturas muisca, guanes, San Agustín, etc., no tenían una construcción cosmológica compleja, sino que representaban sapos, serpientes, jaguares y otras formas de objetos y símbolos para representar lo que los occidentales denominan “mitos” para referirse a relatos tradiciones que tienen como protagonista a seres sobrenaturales, ¿será que el arte rupestre solamente representa lo sobrenatural? ¿será que sólo el chamán era capaz de crear las figuras sólo en estado de trance? ¿acaso los artistas modernos para crear sus obras no entran en trance? La respuesta a cada una de estas preguntas queda para la discusión y el análisis, pero es importante entender cada trazo, cada dibujo, cada color, cada piedra elegida para

grabarla o pintarla, etc. como un “mensaje que los ancestros quisieron dejarnos como un legado de sabiduría para entender el universo” (COMBA GONZÁLEZ, 2018, p. 15). Entender el universo desde un símbolo que representa el sol, la rana o una figura geométrica que tuvo un significado religioso para los pueblos que habitaron nuestro territorio antes de que llegaran los foráneos a “conquistar” o “descubrir” esos lugares, pero que con su llegada destruyeron la historia, la religión, la cosmología, etc., la herencia que nos permitiría entender con mayor comprensión el significado de cada una de las formas que dibujaron nuestros ancestros. Para Comba González no se trata de simples figuras (2018, p. 15), más aún si se analiza:

La geometría entendida como un lenguaje complejo de significados comunes para las antiguas civilizaciones es un camino válido que nos permitirá valorar la riqueza inmensa que todas estas manifestaciones artísticas e intelectuales esconden [...].

Otros autores cuestionan el uso de la palabra “arte” para denominar al “arte rupestre”. Parten del argumento que el arte rupestre hace referencia a las manifestaciones que plasmaron individuos de diferentes grupos étnicos en Colombia en rocas, que estos grupos pintaron o grabaron imágenes, con el fin de comunicar acontecimientos de carácter social, religioso o ambiental (ARGÜELLO Y BOTIVA, 2003). Para estos autores, el uso de la palabra arte debería cambiarse por “manifestaciones rupestres”, dado que el sentido de las imágenes que se encuentran en las rocas tiene un significado y uso diferente a lo que se entiende por “arte” en nuestro tiempo. Sin embargo, para Baracaldo Euse (2006, p. 112) el estudio y el análisis antropológico de los objetos producidos o elaborados por los individuos de los pueblos indígenas o llamadas también sociedades tradicionales, ágrafas, etc. se ha enfrentado a los cuestionamientos sobre qué es y qué no es arte, sobre todo el arte rupestre básicamente por:

[...] la evaluación etnocéntrica del arte. Una interpretación de las obras provenientes de civilizaciones no occidentales en las que se niega su estatus estético, en donde el único capaz de producir arte era el hombre occidental, el hombre europeo. Esta idea a priori de la noción de arte produjo definiciones negativas de lo que es el arte primitivo y en últimas, una barrera casi infranqueable a su estudio hasta los primeros decenios del siglo XX, cuando se produce un giro en las valoraciones de la llamada estética primitivista, al pregonarse la universalidad del lenguaje artístico entendida como la posibilidad de significar cualquier objeto, independientemente del contexto cultural en que fue concebido (BARACALDO EUSE, 2006, p. 112).

En otras palabras, el “arte rupestre” es producido por el hombre a partir de su capacidad consciente para expresar y difundir pensamientos, acontecimientos, agradecimientos, etc. que se plasmaron en rocas y que representan la cosmovisión, la ideología, los valores, etc. de esos individuos en las diferentes épocas en las que fueron creados. Quizá, esos individuos no eran un Picasso, un Botero, etc., pero en su época debieron representar no sólo al chamán que entra en trance, por medio de un rito de carácter religioso, sino a toda una sociedad que los elegía para representar en una roca un hito importante en ese momento. Pensar que esos individuos tendrían que representar los mismos paisajes, figuras humanas, animales y violencia, etc. que está representada en las obras de arte modernas es una idea descabellada y más aún pensar que esas figuras no son arte, porque no están pintadas en un papel, lienzo, cuero, etc., sino en rocas. También es importante reconocer que para muchos grupos indígenas que aún perduran, quienes están intentando recuperar y entender su pasado, a partir de su presente para entender quiénes son y a dónde van, el arte rupestre es un legado de Bochica o del Señor de Sibundoy, quienes les dejaron un mensaje profundo para que entendieran cuál era su misión en este mundo o dimensión.

Para Ballestas Rincón (1999) los pueblos indígenas tenían y tienen una estrecha y cercana relación con la naturaleza. Esa “interrelación integral” fue percibida y plasmada en el arte rupestre de manera realista o abstracta para representar la flora, la fauna y los fenómenos naturales. De esa manera:

encontrar el sentido de la existencia y de dar respuesta a sus inquietudes sobre la vida y el cosmos, derivó hacia actividades mágico-religiosas que requerían objetos ceremoniales e indumentaria especial, como también la adecuación de espacios para la celebración de ritos y danzas de guerra (BALLESTAS RINCÓN, 1999, p. 3).

Pintaron o tallaron imágenes que tenían un significado y un uso específico en un contexto temporal, geográfico e histórico del que hoy en día poca certeza se tiene, si bien es cierto, en la literatura arqueológica se encuentran varias interpretaciones o supuestos, no se tiene la respuesta que hasta la fecha haya sido validada por los métodos de confiabilidad que usa la arqueología para confirmar con certeza qué significan, por qué y para qué o quiénes grabaron o pintaron en rocas animales, plantas o símbolos, hasta la fecha se tienen trabajos de investigación que han identificado y localizado sitios de arte rupestre, pero falta una investigación exhaustiva sobre este asunto en el país. Para muchos estudiosos de este tema no se trata sólo de representaciones de animales, objetos o

símbolos, sino de un medio de comunicación que delimitaba un espacio sagrado. Otros autores consideran que las interpretaciones de los etnólogos son complejas, porque algunas representaciones son antropomórficas y otras zoomórficas, mientras otros son símbolos y cada una representa un significado que está pendiente por entender (GHISLETTI, 1948).

