

INCÓGNITA

Revista Científica del Colegio

Clermont



ISSN 2805-9026

Vol.2
Nº2

INCÓGNITA

Revista Científica del Colegio

Clermont

CONTENIDO

6

Evaluación social del Servicio Ecosistémico de Recreación en cuatro parques de Bogotá

22

Tejer las diferencias: Estrategias de negociación con ELN, disidencias FARC y Clan del Golfo

28

Factores que inciden en la calidad microbiológica de agua lluvia de irrigación en huertas urbanas

53

La biodiversidad que esconden las islas en el cielo: Secretos del pantepui

61

La bioética ambiental, un tema de actualidad

66

Campañas presidenciales de Gustavo Petro: análisis de lo que indujo el voto de los Colombianos

92

Influencia del ideal adolescente presentado en las series Euforia y Skins acerca del consumo de sustancias

106

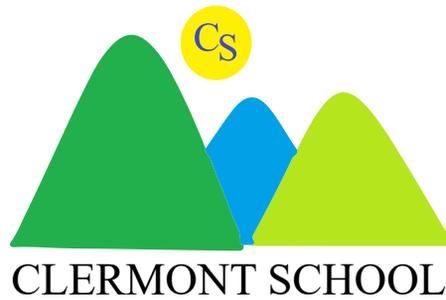
Una revisión a los avances e implicaciones éticas de la genética clínica

113

PERIODISMO Y LUCHA:
La experiencia de comunicación-educación de la Revista Alternativa en Colombia.

126

La hazaña de Magallanes, las nociones de globalidad, conectividad e imperialismo a través de la cartografía



Editor

Juan David Roa De La Torre, Ph.D.
Vicerrector

Coeditora

Aída Rivera Franco
Rectora

Editor Asistente

Mauricio Roa Mackenzie, MA.
Fundador

Comité Editorial

Tania Brizneth Mayorga Fernández, MA
Directora Centro de Investigación en Administración, Negocios y Emprendimiento Socialmente Responsable

Ivonne Marcela Medina Reina
Directora Centro de Investigación en Desarrollo Humano, Salud Mental y Sociedad del Conocimiento

Dolores Otálora González, MA
Directora Centro de Investigación en Bioética, Ecología Humana y Sostenibilidad

William Ricardo Chávez González
Director Centro de Investigación en Matemática Aplicada, Tecnología e Innovación

Alexander Romero Jiménez
Director Centro de Investigación en Expresiones Artísticas Contemporáneas

Iris Carolina Salcedo Loaiza, MA
Directora Centro de Investigación en Comunicación y Sociedades Multilingües

Comité Científico

Wilson Acosta Valdeleón
Ph. D. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia

William Ricardo Chávez González
MA. Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia

Héctor Adrián Díaz Nagles
MA. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Eduardo Escallón Largacha
Ph.D. Boston College, Boston, USA

Emilio Herrera Pardo
Ph.D. Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia

Asistente Editorial

Clara Ximena Merchán Chaparro

Diagramación y diseño

Daniela Nieto Ramírez

Corrección editorial

Jennifer María Llanos Parías
Ana María Rivadeneira Villamizar

ISSN 2805-9026

Periodicidad Semestral

Fecha de Publicación
Enero de 2024

Presentar el quinto número de nuestra revista (Vol.2 Num.2), es fiel muestra del esfuerzo sostenido que como institución educativa venimos realizando para formar a las nuevas generaciones en investigación. En simultánea, hemos entendido que hacer ciencia, innovar o en general cualquier acción, proyecto o empresa que en el contexto actual embarquemos los seres humanos, debe siempre orientarse hacia la concreción de los ideales de la sostenibilidad, la equidad, la justicia y el bienestar colectivo. Son esos puntos críticos los que nos convocan en este momento histórico para transformar y transformarnos como colectivo, como sociedad, como ciudadanos globales y en últimas, como humanidad.

Adicionalmente, este número es especial al menos por dos aspectos primordiales. Primero, porque logramos que Latindex (Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) indexara nuestra revista y segundo, porque es la primera vez que recibimos múltiples participaciones de investigadores externos. Además de algunas producciones destacadas que se desarrollaron al interior del Colegio, recibimos aportes muy valiosos de investigadores de la Universidad de Los Andes, de la Universidad Nacional de Colombia y de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Esto indica que nuestra Revista viene alcanzando estándares de calidad altos, lo que se traduce en un interés cada vez mayor de diversas personas por querer publicar en Incógnita.

A continuación, me permito mencionar algunos puntos esenciales de los 10 artículos que componen este importante número, agradeciendo de antemano todos los valiosos aportes de los diferentes autores:

Uribe Aguado y Soto Espinoza realizaron una investigación cuyo fin fue realizar una evaluación social del servicio ecosistémico y cultural de dos parques metropolitanos y dos parques zonales de la ciudad de Bogotá. A través de una evaluación psicosocial y de un Análisis de Componentes Principales (ACP), encontraron que efectivamente los parques son percibidos como fuentes de bienestar, que bien pueden ser utilizados para la realización de actividades pasivas o para hacer ejercicio, que las variables más frecuentes correspondientes al número de visitas a los parques son el “estrato social” y el “paseo de mascotas” y, que los parques de estrato alto son más visitados por población joven mientras que los de estrato medio son menos visitados en términos generales. También, encontraron que las personas menores de 30 años aprecian de manera evidente la presencia de árboles y que en general, los participantes perciben los parques como importantes “pulmones de la ciudad”.

Sosa Pardo, realiza un ensayo sobre las potenciales estrategias de negociación en el contexto de la “Paz Total” con los grupos armados del ELN, las disidencias de las FARC y el Clan del Golfo. Utilizando una metodología de análisis documental, estudió a profundidad e integró elementos concernientes a la justicia transicional en Colombia y a la experiencia de los tribunales Gacaca en Ruanda. A través de su reflexión propone que las medidas de la justicia transicional sean tramitadas a partir de un enfoque holístico que posibilite la articulación de acciones de restauración y de carácter retributivo, que exista una reparación integral para todas las víctimas del conflicto armado y que se atiendan las singularidades de cada actor por medio de la creación de comisiones especiales donde sean integrados las víctimas, los expertos y diversos sectores de la sociedad.

Mientras tanto, Sepúlveda López, Rodríguez Sánchez y Huserl Orjuela presentan los resultados de una investigación en donde se interesaron por indagar acerca de los factores que inciden en la calidad microbiológica del agua lluvia de irrigación en las huertas urbanas. Para ello, tomaron datos en 6 huertas diferentes, logrando 30 muestras entre septiembre y noviembre del año 2022. A través de diferentes tecnologías, pudieron determinar la concentración de *E. Coli*, *Shigella* y *Salmonella*. Concluyeron que para evitar la existencia de los microorganismos descritos, es muy importante realizar un tratamiento por sedimentación previo a la utilización de los sistemas de recolección de aguas lluvia para huertas urbanas, que no es recomendable la existencia de vegetación sobre dichos sistemas y que es fundamental recolectar el agua en semanas con altas precipitaciones.

A través de un artículo de revisión, Casiani Pichardo comparte sus hallazgos con respecto a los elementos más importantes encontrados en la literatura científica sobre el origen de la formación del Pantepui de Guyana. Para hacerlo, utilizó una metodología de revisión descriptiva analizando 20 referencias. La autora pudo concluir que los tepuyes son ecosistemas que hasta la fecha no han sido estudiados a profundidad y que aún es limitada la literatura científica correspondiente a ellos. No obstante, las teorías planteadas por los exploradores e investigadores para explicar su diversidad de fauna, flora y endemismo, han sido aportes muy valiosos para comprender de mejor manera aspectos geomorfológicos, biológicos y ecosistémicos del Pantepui guayanes. Por ejemplo, el antiguo fraccionamiento del macizo puede explicar la existencia de especies endémicas; las condiciones climáticas pueden relacionarse con la presencia de grupos taxonómicos relacionados en el Pantepui de Guyana, la Cordillera Andina y los Tepuyes del Ecuador y, la teoría del cambio de hábitat, permite comprender la presencia de subespecies que si bien se originaron en zonas bajas, habitan posteriormente en zonas más altas.

Wilches Flórez presenta un ensayo como propuesta preliminar del proyecto de investigación “Integración de la bioética y la Educación ambiental como un modelo para implementar programas de conservación y defensa del medio ambiente”. Utilizando una metodología de lectura crítica, se concentró en el análisis de dos posturas epistemológicas en específico, la de Aldo Leopold y la de Van Rensselaer Potter. La autora enfatiza en la necesidad de lograr la sustentabilidad de la vida sobre el planeta tierra y en esa búsqueda, se ponen en escena aspectos académicos, científicos, socioculturales, políticos y económicos. Concluye que frente a la crisis ambiental actual y frente al evidente deterioro del medio ambiente, es fundamental promover la bioética en la vida y en las acciones de los seres humanos, lo que implica promover un cambio de actitud (Transformación desde el ser) frente a la manera en la que concebimos, tratamos y nos relacionamos con la naturaleza.

Bernal Otero comparte los resultados de su investigación cuyo objetivo principal fue analizar las estrategias políticas que influyeron en la percepción de favorabilidad de Gustavo Petro en las campañas presidenciales de los años 2018 y 2022. Utilizó un enfoque metodológico cualitativo de alcance descriptivo, estudiando un banco de propagandas de la siguiente manera: 15 videos, imágenes y pautas correspondientes a la campaña del año 2018 y 33 videos, imágenes y pautas que se utilizaron en la campaña del 2022. Bernal Otero pudo concluir que la favorabilidad de Petro estuvo directamente relacionada con el contexto social, económico y político del momento (Menor favorabilidad para la campaña del 2018 y mayor para el año 2022). Ya con respecto a las estrategias más evidentes que se utilizaron en las campañas encontró que la primera de ellas fue que Petro se tildó como el candidato que representaba el cambio. Se esforzó por hacer llegar sus propuestas a la población joven, exponiendo sus potenciales políticas frente al medio ambiente,

la desigualdad y la educación gratuita. Así mismo, la autora encontró que Petro apeló al “voto de miedo”, mostrando a los candidatos de derecha como aquellos que estaban acabando con el país y en efecto, mostrándose a sí mismo como el único que era capaz de evitar una evidente catástrofe. Por consiguiente, se concentró en crear un imaginario de país sin desigualdades y sin corrupción indicando que en su gobierno, el pueblo sí sería escuchado. Un aspecto muy relevante, fue el hecho de haber utilizado a Francia Marques como un elemento semiótico influyente. En síntesis, se concluye que a través de sus campañas, Petro logró que los ciudadanos votaran mediados más por sus emociones y en menor medida, utilizando su racionalidad.

Correal Casanova y Moreno Soler se interesaron por investigar acerca de la influencia del contenido audiovisual (Correspondiente al ideal adolescente) de dos series (Euforia y Skins) y el consumo de sustancias psicoactivas (SPA) en adolescentes en el rango de edad entre los 15 y los 18 años. A través de una metodología de investigación mixta de alcance descriptivo y realizando una encuesta a 67 jóvenes de la ciudad de Bogotá, encontraron que la glorificación y romantización de conductas nocivas y autolesivas de las series si bien pueden tener incidencia positiva en el consumo de SPA de los adolescentes, para este caso no se encontró una correlación directa. Adicionalmente, encontraron que en los sujetos participantes las sustancias más utilizadas fueron el alcohol, el tabaco y la marihuana; que la edad media de inicio del consumo fue a los 13-14 años y que dicho consumo empezó a presentarse por presión social, curiosidad y en menor frecuencia por influencia de los hermanos, como mecanismos de evasión o como medio para “pasarla bien”.

Maurera Yanez comparte un ensayo donde reflexiona sobre las implicaciones éticas de la genética clínica. A través de su producción, explica que la razón de ser de esta rama multidisciplinaria de la biología y de la medicina es modificar la secuencia del ADN con el fin de estudiar y tratar enfermedades hereditarias y anomalías en el genoma. En ese sentido, se puede hablar de la inminencia de la “revolución del ADN”, la cual viene otorgándole un especial poder a los seres humanos en el sentido de permitirle manipular la vida en varias formas. Si bien hay diversidad de sustento empírico que ha demostrado la importancia de los avances en genética clínica, la autora encuentra que es fundamental que dichos progresos estén acompañados de normativas éticas, sobre todo, para cuidar las disparidades socioeconómicas y para que el empleo de dicha rama no conduzca a resultados inapropiados. Concluye que los avances en este campo deben destinarse para impulsar progresos benéficos comunes (Sin ser exclusivos únicamente para cierta clase social), previniendo enfermedades hereditarias y anomalías en el ADN.

Mientras tanto, Peña Lote, Merchán Chaparro, Narváez, Martínez Morales, Caro Antolinez y Robayo Contreras, presentan un artículo resultado de investigación donde orientaron sus esfuerzos para comprender el papel de la Revista Alternativa en el contexto del periodismo independiente en Colombia durante las décadas de 1970 y 1980. A través de una metodología de análisis documental encontraron que la revista fue una fuente importante que invitaba al pensamiento crítico y que transformó el panorama teórico y práctico de la comunicación y del periodismo en Colombia. Los autores indican que sirvió como fuente de dismantelamiento comunicativo de las políticas implementadas por el gobierno hasta la década de 1980 y que la manera en la que se utilizó desde el criticismo su propuesta visual (Comunicación desde la línea gráfica) generó un hito trascendente en el periodismo libertario. En definitiva, pudieron concluir que Alternativa, como medio artístico y periodístico, fungió como un medio de expresión que desafió y superó las limitaciones políticas y sociales de la época para convertirse en “la voz unificadora” de la izquierda en el país.

Finalmente, Pulido Otálora presenta unas reflexiones muy interesantes sobre la función de las herramientas cartográficas para interpretar espacios y para ejercer poder y control territorial. Para ello, utiliza la experiencia de la expedición de Magallanes, identificando a través de ella las pretensiones de Colón por dominar nuevas rutas económicas. La expedición, culminó con una elaboración cartográfica que declaró a España como dueña legítima de nuevas tierras. Adicionalmente, el autor enfatiza en que la culminación de la expedición promovió nuevas ideas y representaciones para la creación de empresas privadas, para la generación de mercados globalizados, para la constitución de imperios mundiales y para la cosmovisión de un mundo hiperconectado. Y dichas ideas y representaciones fueron suscitadas sobre todo, por medio de la interpretación cartográfica.

Cierro haciendo una invitación extensiva para que se multipliquen esas voces que dialogan, cuestionan, reflexionan e impactan positivamente sus entornos compartiendo sus hallazgos en materia de producción de nuevo conocimiento y de investigación.



Juan David Roa De La Torre (PhD)
Editor Revista Incógnita y Vicerrector Colegio Clermont



EVALUACIÓN SOCIAL DEL SERVICIO

ECOSISTÉMICO DE RECREACIÓN

EN CUATRO PARQUES DE BOGOTÁ

EVALUACIÓN SOCIAL DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE RECREACIÓN EN CUATRO PARQUES DE BOGOTÁ

Social Evaluation of Recreation Service in four parks in Bogotá

Alvaro Amilcar Soto Espinoza

ORCID: 0009-0001-1021-4411

Magister en Ingeniería Civil
Universidad de los Andes, Colombia

Juliana Uribe Aguado

ORCID: 0009-0004-0222-2392

Candidata a Doctorado en Ingeniería
Universidad de los Andes, Colombia

RESUMEN

El estudio tiene por objetivo indagar la percepción de los ciudadanos frente a dos parques metropolitanos y dos parques zonales de la ciudad de Bogotá, con el fin de hacer una evaluación social del servicio ecosistémico cultural de recreación con base en dos enfoques: sociocultural y psico-cultural. La metodología se dividió en 5 partes: (1) Planteamiento de criterios de selección de parques y preselección de candidatos, (2) Visita a parques preseleccionados y confirmación de selección, (3) Elaboración de la encuesta con base en las características observadas, (4) Aplicación de encuesta y (5) Procesamiento y análisis de resultados de la encuesta. En cuanto a los resultados obtenidos, se observa que las variables con una mayor frecuencia de respuestas son presencia de árboles, paseo de mascotas y descanso en bancas o en el pasto. Las pruebas ACP realizadas permiten evidenciar que la población menor a 30 años tiende a apreciar en mayor medida la presencia de árboles, la disposición estos y a realizar actividades pasivas, tales como comer en puestos de comida. Asimismo, se observa que las mujeres de este grupo etario utilizan los parques para el uso de microgimnasios y que los hombres prefieren realizar actividad física de forma individual. En cuanto al análisis por estrato, de forma general se observa que los parques de estrato alto (Alcalá y Virrey) son visitados en mayor medida por población joven; mientras que en los parques de estrato medio (Nacional e independencia) la frecuencia de visitas es menor en forma general. Por otra parte, el estudio permite evidenciar que aquellas personas con mayor poder adquisitivo suelen visitar los parques más a menudo.

Palabras clave: servicios ecosistémicos culturales, evaluación social, parques metropolitanos, parques zonales, Bogotá, percepción ciudadana.