En Colombia se evidencia ausencia por recopilar, indexar y mantener una base de datos bibliográfica que reúna las investigaciones producidas sobre arte rupestre, cuyo fin sea facilitar el estudio de la literatura producida sobre este asunto. Este trabajo intenta llenar ese vacío con la recopilación de la literatura publicada en diferentes tipos de documentos, desde el primer trabajo difundido hasta los más recientes. Se pretende además analizar esta literatura con la aplicación del modelo de difusión de las innovaciones de Bass (1969). Para lograr este objetivo esta investigación está organizada en seis apartados. Primero, se expone la importancia de este tema en la introducción; segundo, se incluye una revisión de literatura sobre este modelo; tercero, se explica cómo se realizó la recolección y el análisis de los datos, así como el modelo que se usó; cuarto, se presentan los resultados obtenidos; quinto, se exponen las conclusiones; y sexto, se lista la bibliografía que se utilizó para desarrollar esta investigación.

2 REVISIÓN DE LITERATURA

Bass (1969) propuso un modelo que permite pronosticar los patrones de penetración a largo plazo de las nuevas tecnologías o los nuevos productos con base en dos condiciones. Primero, una empresa introdujo recientemente el producto o la tecnología y ha observado su penetración en el mercado durante algunos períodos de tiempo; segundo, la empresa no ha introducido el producto o la tecnología, pero ese producto o tecnología son similares a otros que tienen una historia de difusión conocida y documentada. Este modelo es “una herramienta útil para pronosticar la adopción (primera compra) de una innovación (generalmente, un nuevo producto)” (LILIEN, RANGASWAMY Y BRUYN, 2007, p. 1). También para poder entender cómo y por qué una tecnología es introducida, es difundida y es aceptada, por eso es importante estudiar y analizar los patrones de difusión, pues, en algunos casos no basta con reducir los precios o mostrar las ventajas de adoptar una innovación. En la aceptación de esa difusión intervienen factores sociales, políticos y culturales que pueden impactar favorable o desfavorablemente la aceptación de una

innovación (TURK Y TRKMAN, 2012). Este modelo incorpora los efectos externos e internos en la adopción de una innovación o producto, además pronostica las ventas a largo plazo, así como la caída del producto. Es importante destacar que este modelo permite predecir cuándo un producto será adoptado, de acuerdo a las observaciones sobre las ventas por un periodo de tiempo que ese producto esté disponible para la compra.

El modelo de Bass (1969) recoge los supuestos de Haines (1964), Fourt y Woodlock (1960), quienes en su momento sugirieron modelos del crecimiento de nuevas marcas y de nuevos productos, así como de Rogers (1962). Los supuestos de esos autores los presenta en un modelo de crecimiento para el momento de la compra inicial de nuevos productos, o bien, en el “momento de la adopción” de ideas, innovaciones o temas de investigación que son difundidos, por medio de diferentes canales de comunicación en un periodo de tiempo, entre los miembros de una comunidad académica o compradores (CADAVID HIGUITA, AWAD Y FRANCO CARDONA, 2012).

Este modelo ha sido aplicado en diferentes ámbitos y campos del conocimiento para predecir la adopción de una innovación, ya sea de un producto, una página web o una idea. Por ejemplo, con la innovación, el remplazo y el atractivo de un producto desde el enfoque de la publicidad (GONZÁLEZ LÓPEZ, 2017); con la predicción de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones en la asistencia militar a las autoridades civiles en el caso de un desastre natural (PAVLOVIC Y KAROVIC, 2015); con productos farmacéuticos en mercados emergentes (PORATH Y SCHAEFER, 2014); con la demanda de carros nuevos (ISMAIL Y ABU, 2013); con innovaciones tecnológicas dirigidas al turismo en Chile (MARDONAS ROJAS, 2013); con banda ancha de internet (TURK Y TRKMAN, 2012); con telefonía celular en el Brasil (FIGUEIREDO, 2009); con computadores y electrodomésticos (PRINCE, 2009); con la difusión de nuevas tecnologías en Argentina y Estados Unidos (WEISSMANN, 2008); con las aplicaciones que contiene la Web 2.0 (LÓPEZ, ORERO Y ARROYO, 2007); con marketing (LILIEN, RANGASWAMY Y VAN DEN BULTE, 2000); con las innovaciones tecnológicas en Nueva Zelanda (WRIGHT, UPRITCHARD Y LEWIS, 1997); y la lista de trabajos que han usado este modelo para estudiar la adopción de productos en un mercado específico podría ocupar varias páginas más.

La literatura científica parece también comportarse de la manera sugerida por el modelo de Bass (1969). Las ideas científicas son un producto académico que es lanzado a un mercado de competencias científicas, si estas ideas son exitosas serán adoptadas por otros científicos que publicarán nuevos documentos en el campo científico. La literatura científica conlleva en sí misma la producción de nuevas ideas, por lo tanto, este modelo de

Bass (1969) puede ser explorado para analizar la adopción de las ideas presentes en esa literatura. Este artículo intenta pronosticar la adopción del conocimiento producido sobre el arte rupestre colombiano en la literatura basándose en el modelo propuesto por Bass (1969). Este modelo no ha sido explorado en el campo de la cienciometría, sólo Urbizagástegui Alvarado (2017) ha analizado con éxito este modelo en la literatura de *Argopecten Purpuratus*.