ABSTRACT

The study aims to investigate citizens' perceptions of two metropolitan parks and two zonal parks in the city of Bogotá. The goal is to conduct a social evaluation of the cultural and recreational ecosystem service based on two sociocultural and psychocultural approaches. The methodology was divided into 5 phases : (1) Formulation of criteria for park selection and preselection of candidates, (2) Visits to preselected parks and confirmation of selection, (3) Development of the survey based on observed characteristics, (4) Survey administration, and (5) Processing and analysis of survey results. Regarding the results, it is observed that variables with a higher frequency of responses include the presence of trees, walking pets, and resting on benches or grass. Principal Component Analysis (ACP) tests show that individuals under 30 years old tend to appreciate the presence and arrangement of trees more and engage in passive activities, such as eating at food stalls. Additionally, it is noted that women in this age group use parks for micro-gym activities, while men prefer individual physical activities. In terms of socioeconomic strata analysis, it is generally observed that high-stratum parks (Alcalá and Virrey) are more frequently visited by young populations, while medium-stratum parks (Nacional and Independencia) have lower overall visitation frequencies. Furthermore, the study highlights that individuals with higher purchasing power tend to visit parks more frequently.

Key words: cultural ecosystem services, social evaluation, metropolitan parks, zonal parks, Bogota, citizens' perceptions.

1. INTRODUCCIÓN

Los servicios ecosistémicos son el conjunto de condiciones y procesos de los ecosistemas que generan o ayudan a generar bienestar para las personas de forma directa o indirecta (Fisher & Morling, 2009). Considerando que el bienestar generado puede estar relacionado a seguridad, materiales básicos, salud, libertad o buenas relaciones sociales; los servicios ecosistémicos se pueden clasificar en culturales, de aprovisionamiento, de regulación y de soporte. Así, por ejemplo, se entienden como Servicios Ecosistémicos Culturales a aquellos que generan beneficios no materiales relacionados al enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación o las experiencias estéticas. Dentro de esta categoría se reconoce al Servicio de Recreación, el cual está relacionado al disfrute de la naturaleza durante el tiempo libre con base a ciertas características propias de un ecosistema (Millenium Ecosystem Assessment, 2003). Usualmente, en los ámbitos urbanos son los parques los que tradicionalmente responden a esta necesidad del servicio ecosistémico de recreación.

Con relación a lo anterior, Bogotá es una ciudad andina, capital de Colombia, con cerca de ocho millones de habitantes (DANE, 2018); la cual cuenta con un sistema de parques clasificados de acuerdo con la escala del servicio de brindan. Así, en orden de prelación, se reconocen a los parques regionales, los metropolitanos, los zonales y los vecinales (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2004). A su vez, cada lote de la ciudad se encuentra clasificado de acuerdo con el poder adquisitivo esperado de sus habitantes. De esta forma, la ciudad es un mosaico de estratos socioeconómicos donde Uno corresponde al nivel más bajo; y Seis, al más alto (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019a).

Con relación a algunos indicadores asociados al servicio ecosistémico de recreación, al 2019 Bogotá contaba con 34.1 árboles por hectárea y se sembraron 43 299 árboles, por encima de los 40 000 anuales requeridos por norma. Incluso, se reconoce que el 28.4% del área del distrito está

destina a parques naturales (Observatorio Ambiental de Bogotá, 2021). Sin embargo, pese a estos indicadores, para dicho año el 51% de los ciudadanos se encontraba insatisfecho con la cantidad de árboles en la ciudad (Bogotá Como vamos, 2020). Esta percepción es muy similar a la de Lima, donde un 50% se declaró insatisfecho con las áreas verdes y la cantidad de árboles (Observatorio ciudadano, 2018); aunque muy contrastante a otras ciudades andinas. Mientras solo el 8.3% de los ciudadanos de Quito cree que la falta de árboles y el mantenimiento de zonas verdes es un problema para la ciudad (Observatorio ciudadano, 2020); en Cali el 71% se encuentra insatisfecho con la cantidad de árboles en la metrópoli (Cali Como vamos, 2019).

Por otra parte, durante la pandemia se ha vuelto innegable que los parques urbanos brindan no solo beneficios económicos, ambientales y de salud física a los ciudadanos; sino también salud mental (Sen, 2021). Así, considerando tanto los beneficios que los parques brindan a sus vecinos, y el presente grado de insatisfacción de los ciudadanos de Bogotá respecto a sus áreas verdes, se considera que es necesario evaluar de forma social la situación del servicio ecosistémico de recreación brindado por los parques de la ciudad. Para esto, este estudio encuesta a ciudadanos en dos parques metropolitanos y dos zonales, cuyos vecindarios corresponden a estratos socioeconómico del tres al seis. Este estudio plantea dar una primera visión introductoria acerca de cómo los ciudadanos de Bogotá perciben sus principales parques.

2. Materiales y métodos

El estudio tuvo en cuenta a aquel desarrollado por Annette Voigt y otros autores sobre el servicio ecosistémico recreacional en parques de Berlín. Este reconoce que las personas tienen una percepción sobre el servicio basada en tres dimensiones. En primer lugar, está la dimensión de infraestructura antropogénica, la cual a su vez considera las catego-

rias de recreación activa y recreación pasiva. Asimismo, se reconoce la dimensión del biotopo, la cual está compuesta por las categorías de agua y topografía. Finalmente, está la dimensión de biocenosis, la cual está compuesta por las categorías de vegetación arbórea y vegetación de ras de suelo; no se considera fauna (Voigt & Wurster, 2014). Así, bajo este marco, nuestro estudio buscar entender como los vecinos valoran el servicio principalmente en cuanto al potencial natural, de recreación activa y de recreación pasiva que ofrece. Para esto se desarrollaron las siguientes etapas:

- (1) Definición del objetivo del estudio del Servicios Ecosistémico de Recreación en parques urbanos de Bogotá
- (2) Planteamiento de criterios de selección de parques y preselección de candidatos
- (3) Visita a parques preseleccionados y confirmación de selección
- (4) Elaboración de la encuesta con base en las características observadas
- (5) Aplicación de encuesta
- (6) Procesamiento y análisis de resultados de la encuesta

Tal como se ha descrito, el objetivo principal consiste en realizar una evaluación social del servicio ecosistémico de recreación en parques urbanos de Bogotá. Las etapas de la segunda a la cuarta son descritas a continuación. Los resultados de las encuestas son presentados en el siguiente capítulo.

2.1 Definición del alcance

Para definir el alcance, se tuvo en cuenta que los parques a estudiar tuviesen características similares, fuesen de escala metropolitana o zonal, y estuviesen ubicados en sectores clase media o alta, entendidos como aquellos correspondientes a un estrato 3 o superior. Dentro de las características similares se tuvo en cuenta que no contasen con lagunas, que permaneciesen siempre abiertos al público, que estuvie-

sen a menos de 400 metros lineales de alguna estación de transporte público masivo, que contasen con áreas verdes y bancas que invitasen a sentarse, y que dispusieran de mini gimnasios. Así, bajo estas características fueron descartados los parques Simón Bolívar, Tercer Milenio, El Renacimiento, De los Híppies, Gustavo Uribe, El Country y La Vida. El filtro aplicado finalmente decantó en cuatro parques, los metropolitanos Nacional e Independencia ubicados en la localidad de Santa Fe; y los zonales Virrey y Alcalá ubicados en las localidades de Chapinero y Usaquén, respectivamente. En la Figura N° 1, la Figura N° 2 y la Figura N° 3 se aprecia la ubicación de estos y la composición estratificada de los barrios que les rodea. El parque Nacional y el parque de la Independencia, se encuentran ubicados entre predios con un estrato predominantemente 3, el parque de Alcalá en un sector catalogado como estrato 5 y el parque del Virrey en un sector estrato 6.



Figura N° 1. Ubicación de los parques metropolitanos Nacional e Independencia en el contexto estratificado de Bogotá (Fuente: UAECD Bogotá; 2020. Elaboración propia)



Figura N° 2. Ubicación del Parque zonal Virrey en el contexto estratificado de Bogotá (Fuente: UAECD Bogotá; 2020. Elaboración propia)

disponían de los espacios principalmente para pasear mascotas, jugar con niños, ejercitarse, almorzar, fumar tabaco u otras sustancias psicoactivas, descansar en el pasto o en las bancas, conversar con amigoso leer.



Figura N° 3. Ubicación del Parque zonal Alcalá en el contexto estratificado de Bogotá (Fuente: UAECD Bogotá; 2020. Elaboración propia)

Una vez definidos estos cuatros parques, se realizó una visita a cada uno de estos a fin de constatar las características de filtro, buscar similitudes y observar el comportamiento de las personas de manera que la encuesta a elaborar fuese personalizada con el contexto. En todos los parques se corroboró el cumplimiento de los criterios, asimismo, se observó que las personas



Figura N° 4. Vistas en los parques parque Nacional e Independencia, respectivamente (Fuente propia)

2.2 Encuestas

Con las observaciones obtenidas en campo, se desarrolló un modelo de encuesta personalizado. Así, por ejemplo, a diferencia de las encuestas empleadas para evaluar parques en Berlín (Voigt & Wurster, 2014), esta incluye nuevas características como mini gimnasios o puestos de vigilancia. Asimismo, excluye características ausentes en estos parques, como aquellas relacionadas a estanques y lagunas. De esta manera, el producto final se observa en la Figura N° 5. La encuesta busca recopilar información con relación a la frecuencia de visita, la valoración de las áreas verdes, las preferencias recreativas, las opiniones merecidas, los sentimientos desarrollados, el estrato socioeconómico de procedencia, el tiempo de viaje, la edad y el género.

Evaluación del Servicio Ecosistémico Cultural Recreacional en parques de Bogotá

ID: - Fecha: / /

- ¿Cada cuanto visita el parque? *(Elección única)*
 Diariamente Al menos una vez al mes
 Varias veces a la semana Al menos una vez al semestre
- ¿Qué características naturales del parque le motivan a visitarlo? Ordene las opciones de la más importante (1) a la menos (5). *(Prelación)*
 Presencia de árboles Disposición y orden de árboles y plantas
 Áreas verdes amplias y abiertas Vistas y paisajes
 Diversidad de plantas
- ¿Qué actividades de recreación activa le motivan a visitar el parque? Ordene las opciones de la más importante (1) a la menos (5). *(Prelación)*
 Usar los mini gimnasios Pasear mascotas
 Realizar una actividad física en equipo Jugar con niños o llevarlos a un parque infantil
 Realizar una actividad física individualmente
- ¿Qué actividades de recreación pasiva le motivan a visitar el parque? Ordene las opciones de la más importante (1) a la menos (5). *(Prelación)*
 Descansar en las bancas o en el pasto
 Compartir con amigos o familiares
 Apreciar monumentos artísticos, educativos o históricos
 Comer de puestos de comida, mesato o vendedores ambulantes
 Comprar artículos en los negocios circundantes
- De acuerdo con las preguntas anteriores, ¿cuál es su principal motivación para visitar el parque?
- ¿Cuál es el beneficio que siente que el parque le trae a su vida cotidiana? *(Pregunta abierta)*
- ¿Por qué considera que el parque es importante para el vecindario? *(Pregunta abierta)*
- ¿Hay alguna actividad que realice en este parque que no podría realizar en otros? *(Pregunta abierta)*
- ¿Cuáles son las tres palabras que se le vienen a la cabeza cuando lo invitar al parque? *(Elección triple)*
- ¿En que localidad y barrio vive, o cerca a qué cruce de calles? *(Pregunta abierta)*
- ¿Cuánto tarda en llegar al parque? minutos
- Edad años 13. Género Hombre Mujer Otro

Figura N° 5. Modelo de encuesta desarrollada y aplicada

Es importante mencionar que los encuestados respondieron a un perfil con características específicas. En primer lugar, solo se encuestó a personas detenidas; ya sea que se encontrasen en una pausa de ejercicio, conversando o descansando. Asimismo, solo se encuestó a personas que estuviesen disfrutando de servicio ecosistémico y no realizando alguna actividad comercial; es decir, no se encuestaron a heladeros, barrenderos, vendedores de mecato, policías, paseadores de mascotas, amas del hogar o transportistas a domicilio. Por último, se tuvo a bien que todos los encuestados visitasen al menos una vez al semestre el parque; aquellos visitantes ocasionales no fueron tenidos en cuenta.

Por otra parte, la encuesta diseñada evidencia dos objetivos en la recolección de información. En primer lugar, las preguntas de la 1 a las 5 buscan determinar la valoración que cada persona le otorga al parque desde su perspectiva sociocultural de género, edad o estrato. En segundo lugar, las preguntas de la 6 a la 9 busca evocar una perspectiva psicosocial del entrevistado que permita entender su percepción individual del servicio.

3. Resultados

Las encuestas realizadas en los parques Virrey y Alcalá se llevaron a cabo el martes 11 de mayo por la mañana; mientras que las de los parques Nacional e Independencia, el jueves 13 de mayo por la tarde. En total se entrevistaron a 35 personas; 10 en cada parque, con excepción del Independencia donde sólo se entrevistaron a 5 personas. El bajo número de encuestados en dicho parque se asoció a la poca presencia de personas a dichas horas. Los resultados del estudio se presentan en dos secciones; en la primera se presenta de forma descriptiva, mientras que en la segunda se realiza un análisis implementado a partir de ordenaciones.

3.1. Descripción de los resultados

3.1.1. Características de la población

La Figura N° 6 y la Figura N° 7 presentan la distribución de grupos de edad para el total de la muestra y para cada parque, respectivamente. Como puede observarse en forma general, la mayoría de las personas encuestadas que visitan los parques se encuentra en el grupo etario de 20 a 30 años, seguido por el grupo de 30 a 40 años. En cuanto a las categorías de edades por parque, se encuentra que en el Parque Alcalá el rango de edades de los encuestados es mayor con una mediana entre 50 y 60 años; mientras que en los parques Virrey y Nacional predomina la población joven en el rango de 20 a 40 años. En cuanto al Parque Independencia, se observa que la mayoría de los encuestados esta entre 30 a 40 años.

Figura N° 6. (IZQ.) Distribución de grupo etarios en la muestra

Figura N° 7. (DER.) Diagrama de cajas para las edades de los encuestados por parque

En la Figura N° 8 se observa que la mayor parte de la población encuestada son hombres (54%). En la Figura N° 9 se presenta una discretización por parque en la que se evidencia que en el Parque Alcalá la mayoría de las personas encuestadas son mujeres, mientras que en los parques Independencia y Virrey se observa un mayor número de hombres encuestados. Asimismo, en el Parque Nacional se observa una distribución equitativa.

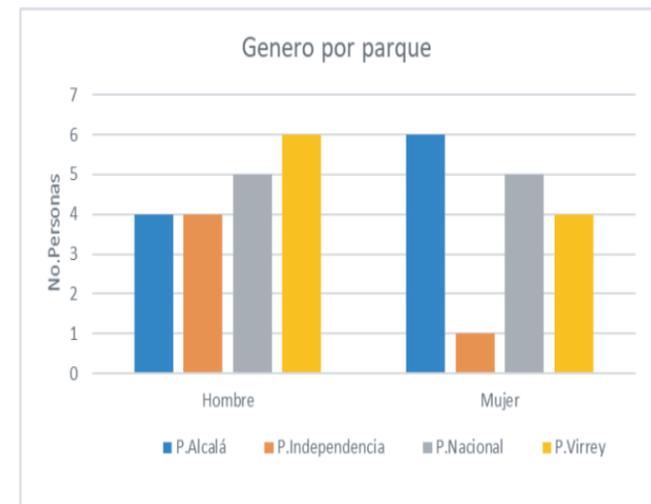
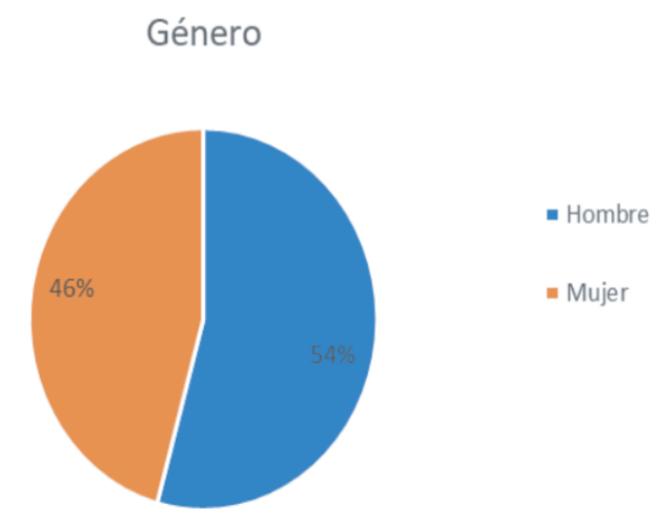
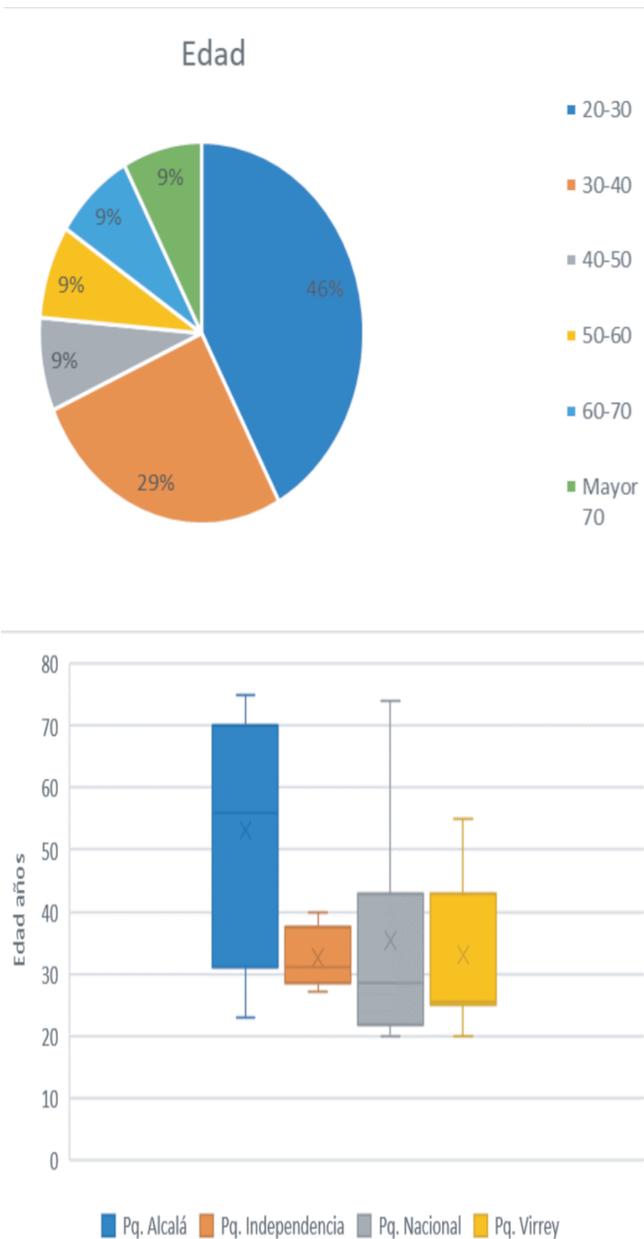