3 METODOLOGÍA

Para reunir los documentos publicados sobre arte rupestre colombiano se hicieron múltiples combinaciones de búsquedas booleanas con las palabras clave en español: Arte rupestre; Arte en las rocas; Pictógrafos; Petroglifos; Sitios de arte rupestre; Formas precolombinas; Manifestaciones rupestres; Arte primitivo; y Colombia. Las palabras clave en inglés: Rock art; Art on the rocks; Pictorials; Petroglyphs; Rock art sites; Pre-Columbian forms; Cave Manifestations; Primitive art; y Colombia. Por ejemplo, se hicieron combinaciones booleanas con las palabras clave: “Arte rupestre” AND Colombia; “Arte rupestre” AND Petroglifos AND Pictógrafos AND Colombia; “arte rupestre” AND Formas precolombinas AND Colombia. Las búsquedas se hicieron en ambos idiomas en las bases de datos bibliográficas: Academic OneFile; Cambridge Journals; EbscoHost; Jstor; Hapi; Sage Journals; Science Direct; Scopus; Springer Journal; Web of Science, Wiley Online Library y Rock Art Database del Museum of Northern Arizona. También se hicieron búsquedas en repositorios de acceso abierto como: Redalyc y Scielo, así como en los catálogos disponibles en internet para consulta de las bibliotecas: Biblioteca Luis Ángel Arango; Biblioteca Nacional de Colombia; Biblioteca Instituto de Antropología e Historia y Worldcat. También se realizaron búsquedas en Google Académico, donde se logró recolectar aproximadamente 80% de los trabajos que se reunieron en este trabajo.

Las referencias bibliográficas que se encontraron se exportaron a una base de datos bibliográfica diseñada en EndNote (Versión X8). Cada documento que se encontró se leyó y revisó cuidadosamente para verificar que tratara sobre el tema de esta investigación, además se revisaron las referencias bibliográficas listadas en cada documento para identificar los trabajos que no se encontraron en las búsquedas realizadas. Se normalizaron los nombres de los autores, las palabras clave y los títulos de las revistas, con el fin de eliminar las referencias bibliográficas duplicadas.

El análisis de los datos se realizó con Microsoft Excel para obtener la demografía de la literatura sobre arte rupestre. Para medir los datos de esta literatura se utilizó el modelo de Bass (1969), con el fin de hallar la tasa de adoptantes en una población específica en un periodo de tiempo. Este modelo considera simultáneamente los factores internos y externos en el proceso de adopción de la literatura. Se considera que el factor de influencia externa (innovación) es promovido por los medios de comunicación; y el factor de influencia interna (imitación) que es producido por la interacción personal entre antiguos adoptantes con nuevos adoptantes. En otras palabras, es un modelo mixto que se emplea para describir cómo se origina un fenómeno de difusión, así como para predecir o pronosticar los patrones de difusión de una innovación (CADAVID HIGUITA, AWAD Y FRANCO CARDONA, 2012; MARDONAS ROJAS, 2013). En este caso se entiende que se estudiará cómo se adopta y difunden el conocimiento sobre el arte rupestre en Colombia que es comunicado en diferentes tipos de publicaciones. El modelo define dos tipos de consumidores. El primero, los innovadores que están influenciados en el momento de la adopción por las presiones del sistema social; el segundo grupo, son los imitadores que están influenciados en el momento de la adopción por las decisiones de otros miembros del sistema social. En este caso esa adopción inicial se refiere a la primera publicación que realiza un investigador, esta publicación se difunde por los medios de comunicación aceptados por la ciencia, a partir de esta primera publicación otros investigadores se interesarán por ese tema y comenzarán a adoptarlo y continuarán publicando. Este modelo está representado matemáticamente por la siguiente ecuación:

$$P(t) = p + q \left(\frac{S(t)}{m} \right) \quad (1)$$

$P(t)$ es la probabilidad acumulativa de que alguien adopte una innovación en el tiempo t , por investigador aleatorio, es una función lineal de la proporción de autores que adoptaran el producto. Esta ecuación (1) es el supuesto fundamental del modelo de Bass. Si este supuesto es verdadero, entonces el parámetro p corresponderá a la tendencia con que un investigador adoptara una nueva idea sobre arte rupestre en Colombia, este parámetro es llamado en la literatura “coeficiente de innovación” (FIGUEIREDO, 2009).

El parámetro q está vinculado a una tendencia de adopción generada por “contagio social”. Si se observa el segundo término de la ecuación (1), éste crecerá en la medida en que aumenta la proporción de agentes que adoptan la innovación, $(S(t)/m)$, y este crecimiento es proporcional al parámetro q . Por lo tanto, el parámetro q corresponde a la

fuerza que se recibe por contagio, este parámetro se le denomina “coeficiente de imitación” (FIGUEIREDO, 2009).

El total acumulado en el tiempo t de los investigadores que han producido un nuevo artículo está representado en la ecuación (1) por $S(t)$, es decir, $dS(t)/dt$ será la tasa de crecimiento de los nuevos investigadores a cada momento del tiempo t . La proporción de individuos en el tiempo t que adoptaron la idea en relación con aquellos que aún no han adoptado la idea, será determinado por:

$$h(t) = \left(\frac{1}{m-S(t)} \right) \times \frac{d}{dt} S(t) \quad (2)$$

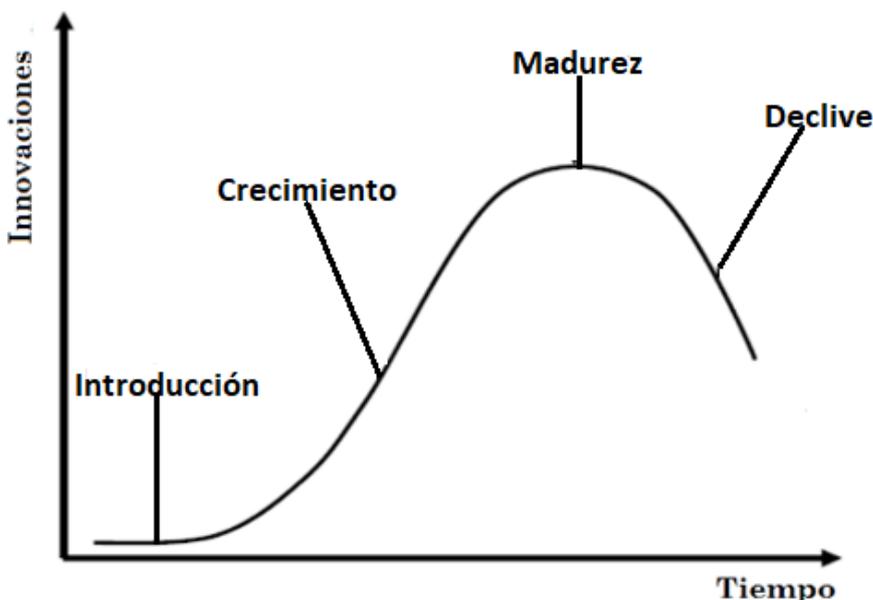
donde m es el número total de investigadores potenciales adoptantes de la innovación sobre arte rupestre colombiano.