Figura N° 8. (IZQ.) Distribución de género en la muestra

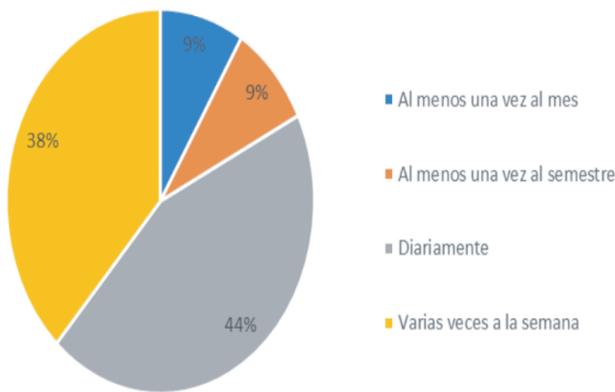
Figura N° 9. (DER.) Distribución de género por parque

Figura N° 8. (IZQ.) Distribución de género en la muestra

Figura N° 9. (DER.) Distribución de género por parque

Con relación a la frecuencia de visitas, en la Figura N° 10 y la Figura N° 11 se observan los resultados para el total de la muestra y en forma disgregada por parques, respectivamente. Así, se observa que la mayoría de las visitas se hacen de forma diaria, sobre todo en los parques Virrey y Alcalá.

Frecuencia visitas



Frecuencia de visitas por parque

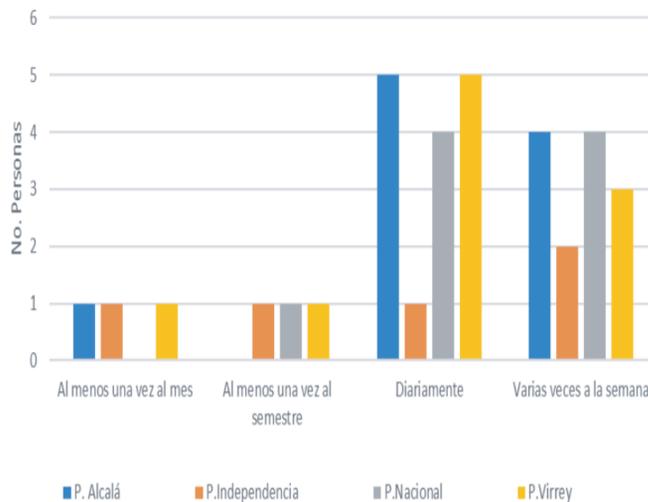


Figura N° 10. (IZQ.) Frecuencia de visitas de la muestra

Figura N° 11. (DER.) Frecuencia de visitas por parque

3.12. Análisis sociocultural

1.1.1.1. Elementos naturales

Los resultados obtenidos para el análisis de elementos naturales se presentan en la Tabla N° 1, en la cual se observa que la mayor parte de la población encuestada asegura que el elemento natural máspreciado es la presencia de árboles en los parques. Sin embargo, si bien se aprecia la presencia de estos, características inherentes como la diversidad y el orden espacial son pasadas por alto. Por otra parte, las áreas verdes amplias y abiertas se encuentran en segundo lugar, lo cual se relaciona con las múltiples actividades pasivas y activas que se realizan en los parques.

Tabla N° 1. Evaluación elementos naturales de los parques y su calificación

Encuestados	Presencia de arboles	Vistas y paisajes	Disposición y orden de árboles y plantas	Áreas verdes amplias y abiertas	Diversidad de plantas
No. Encuestado	16	2	1	14	2

Adicionalmente, de acuerdo con la Figura N° 12 se observa que la presencia de árboles es apreciada de igual forma tanto por hombres como por mujeres; mientras las áreas verdes amplias y abiertas son apreciadas en mayor medida por lo hombres. Por otra parte, de acuerdo con la Figura N° 13 se observa que las personas más jóvenes son las que otorgan un mayor valor a los elementos mencionados.

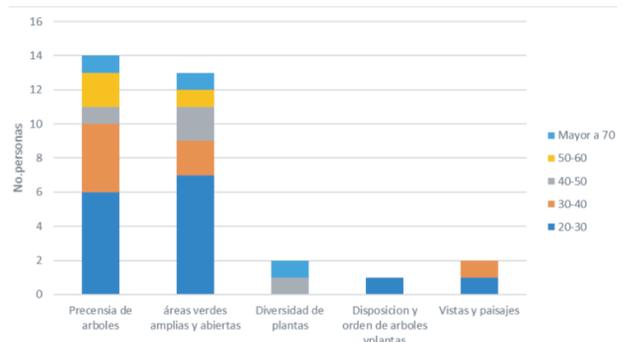
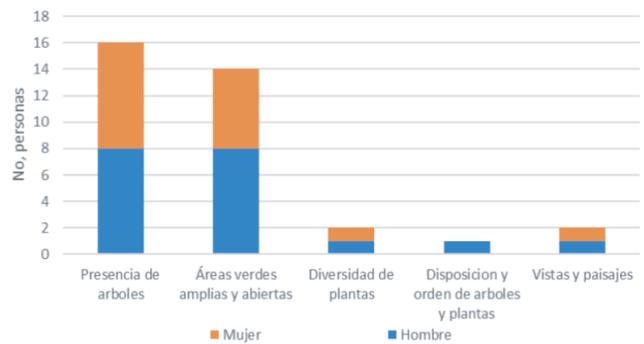


Figura N° 12. (IZQ.) Elementos naturales que reciben la mejor puntuación entre hombres y mujeres

Figura N° 13. (DER.) Elementos naturales que reciben la mejor puntuación entre grupos de edad

En la Figura N° 14 se presenta el análisis de elementos naturales desgregado por parques. En esta se aprecia que la presencia de árboles es de especial importancia en el Parque Alcalá, mientras que las áreas verdes y amplias son principalmente relevantes en los parques Nacional y Virrey.

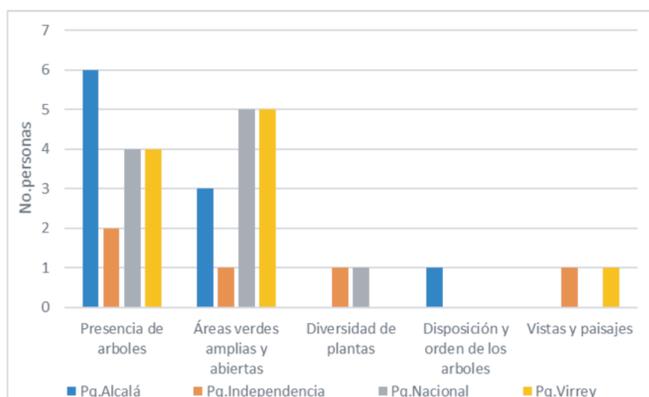


Figura N° 14. Elementos naturales que reciben la mejor puntuación por parque

1.1.1.2. Actividades de recreación activa

Según la Tabla N° 2, la mayoría de los encuestados utiliza los parques para pasear a la mascota, seguido por realizar alguna actividad física de forma individual (trotar, correr o caminar) y llevar a los niños al parque infantil. Cabe aclarar que esta pregunta no fue respondida por todos los encuestados dado que algunos de ellos no realizaban ningún tipo de recreación activa en el parque.

En cuanto a la frecuencia de ejecución de estas actividades, se observa que pasear a la mascota es una actividad que se realiza diariamente, mientras que realizar actividad física individual y llevar a los niños a jugar al parque infantil es una actividad que se realiza de forma periódica dentro de la semana. Por otra parte, cabe adicionar que ni el uso de microgimnasios ni la ejecución de actividades físicas en equipo son actividades frecuentes en la población

encuestada. Lo anterior puede atribuirse a la condición de pandemia en la que se ejecutó el estudio, donde la interacción con superficies u otros individuos implica un riesgo de contagio.

Tabla N° 2. Evaluación elementos de recreación activa en los parques

Encuestados	Usar micro gimnasios	Realizar actividad física en equipo	Realizar actividad física en forma individual	Pasear la mascota	Jugar con niños o llevarlos al parque infantil
No. Encuestados	3	2	9	10	6

La Figura N° 15 y la Figura N° 16 presentan a tendencias sobre recreación activa desgregadas por género y grupo etario, respectivamente. Al respecto, se observa que la mayoría de los encuestados que pasean su mascota, realizan actividad física de forma individual y llevan a los niños a jugar al parque son mujeres entre 20 a 40 años.

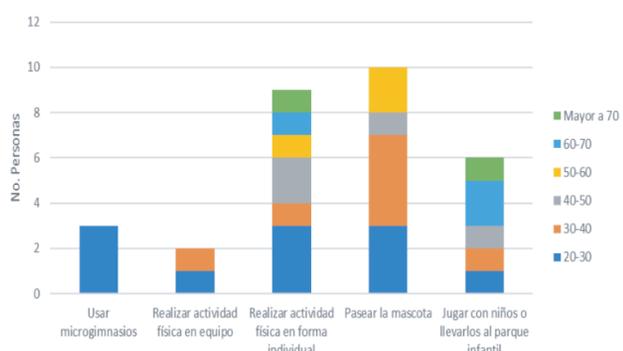
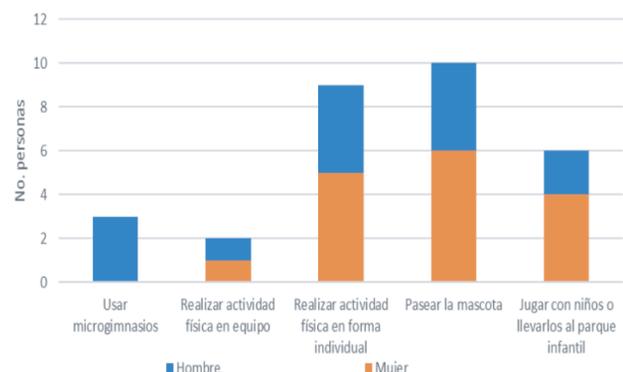


Figura N° 15. (IZQ.) Recreación activa entre hombre y mujeres

Figura N° 16. (DER.) Recreación activa en grupos de edad

La Figura N° 17 presenta las tendencias de recreación activa desgregadas por parque.

Al respecto se observa que el Parque Virrey es aquel donde más se practican actividades físicas de forma individual, mientras que el Parque Alcalá es aquel más utilizado para jugar con niños. Asimismo, el Parque Nacional es más utilizado para pasear mascotas.

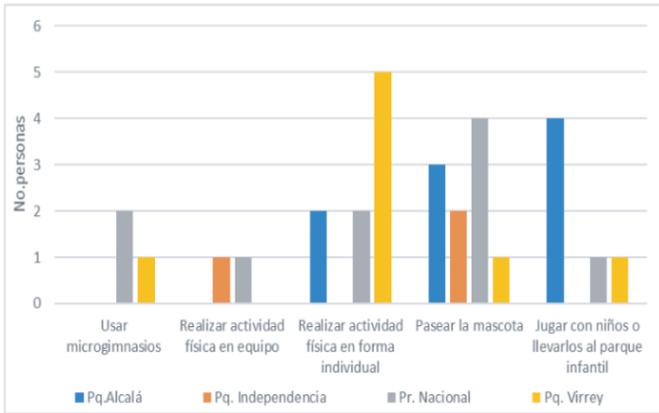


Figura N° 17. Recreación activa por parque

1.1.1.3. Actividades de recreación pasiva

Conforme se presenta en la Tabla N° 3, la actividad pasiva más realizada en los parques consiste en descansar en las bancas o en el pasto, seguida por compartir con amigos o familiares. Cabe aclarar que esta pregunta no fue respondida por todos los encuestados dado que, algunos de ellos no realizaban ningún tipo de recreación pasiva en el parque. Adicionalmente, conforme se presenta en la Figura N° 15 y la Figura N° 16, los hombres entre 20 y 30 años son quienes más realizan este tipo de actividad.

Tabla N° 3. Evaluación elementos de recreación pasiva en los parques

Encuestados	Descansar en las bancas o en el pasto	Compartir con amigos o familiares	Apreciar monumentos artísticos, educativos o históricos	Comer en puestos de comida, mecato o vendedores ambulantes	Comprar artículos en los negocios circundantes
No. Encuestados	19	12	1	1	0

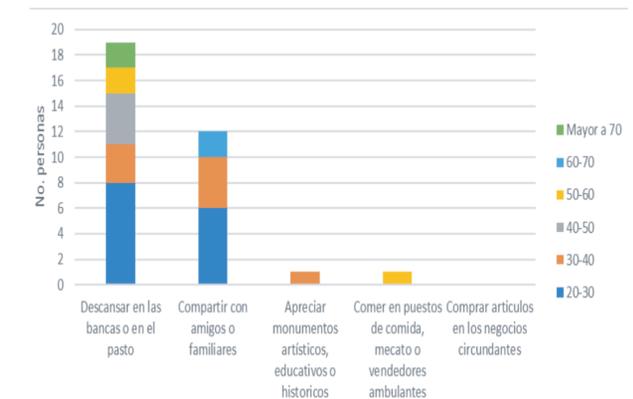
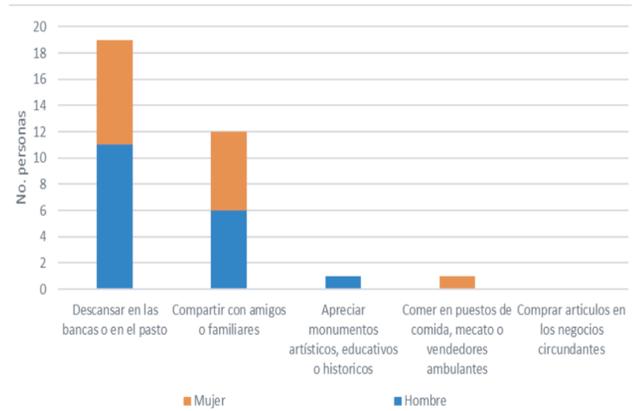


Figura N° 18. (IZQ.) Recreación pasiva por genero

Figura N° 19. (DER.) Recreación pasiva por grupos de edad

En cuanto a la recreación pasiva disgregada por parque, en la Figura N° 17 se observa que la actividad realizada con mayor frecuencia en los parques Alcalá, Virrey e Independencia es descansar en las bancas o en el pasto. Asimismo, se observa que en el Parque Nacional la actividad principal consiste en compartir con amigos y familiares.