Al unir las ecuaciones una (1) y dos (2), donde $U(t) = (m - S(t))$ son el número de adoptantes potenciales que aun podrán adquirir la innovación, se obtiene el modelo de Bass en su forma de ecuación diferencial:

$$\frac{d}{dt} S(t) = p \times U(t) + q \times U(t) \times \frac{S(t)}{m} \quad (3)$$

La curva $S(t)$ obtenida por la solución de la ecuación (3) mostrará un patrón de introducción, crecimiento, madurez y un punto de saturación en $S(t) = m$, que será su declive como se muestra en la Figura 1. Para estimar los datos se usó el método del mínimo cuadrado no-lineal. Se usó la función de regresión no lineal del software estadístico R.

Figura 1 - Curva teórica de la difusión de innovaciones



Fuente: Adaptado de Urbizgástegui Alvarado (2017)

4 RESULTADOS

Se encontraron 303 publicaciones producidas por 217 autores diferentes, publicados en distintos tipos de documentos desde el año 1853 hasta noviembre de 2018. Las obras publicadas sobre arte rupestre colombiano se han difundido en la forma de artículos (34%), información disponible en páginas web (19%) y libros (17%) que están escritos principalmente en español (80%), mientras que otros idiomas como el inglés (13%) y el francés (1%) tienen una escasa representación. Cabe destacar que los primeros trabajos publicados en un idioma diferente al español fueron en francés, estos trabajos fueron escritos por Paul Rivet (1920, 1921). Cuatro años más tarde se publicó un artículo en inglés por J. Hornell (1925) y es hasta finales de la década de los 80 que se publicó un capítulo de libro en inglés por Anne Legast (1989) y la publicación en está idioma continúa, pero es poco lo que se difunde sobre este tema en ese idioma. La Tabla 1 presenta el número de documentos por décadas discriminado por tipo de documento e idioma.

Tabla 1 - Número de documentos por intervalo de años e idioma

Años	Art. Aca.			Art. Per.	Libros		Cap. Lib.		Ponencia		Rep. Inv.	Pag. Web	Sin publicar	Total
	Spa	Eng	Fre	Spa	Spa	Spa	Eng	Spa	Eng	Spa	Spa	Spa		
1850-1859	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	2
1860-1869	--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	0
1870-1879	--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	0
1880-1889	--	--	--	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	2
1890-1899	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	2
1900-1909	--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	0
1910-1919	1	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	1
1920-1929	1	1	3	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	7
1930-1939	3	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	4
1940-1949	6	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	8
1950-1959	5	--	--	--	3	--	--	--	--	--	--	--	--	8
1960-1969	7	1	1	--		1	--	--	--	--	--	--	1	11
1970-1979	2	--	--	--	1	1		1	--	--	--	--	1	6
1980-1989	3	--	--	2	4		2	3	--	--	--	--	1	15
1990-1999	28	3	--	--	5	2	1	2	3	--	--	--	1	45
2000-2009	32	19	--	--	14		2	3		2	37		3	112
2010-2019	18	2	--	--	15	2	2	11	2	8	20		--	80
TOTAL	106	26	4	3	52	6	7	20	5	10	57		7	303

Notas:

a) Art. Aca. = Artículo Académico; Art. Per. = Artículo Periódico; Cap. Lib. = Capítulo de Libro; Rep. Inv. = Reporte de Investigación; Pág. Web = Página web

b) Spa = Español; Eng = Inglés; Fre = Francés

Fuente: Autoría propia

Las primeras publicaciones comenzaron a mediados del siglo XIX (Rico Ramírez, 2013; Argüello y Botiva, 2003), estas primeras investigaciones fueron difundidas por sus autores en libros que hasta la fecha siguen siendo un referente histórico y de ubicación geográfica para muchos investigadores sobre este tema. Las publicaciones sobre el arte rupestre comienzan a difundirse con Manuel Ancízar (1853), quien publicó un libro “Peregrinación de Alpha” que presenta una visión social de la geografía y la geología de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander, sobre todo hace una descripción sobre las rocas que están presentes en el paisaje. Ancízar fue el secretario de la Comisión Corográfica de la Nueva Granada (lo que se conoce como Colombia, Ecuador, Panamá y Venezuela), además este intelectual fue uno de los fundadores de la Universidad Nacional de Colombia. Ezequiel Uricoechea (1854) publicó el libro “Memoria sobre las antigüedades neo-granadinas” que describe la cosmología, la religión, la cultura y la escultura como la descripción del calendario chibcha que fue tallado en piedra. Ancízar es considerado uno de los primeros científicos colombianos. Después de casi tres décadas, Liborio Zerda (1883) publicó el libro “El Dorado: estudio histórico, etnográfico y arqueológico de los Chibchas, habitantes de la antigua Cundinamarca y de algunas otras tribus”, presenta las primeras imágenes del arte rupestre en Colombia. Zerda fue un médico y etnólogo colombiano y realizó una presentación histórica, arqueológica y etnográfica de Cundinamarca. Un año después José Domingo Duquense (1884) publicó un artículo en el periódico “Papel periódico ilustrado” con el título “Disertación sobre el origen del calendario y jeroglíficos de Las Moscas”. Duquense es considerado el fundador de la antropología en Colombia. Lázaro María Girón (1892) publicó el libro “Las Piedras Grabadas de Chinauta y Anacuta: informe del Auxiliar de la Subcomisión 3a de las Exposiciones de Madrid y Chicago”, quien fue un crítico de arte. La última publicación del siglo XIX fue de Vicente Restrepo (1895) con el título “Los chibchas antes de la conquista española”, que realiza una descripción de la cultura, la cosmología y la religión chibcha. Restrepo fue precursor de la fotografía en Antioquia.

El primer trabajo que se publicó sobre arte rupestre en el siglo XX fue por Luis Augusto Cuervo (1911), quien difundió un artículo “Los Jeroglíficos de Boyacá”. Cuervo fue un abogado y político colombiano. Pasaron nueve años para que en 1920 apareciera la primera publicación en un idioma diferente al español en la revista “Journal de la Société des Américanistes” de Paul Rivet (1920, 1921) que al año siguiente publicó otro artículo en la misma revista en francés. Rivet fue un etnólogo francés, quien es conocido por ser el autor de la teoría oceánica que propuso que la población indígena del continente americano

es el resultado de distintas migraciones de Asia, Australia, Polinesia y Melanesia. También publicaron trabajos sobre este tema Emilio Robledo (1923) con el artículo “Gliptografía”, Robledo fue médico y un humanista colombiano, pero los estudios de Miguel Triana (1923, 1924) son los que más se referencian en la literatura sobre el arte rupestre. Triana (1923, 1924) publicó los libros “Petroglifos de la Mesa Central de Colombia” y el libro “El jeroglífico Chibcha”. Triana fue un ingeniero colombiano que identificó y localizó varios lugares con arte rupestre en el país en sus libros y que a partir de sus investigaciones se tiene noticia de estos importantes lugares en la arqueología colombiana.

Estos autores son los precursores de las investigaciones en este campo que aparentemente son un esfuerzo no institucionalizado, sino de intereses personales. Por eso la dispersión de la temporalidad de las investigaciones, ya que a finales del siglo XIX no hay en Colombia escuelas de arqueología ni de antropología, es decir, la investigación sobre este tema no se ha institucionalizado ni legitimado, por eso las investigaciones son esfuerzos individuales ocasionales y dispersos en el tiempo. Esto está relacionado con la fecha de creación del primer programa de antropología por la Universidad de los Andes en Bogotá en 1964 (UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, 2019), posteriormente en 1966 en la Universidad de Antioquia se creó el programa de antropología (UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, 2018). Cuatro años después, en 1970 la Universidad del Cauca creó el programa de antropología (UNIVERSIDAD DEL CAUCA, 2019). En el año de 1961 en la Universidad Nacional de Colombia los estudiantes de sociología podían graduarse con la mención de antropólogo social, pero después de discusiones y modificaciones al plan de estudios en 1985 se aprobó la reestructuración del programa curricular y entró en vigor el primer semestre de antropología en 1986 (UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2014). Mientras que el primer programa de pregrado en arqueología se creó en el año 2008 en la Universidad Externado en Bogotá (UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, 2019).

La literatura sobre este tema ha investigado 134 sitios que se localizan en 23 departamentos de Colombia, entre los cuales destacan Boyacá y Cundinamarca, pero las investigaciones arqueológicas sobre el arte rupestre atraviesan el país de sur a norte y de oriente a occidente.

La Tabla 2 muestra los resultados de los parámetros estimados de la curva de difusión de Bass para la literatura publicada sobre arte rupestre desde el primer documento publicado en 1853.

Tabla 2 - Parámetros estimados del modelo de Bass

Parámetros	Estimados	Error patrón	valor t	Pr (> t/)
m	923.348.809	1.722.421.637	0.536	0.600
p	0.001940	0.002285	0.849	0.410
q	0.248162	0.224014	1.108	0.287

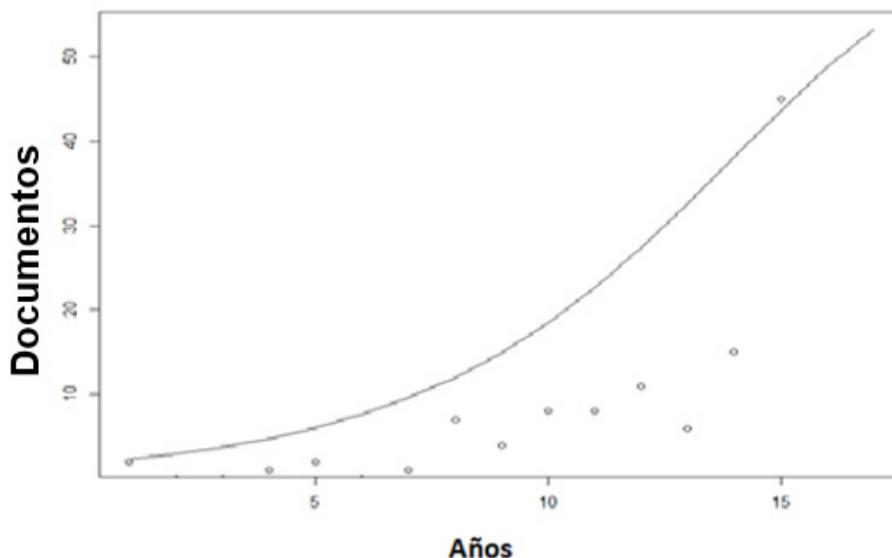
Fuente: Autoría propia

El error estándar residual fue de 22.14 con 14 grados de libertad. El coeficiente de innovación o influencia externa (p) obtuvo un valor de $p=0.001940$ que es estadísticamente significativo ($p\text{-value } 0.001 < 0.05$) en la predicción de la adopción y producción de literatura sobre arte rupestre colombiano. El coeficiente de imitación o influencia interna (q) obtuvo un valor de $q=0.248162$ que es estadísticamente significativo ($p\text{-value } 0.001 < 0.287$). Según Prince (2009, p. 112), “los valores típicos de coeficientes de Bass son en promedio de 0.03 para p, siendo a menudo menor que 0.01 [...] y de un rango entre 0.3 y 0.5 para q, con valor promedio de 0.38”. Los valores obtenidos en esta investigación se ajustan a los sugeridos por Prince (2009). Aunque Pavlovic y Karovic (2015), hacen una diferencia de estos valores de acuerdo con el desarrollo de un país; por ejemplo, el valor promedio del parámetro p para los países en desarrollo es 0.0003, pero para los países desarrollados el valor es 0.001. El valor promedio del parámetro q en los países en desarrollo es de 0.56, mientras que en los países desarrollados es 0.51. Aún en este caso los parámetros estimados se ajustan a las sugerencias de estos autores.