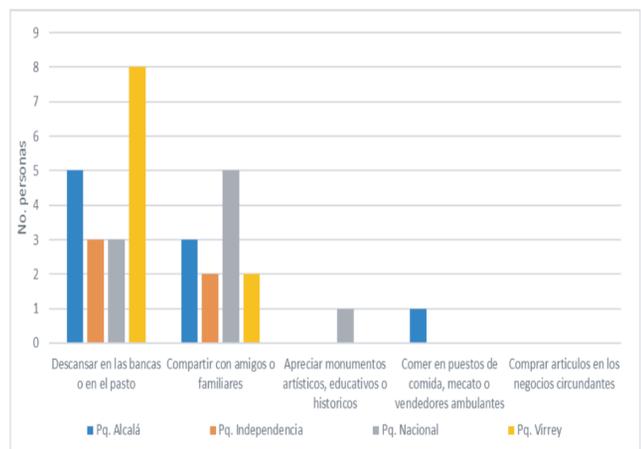


Figura N° 20. Recreación pasiva por parque
1.1.2. Resultados análisis psico-cultural

Tal como se presenta en Figura N° 21, las tres palabras que más se repiten dentro de la muestra al momento de pensar en visitar los parques están asociadas a hacer deporte, tomar aire puro y buscar un espacio tranquilo. Esto evidencia que los parques son fuentes de bienestar en el vecindario.



Figura N° 21. Sensaciones y pensamientos sobre la visita a parques

En cuanto a las respuestas más comunes para las preguntas abiertas por parque, de acuerdo con la Figura N° 22 se observa que el Parque Virrey es muy utilizado para almorzar por visitantes y trabajadores de la zona. Esto a fin de encontrar un espacio de tranquilidad y desconexión en el intermedio de la tarde. Asimismo, en este parque es común ver interacción entre trabajadores y, en menor medida, entre niños y dueños de mascotas. Por otra parte, la Figura N° 23 muestra que el Parque Alcalá está asociado al ejercicio, el paseo de mascotas y a llevar a los niños a los diferentes juegos y atracciones. Dentro de las observaciones hechas en campo, se puede mencionar que este es un parque más familiar, que se considera un punto de encuentro con amigos y de desarrollo de actividades familiares.

En cuanto al Parque Nacional, la Figura N° 24 permite determinar que pasear a la mascota es la actividad predominante en este sector, seguido por hacer algún tipo de deporte. En este parque fue común

observar dueños de mascotas paseándolas entre la zona baja cercana a la Carrera Séptima, hasta la zona alta donde hay espacios más amplios para esta actividad. Por último, de acuerdo con la Figura N° 25, en el Parque Independencia no se evidencia ninguna sensación predominante dentro de los encuestados; sin embargo, se percibe que el parque está asociado a un espacio de tranquilidad, que tiene aire puro y que es apto para reflexionar.



Figura N° 22. (IZQ.) Sensaciones y pensamientos sobre Parque Virrey

Figura N° 23. (DER.) Sensaciones y pensamientos sobre Parque Alcalá



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Ambiente
 Musica Zonas verdes
 Aire limpio
 Tranquilidad Respirar Disfrutar
 Descansar
 Gente Reflexionar
 Entrenar tela

Figura N° 24. (IZQ.) Sensaciones y pensamientos sobre Parque Nacional

Figura N° 25. (DER.) Sensaciones y pensamientos sobre Parque Independencia

1.2. Análisis estadístico

Con el fin de identificar las posibles correlaciones entre variables, se realizó el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre las categorías de variables socioculturales y elementos naturales, con actividades de recreación activa y pasiva, respectivamente. A partir de este análisis y teniendo en cuenta la frecuencia de respuesta en cada una de las preguntas, se procedió a realizar un Análisis de Componentes Principales (ACP) a partir del uso de la extensión XLSTAT (2021), para Microsoft Excel.

1.2.1. Correlaciones elementos naturales y variables socioculturales

La Tabla N° 4 presenta el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre las variables asociadas a elementos naturales y socioculturales (edad, estrato, frecuencia, tiempo de recorrido). Esta tabla permite evidenciar que hay una correlación negativa significativa entre las áreas verdes limpias y abiertas, y la presencia de árboles; así como entre la edad, y la disposición y orden de los árboles. Adicionalmente se observan dos correlaciones positivas entre estrato y frecuencia; así como entre estrato, y distribución y orden de los árboles, tiempo de recorrido, y áreas verdes limpias y abiertas.

Lo anterior indica que la variable estrato

influencia positivamente la frecuencia de visitas a los parques y a la percepción sobre la distribución de los árboles en el entorno. Asimismo, también evidencia que la población está dispuesta a llevar a cabo un mayor tiempo de recorrido a los parques en los que se percibe de forma positiva las áreas verdes amplias y abiertas.

Tabla N° 4. Coeficiente de correlación de Pearson entre variables

Variables	Tiempo de recorrido	Frecuencia	Estrato	Edad	Presencia de árboles	Áreas verdes amplias y abiertas	Distribución y orden de plantas	Disposición y orden de árboles y plantas
Tiempo de recorrido	1	-0.124	-0.179	-0.075	-0.025	0.393	-0.125	-0.181
Frecuencia	-0.124	1	0.316	-0.078	0.228	-0.199	0.127	0.272
Estrato	-0.179	0.316	1	-0.282	-0.102	0.071	-0.271	0.376
Edad	-0.075	-0.078	-0.282	1	-0.020	0.149	0.090	-0.377
Presencia de árboles	-0.025	0.228	-0.102	-0.020	1	-0.384	-0.251	0.077
Áreas verdes amplias y abiertas	0.393	-0.199	0.071	0.149	-0.384	1	-0.311	-0.297
Diversidad de plantas	-0.125	0.127	-0.271	0.090	-0.251	-0.311	1	-0.034
Disposición y orden de árboles y plantas	-0.181	0.272	0.376	-0.377	0.077	-0.297	-0.034	1

1.2.2. Correlaciones recreación activa y variables socioculturales

La Tabla N° 5, presenta el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de recreación activa y socioculturales (edad, estrato, frecuencia). Esta tabla permite evidenciar que existen correlaciones positivas entre tiempo de recorrido y uso de microgimnasios, estrato y frecuencia, realizar actividad física individualmente y frecuencia, usar microgimnasios y realizar actividad física de forma individual. Así, se observa que a medida que el parque asciende en estrato, habrá una mayor frecuencia en las visitas al mismo, adicionalmente se observa que los parques en los que predominan actividades físicas individuales son más frecuentemente visitados y quienes quieren utilizar los microgimnasios están en disposición de realizar recorridos más largos para llegar al parque.

Tabla N° 5. Coeficiente de correlación de Pearson

Variables	Tiempo de recorrido	Frecuencia	Estrato	Edad	Usar los microgimnasios	Realizar una actividad física en equipo	Realizar una actividad física individualmente	Pasear mascotas	Jugar con niños o llevarlos a un parque infantil
Tiempo de recorrido	1	-0.124	-0.179	-0.075	0.334	0.248	0.090	0.006	-0.194
Frecuencia	-0.124	1	0.316	-0.078	-0.040	0.046	0.385	0.296	-0.074
Estrato	-0.179	0.316	1	-0.282	-0.100	-0.056	0.131	-0.137	0.022
Edad	-0.075	-0.078	-0.282	1	-0.033	0.055	0.097	-0.133	0.136
Usar los microgimnasios	0.334	-0.040	-0.100	-0.033	1	0.202	0.381	-0.024	-0.172
Realizar una actividad física en equipo	0.248	0.046	-0.056	0.055	0.202	1	0.224	-0.189	0.097
Realizar una actividad física individualmente	0.090	0.385	0.131	0.097	0.381	0.224	1	0.232	-0.034
Pasear mascotas	0.006	0.296	-0.137	-0.133	-0.024	-0.189	0.232	1	-0.329
Jugar con niños o llevarlos a un parque infantil	-0.194	-0.074	0.022	0.136	-0.172	0.097	-0.034	-0.329	1

Correlaciones recreación pasiva y variables socioculturales

La Tabla N° 6, presenta el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre las variables asociadas a actividades de recreación pasiva y características socioculturales (edad, estrato, frecuencia, tiempo de recorrido). Esta tabla permite evidenciar que hay una correlación negativa significativa entre el estrato y apreciar monumentos, entre la edad y compartir con amigos y familiares, y entre la edad y comer en puestos de comida. Adicionalmente se observa, una correlación positiva entre la frecuencia y el estrato; y entre compartir con amigos y familiares, y descansar en las bancas o el pasto. Lo anterior implica que los parques ubicados en un estrato mayor tienden a ser más frecuentados por sus visitantes, y que las personas que descansan en las bancas o en el pasto también aprecian compartir con amigos y familiares en el parque.