La Figura 2 presenta la línea de regresión de los valores observados y estimados de este modelo. El coeficiente de innovación p (0.194%) muestra que los adoptantes de este tema de investigación tienen un factor de influencia externo débil, es decir, que los autores que publican sobre el arte rupestre colombiano, no lo hacen por la influencia que ejercen los medios de comunicación de masas; en este caso los medios de comunicación serían las publicaciones contenidas en bases de datos bibliográficas o almacenadas en bibliotecas, centro de información, centros de documentación, etc. en la forma de libros, revistas académicas, ponencias, etc. De estos recursos bibliográficos reciben apenas 0.194% de influencia. El coeficiente de imitación q (24.8162%) muestra que el factor de influencia interna tiene un importante impacto en los adoptantes de publicaciones sobre este tema. Seguramente los arqueólogos en visitas de campo que realizan a diferentes lugares tienen contacto con los habitantes donde hay vestigios o sitios de arte rupestre, quienes les transmiten datos, historias y relatos, así como los dirigen a conocer esos lugares. Esos arqueólogos les transmitirán a otros colegas su entusiasmo por el estudio de esos lugares y es así como este tema es adoptado. También pueden ser influenciados por

los profesores que les imparten cursos en su etapa de formación académica, quienes les presentaron datos arqueológicos y fotografías sobre sitios arqueológicos de arte rupestre en Colombia, pero sin duda este proceso de adopción boca a boca es de mayor impacto (24.8%) en la difusión y crecimiento sobre las investigaciones de arte rupestre en Colombia.

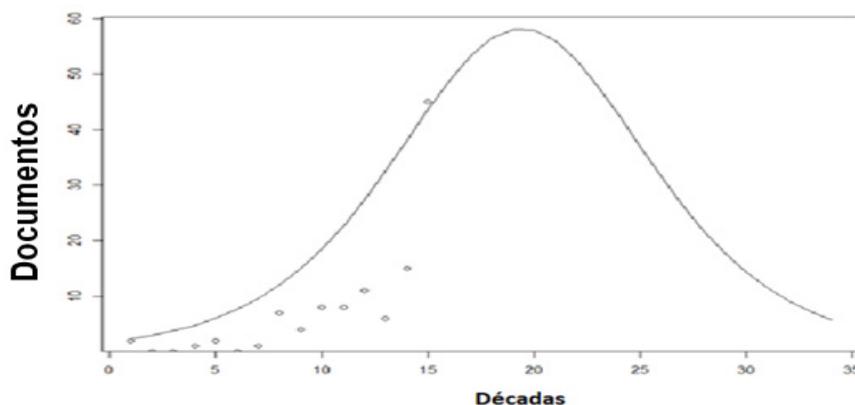
Figura 2 - Ajuste del modelo de Bass a las publicaciones sobre arte rupestre, 1853-2018



Fuente: Autoría propia

La Figuras 3 muestra que la tasa de adopción de la literatura sobre arte rupestre estará en su punto más elevado aproximadamente en el año 2049. A partir de este punto comenzará el declive de las publicaciones hasta llegar a desaparecer (obsolescencia) o a renovarse. El modelo de Bass estima que cuando este tema de investigación alcance los 923 investigadores que escriban y publiquen sobre el arte rupestre colombiano, este tema habrá llegado a la madurez y comenzará a declinar, o bien, a transformarse.

Figura 3 - Punto más elevado de la tasa de adopción



Fuente: Autoría propia

5 CONCLUSIONES

La aplicación del modelo de Bass (1969) a la literatura publicada sobre arte rupestre colombiano muestra claramente que la información transmitida de “boca a boca” tiene mayor impacto en la difusión de los documentos y por lo tanto en aquellos autores considerados innovadores. El seguimiento de la literatura producida sobre este asunto muestra que son pocos los autores dedicados a este tema, por lo tanto, son pocos los documentos producidos. Tal vez esto se deba a la falta de financiación económica que un investigador necesita para realizar investigaciones sobre arte rupestre, por lo tanto, son pocos los recursos que se invierten para este tipo de proyectos. También puede influir el escaso interés de los alcaldes municipales y políticos por inventariar e investigar los sitios arqueológicos. Además, la falta de una política pública que incentive la investigación en arte rupestre y que tenga como propósito la protección de esos sitios.

Los investigadores se han interesado más por publicar trabajos que se concentran en el arte rupestre en Cundinamarca y Boyacá; por ejemplo, se han investigado sólo en Cundinamarca 48 sitios y en Boyacá 21 sitios, pero de otros sitios como el Valle de Sibundoy, la Serranía de la Macarena, la Mesa de los Santos, la Caverna La Mano Poderosa, y la Serranía de Chiribiquete, así como otros sitios que están ubicados en zonas rurales de pueblos o en ríos son pocas las investigaciones que se han llevado a cabo. Además, las publicaciones producidas tampoco tienen un espectro amplio de difusión, pues, básicamente son revistas o publicaciones locales editadas en idioma español. Es urgente incentivar las investigaciones en arte rupestre colombiano, ya que en estos momentos se cuenta con dos factores. Primero, en Colombia hay una universidad que ofrece el programa de arqueología que está en Bogotá y cuatro universidades que ofrecen el programa de antropología, dos de las cuales están ubicadas en Bogotá, esto podría explicar el número de trabajos publicados sobre sitios de arte rupestre que están en Cundinamarca y Boyacá, mientras que las otras tres universidades una está en Cali, la segunda está en Medellín y la tercera está en Popayán, pero estas tres últimas no han tenido una incidencia e influencia importante en la publicación sobre sitios que se hayan encontrado en los departamentos donde están localizadas. Segundo, la falta de una política pública focalizada para proteger estos sitios, pues, la mayoría están en predios privados y han sufrido daños o intervenciones humanas de adaptación de las piedras para realizar rutinas relacionadas con la agricultura. Esto significa que no existen presiones sociales en

el entorno que motiven a un gran número de investigadores en este tema a explorar estos sitios en Colombia.

Es importante resaltar la urgente necesidad de construir una base de datos bibliográfica nacional que unifique no sólo los metadatos, sino que incluya la producción bibliográfica nacional en el campo de la arqueología en una única herramienta que facilite la recuperación de información y obtención de indicadores cuantitativos para desarrollar la vigilancia científica en este campo.

BIBLIOGRAFÍA

ANCÍZAR, M. **Peregrinación de Alpha**: por las provincias del norte de la Nueva Granada, en 1850. Bogotá: Echeverría Hermanos, 1853.

ARGUELLO G., P.M. y BOTIVA CONTRERAS, Á. El arte rupestre en Colombia. **Revista La Tadeo**, Bogotá, n. 68, 2003.

BALLESTAS RINCÓN, L.H. El lenguaje simbólico de las formas precolombinas. **Boletín Cultural y Bibliográfico**, Bogotá, v. 36, n. 52, p. 2-19, 1999.

BARACALDO EUSE, J.A. Hacedores de pictografías: algunas reflexiones en torno al arte rupestre en el cercado de Facatativá al Occidente de la Sabana de Bogotá (artículo preliminar del estado de la investigación). **Revista Inversa**, Bogotá, v. 2, n. 1, p. 108-142, 2006.

BASS, F.M. A new product growth model for consumer durables. **Management Science**, Englewood Cliffs, N.J., v. 13, n. 5, p. 215-227, 1969.

CABRERA ORTIZ, W. Pictógrafos y petroglifos de Nariño. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**, Bogotá, v. 12, n. 48, p. 391-400, 1966.

CADAVID HIGUITA, L.; AWAD, G.; FRANCO CARDONA, C.J. Análisis bibliométrico del campo modelado de difusión de innovaciones. **Estudios Gerenciales: Journal of Management and Economics for Iberoamerica**, Cali, n. 28, p. 213-236, 2012.

COMBA GONZÁLEZ, J.L. **Suamox**: símbolos visuales. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina, 2018.

CUERVO, L.A. Los Jeroglíficos de Boyacá. Bogotá. **Boletín de Historia y Antigüedades**, Bogotá, n. 6, 1911.

DUQUENSE, J.D. Disertación sobre el origen del calendario y jeroglíficos de Las Moscas. **Papel Periódico Ilustrado**, Bogotá, n. 3, 15 MAYO de 1884.

FIGUEIREDO, J.C.B.D. Estudo da difusão da tecnologia móvel celular no Brasil: uma abordagem com o uso de Dinâmica de Sistemas. **Production**, São Paulo, SP, v. 19, n. 1, p. 230-245, 2009.

*FOURT, L.A.; WOODLOCK, J.W. Early prediction of market success for newqGrocery products. **Journal of Marketing**, New York, v. 26, n. 2, 1960. Citado por ISMAIL AND ABU (2013).

GIRON, L.M. **Las Piedras Grabadas de Chinauta y Anacuta**: informe del Auxiliar de la Subcomisión 3a de las Exposiciones de Madrid y Chicago. Bogotá: Imprenta de Antonio Silvestre, 1892.

GONZÁLEZ LÓPEZ, V. **Análisis del modelo de Bass**: ampliación mediante el reemplazo, la innovación, la inversión y el atractivo del produto. 2017. Trabajo de fin de grado (Administración y Dirección de Empresas) – Facultad de Economía, Universidade da Coruña, 2017. Disponível em: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/19696/GonzalezLopez_Vanesa_TFG_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 3 mar. 2019.

GHISLETTI, L. El Enigma de las Representaciones Rupestres. **Revista de la Universidad Nacional**, Bogotá, n. 12, p. 117-139, 1948

*HEINES, G.H.JR. A theory of market behavior after innovation. **Management Science**, Catonsville, Maryland, v. 10, n. 4, 1964. Citado por URBIZAGASTEGUI ALVARADO (2017).

HORNELL, J. The Archaic Sculptured Rocks and Stone Implements of Gorgona Island, South America (Colombia). Man, **The Journal of the Royal Anthropological Institute**, London, n. 25, p. 104-107, 1925.

ISMAIL, Z.; ABU, N. New car demand modeling and forecasting using bass diffusion model. **American Journal of Applied Sciences**, New York, v. 10, n. 6, p. 536, 2013

LEGAST, A. **The Bat in Tairona Art**: an Under-Recognized Species. In: Animals into Art. H. Morphy, ed. London, England: Unwin Hyman, Ltd., p. 270-286, 1989.

LILIEN, G.L.; RANGASWAMY, A.; VAN DEN BULTE, C. **Diffusion models**: Managerial applications and software. New-product diffusion models. University Park, PA: Institute for the Study of Business Markets, The Pennsylvania State University, 2000. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.198.8928&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 17 feb. 2019.

LILIEN, G.L.; RANGASWAMY, A.; BRUYN, A.D. The Bass model: marketing engineering technical note. **Principles of Marketing Engineering**, n. 248, 2007.

LÓPEZ, J.; ORERO, A.; ARROYO, J. Predicción del proceso de difusión tecnológica en mercados de redes: una aplicación empírica al caso de Internet. **Cuadernos de Estudios Empresariales**, n. 17, p. 31-53, 2007.

MARDONES ROJAS, M.S. **Diseño y construcción de un modelo de difusión y transferencia tecnológica para una plataforma web de apoyo a la industria del turismo en la X Región**. 2013. Memoria (Ingeniera Civil Industrial) – Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, 2013. Disponível em: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/115289>. Acesso em: 17 feb. 2019.

PAVLOVIC, B.Z., KAROVIC, S.M. (2015). The application of Bass diffusion model in forecasting telecommunication services users in military assistance to civilian authorities. **Defence Science Journal**, New Delhi v. 65, n. 2, p. 144-149, 2015.

PRINCE, A. **Análisis de la difusión y adopción de microcomputadores en Argentina**. 2009. Tesis (Doctorado en Economía) – Instituto Universitario ESEADE, Buenos Aires, 2009. Disponível em: <http://www.razonypalabra.org.mx/N/N74/libros74/02PrinceL74.pdf>. Acesso em: 17 feb. 2019.

PORATH, D.; SCHAEFER, C. Applying the Bass model to pharmaceuticals in emerging markets. **International Journal of Market Research**, London, v. 56, n. 4, p. 513-530, 2014.

RESTREPO, V. **Los chibchas antes de la conquista española**. Bogotá: Biblioteca Banco Popular, 1895.

RICO RAMÍREZ, M.S. Arte rupestre muisca, cultura e ingenio humano. **Revista de Tecnología**, Bogotá, v. 12, n. 1, p. 83-90, 2013.

RIVET, P. Petroglyphes Colombien. **Journal de la Société des Americanistes**, Paris, v. 13, n. 1, p. 139-140, 1920.

RIVET, P. Pétroglyphes et Antiquités Colombiens. **Journal de la Société des Americanistes**, Paris, v. 21, n. 2, p. 431-434, 1921.

RODRÍGUEZ CUENCA, J.V. Cosmovisión, chamanismo y ritualidad en el mundo prehispánico de Colombia: esplendor, ocaso y renacimiento. **Maguaré**, Bogotá, v. 25, n. 2, p. 145-195, 2011.

ROBLEDO, E. Gliptografía. **Repertorio Histórico de Antioquia**, Medellín, v. 5, n.1 a 12, p. 302-314, 1923.

*ROGERS, E.M. **Diffunm of Innovation**. New York: The Free Press, 1962. Citado por URBIZAGASTEGUI ALVARADO (2017).

TURK, T.; TRKMAN, P. Bass model estimates for broadband diffusion in European countries. **Technological Forecasting and Social Change**, New York, v. 79, n. 1, p. 85-96, 2012. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/33be/a83484eebc556267c59f24ef1acd2b55f457.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

TRIANA, M. **Petroglifos de la mesa central de Colombia**. Bogotá: V. Woeckner, 1923.

TRIANA, M. **El jeroglífico Chibcha**. Cali: Carvajal & Compañía, 1924.

TRUJILLO T., J.; FALGUERES, C.; OOSTERBEEK, L.; ROSINA, P. Archaeometry of rock art paintings: La Piedra De La Cuadrícula (Soacha, Cundinamarca, Colombia). A contribution to the study of prehistoric art. **Sezione di Museologia Scientifica e Naturalistica**, Ferrara, v. 6, n. 1, p. 175-186, 2010.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES. DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA. **Historia del departamento**. Bogotá: Universidad de los Andes, 2019. Disponible em: <https://antropologia.uniandes.edu.co/index.php/el-departamento/historia-del-departamento>. Acesso em: 14 mar. 2019.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS. **Antropología: descripción del programa**. Medellín: Universidad de Antioquia, 2018. Disponible em: <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/institucional/unidades-academicas/facultades/ciencias-sociales-humanas/departamentos>. Acesso em: 14 mar. 2019.

UNIVERSIDAD DEL CAUCA. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS. DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA. **Reseña histórica**. Popayán: Universidad del Cauca, 2019. Disponible em: <http://humanidades.unicauca.edu.co/index.php?conten=depanthropologia&tit=antropologia>. Acesso em: 14 mar. 2019.

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA. **Estudios del Patrimonio Cultural**. Programa de Arqueología: balance, retos y perspectivas a 10 años de su creación. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2019. Disponible em: <https://www.uexternado.edu.co/programa-de-arqueologia-balance-retos-y-perspectivas-10-anos-de-su-creacion/>. Acesso em: 14 mar. 2019.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES. DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA. **Proyecto educativo del programa (PEP) programa curricular de antropología**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014. Disponible em: http://www.humanas.unal.edu.co/labetnografia/files/2314/0700/3064/PEP_Antropologa.pdf. Acesso em: 14 mar. 2019.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, R. El modelo de Bass en la literatura sobre *Argopecten Purpuratus*. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, p. 67-83, 2017.

URICOECHEA, E. **Memoria sobre las antigüedades neo-granadinas**. Bogotá: Fundación Editorial Epigrafe, 1854.

WEISSMANN, V. Difusión de nuevas tecnologías y estimación de la demanda de nuevos productos: un análisis comparativo entre Argentina y EE. UU. **Palermo Business Review**, Buenos Aires, n. 1, 2008.

WRIGHT, M.; UPRITCHARD, C.; LEWIS, T. A validation of the Bass new product diffusion model in New Zealand. **Marketing Bulletin-Department of Marketing Massey University**, Palmerston North, N.Z., n. 8, p.15-29, 1997.

ZERDA, L. **El Dorado**: estudio histórico, etnográfico y arqueológico de los Chibchas; habitantes de la antigua Cundinamarca, y de algunas otras tribus. Bogotá: Imprenta de Silvestre y Compañía, 1883.

Notas

AGRADECIMENTOS

No aplica.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: C. Restrepo-Arango

Coleta de dados: C. Restrepo-Arango

Análise de dados: C. Restrepo-Arango

Discussão dos resultados: C. Restrepo-Arango

Revisão e aprovação: C. Restrepo-Arango

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

1) O conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo não está disponível publicamente.

FINANCIAMENTO

No aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

No aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

No aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

No aplica.

LICENÇA DE USO

Os autores cedem à **Encontros Bibli** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution \(CC BY\) 4.0 International](#). Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação. Publicação no Portal de Periódicos UFSC. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Enrique Muriel-Torrado, Edgar Bisset Alvarez, Camila Barros.

HISTÓRICO

Recebido em: 20-04-2019 – Aprovado em: 17-05-2019