Tabla N° 6. Coeficiente de correlación de Pearson

Variables	Tiempo de recorrido	Frecuencia	Estrato	Edad	Descansar en las bancas o en el pasto	Compartir con amigos o familiares	Apreciar monumentos	Comer de puestos de comida, mecatos o vendedores ambulantes	Comprar artículos en los negocios circundantes
Tiempo de recorrido	1	-0.124	-0.179	-0.075	0.118	0.023	0.191	0.252	-0.145
Frecuencia	-0.124	1	0.316	-0.078	0.125	0.028	-0.296	0.199	0.277
Estrato	-0.179	0.316	1	-0.282	0.290	-0.122	-0.330	0.257	0.161
Edad	-0.075	-0.078	-0.282	1	-0.242	-0.340	0.156	-0.471	-0.035
Descansar en las bancas o en el pasto	0.118	0.125	0.290	-0.242	1	0.326	-0.199	0.105	0.233
Compartir con amigos o familiares	0.023	0.028	-0.122	-0.340	0.326	1	0.079	-0.063	0.181
Apreciar monumentos artísticos, educativos o históricos	0.191	-0.296	-0.330	0.156	-0.199	0.079	1	-0.173	-0.185
Comer de puestos de comida, mecatos o vendedores ambulantes	0.252	0.199	0.257	-0.471	0.105	-0.063	-0.173	1	0.110
Comprar artículos en los negocios circundantes	-0.145	0.277	0.161	-0.035	0.233	0.181	-0.185	0.110	1

ACP-Variables con una correlación mayor a 0.35 respecto a aspectos socioculturales

Al realizar la prueba ACP para todas las variables, se observa que en conjunto solo explican el 27.84% de la varianza entre los datos (ver Anexo 3), por lo cual, para la construcción de la ordenación se seleccionaron las variables que tienen una correlación con un valor absoluto mayor a 0.35. Estas fueron disposición y orden de los árboles, áreas verdes amplias y abiertas, presencia de árboles, edad, tiempo de recorrido, realizar una actividad física individual, frecuencia, uso de microgimnasios, estrato, y compra en puestos de comida. Como puede observarse en la Figura N° 26, dicha ordenación explica únicamente la mitad de la varianza (42.67%) con respecto al vector F1 y F2; donde las

variables que más aportan al componente F1 son la disposición y orden de los árboles, y las áreas verdes limpias y abiertas. En cuanto a las variables que más aportan al componente F2 estas son realizar una actividad física individual y edad.

En cuanto a la relación entre las variables, se observa que aquellas que cuentan con un ángulo agudo entre los vectores que demuestra una fuerte relación entre ellas. Estos pares de variables son: usar microgimnasios y tiempo de recorrido, áreas verdes amplias y tiempo de recorrido, frecuencia y estrato, frecuencia y disposición de árboles, estrato y comer en puestos de comida, realizar una actividad física individualmente y comer en puestos de comida. Por otro lado, las variables que presentan un ángulo recto entre ellas representan independencia entre sí. Entre estos pares de variables se tiene la presencia de árboles y el estrato, tiempo de recorrido y estrato, y edad y tiempo de recorrido. Por último, las variables que presentan un ángulo cercano a 180° evidencian una relación inversa. En dichos pares se tiene al tiempo de recorrido y la presencia de árboles, y al estrato y la edad.

Cuando se analiza la distribución de los datos conforme a las variables en la Figura N° 26, se observa que los vectores que se representan la mayoría de los datos son la presencia de árboles, la edad y el comer en puestos de comida. Conforme a estas se puede mencionar que la presencia de árboles es una de las características que más se aprecia en el Parque Alcalá entre la población de encuestados menores a 30 años, y en menor medida esta tendencia es replicada en los parques Nacional e Independencia. De igual forma, comer en los puestos de comida, es una actividad que de interés en todos los parques por la población menor a 30 años.

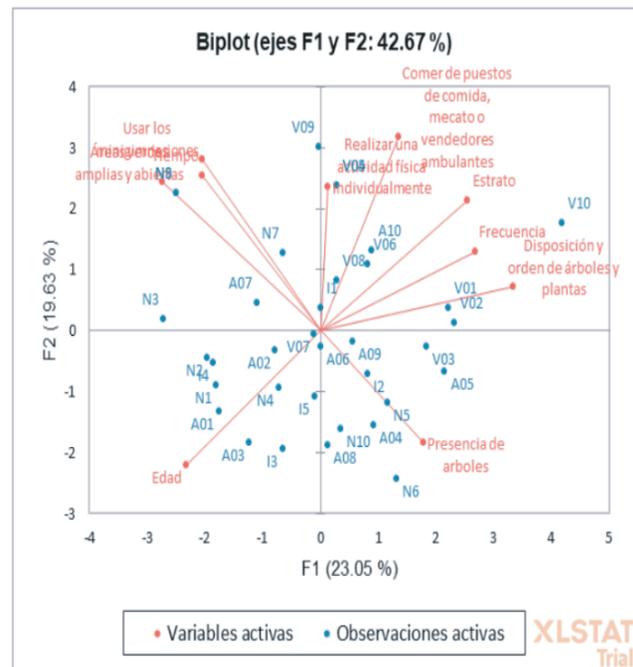


Figura N° 26. Variables mejor puntuadas con socioculturales F1 y F2

Al realizar la ordenación para el vector F3 se encuentra que este únicamente explica el 14.18% y por lo tanto no se considera necesaria su interpretación. Sin embargo, se realizó adicionalmente la correspondiente agrupación por género y estrato para comprender la dinámica de la representación de los datos a partir de los vectores asociados a las variables.

En cuanto al ACP por género, se observa que en el análisis representa el 55.49% de la varianza en el grupo de hombres y el 44.91% en el grupo de las mujeres. En el grupo de los hombres se observan relaciones estrechas de las variables, fundamentalmente entre el estrato y la frecuencia, entre el estrato y el comer en puestos de comida, entre el usar microgimnasios y el tiempo de recorrido, y entre las áreas verdes amplias y el tiempo de recorrido. Adicionalmente, en este grupo se observa que los elementos naturales más apreciados son la disposición y orden de los árboles en los parques Alcalá y Virrey, y la presencia de árboles en los parques Nacional e Independencia. Se observa adicionalmente que los hombres encuestados en el Parque del Virrey tienden a realizar actividades físicas de forma individual. En

dual. En cuanto al grupo de mujeres encuestadas, se observa que las mujeres aprecian en mayor medida la disposición y orden de los árboles fundamentalmente en los parques Virrey y Alcalá, y que la actividad que más frecuentemente se realiza es el uso de microgimnasios.

En cuanto al análisis por estrato, se observa que el ACP generado para estrato alto (5-6) explica el 46.22% de la varianza de los datos; mientras que el ACP generado para el estrato medio(3) representa el 57.43% de la varianza. Para el estrato alto, las variables que tienen una relación estrecha son el tiempo de recorrido y la frecuencia, el comer en puestos de comida y el realizar una actividad física individual, y la disposición y orden de los árboles y el realizar una actividad física individual. Adicionalmente, se observa tanto para el parque Virrey como Alcalá que la edad y la frecuencia de visitas son variables que representan a la población, donde de hecho se observa que la mayoría son menores de 30 años y que hay una frecuencia de visitas predominantemente diaria. No se identifica una tendencia en cuanto a elementos naturales o actividades a realizar. Por otra parte, en los parques asociados a estratos medio (Nacional e Independencia) las variables que tienen una estrecha relación son el usar microgimnasios y las áreas verdes amplias, y el tiempo de recorrido y las áreas verdes amplias. Adicionalmente, se observa que en estos parques la frecuencia de visitas es menor y que en el parque Nacional se realiza actividad física de forma individual con mayor frecuencia.

2. Discusión y conclusiones

El presente estudio permite realizar una evaluación social del servicio de recreación de dos parques zonales y dos metropolitanos en la ciudad de Bogotá. En base a la evaluación psicosocial se puede concluir que los parques son percibidos como fuentes de bienestar en los vecindarios, siendo reconocidos como espacios de tranquilidad y como pulmones de la ciudad. En cuanto a la relación entre las variables de elementos naturales, actividades de recreación activa y actividades de

recreación pasiva con respecto a los factores socioculturales; las pruebas ACP realizadas permiten evidenciar que la población menor a 30 años tiende a apreciar en mayor medida la presencia de árboles, la disposición de los mismos y a realizar actividades pasivas, tales como comer en puestos de comida. Asimismo, se observa que las mujeres de este grupo de edad utilizan los parques para el uso de microgimnasios, y que los hombres prefieren realizar actividad física de forma individual. En cuanto al análisis por estrato, de forma general se observa que los parques de estrato alto como Alcalá y Virrey son visitados en mayor medida por población joven; mientras que en los parques de estrato medio como Nacional e Independencia la frecuencia de visitas es menor en forma general.

Dicho lo anterior, la regresión lineal implementada permitió establecer que las variables que influyen positivamente en la frecuencia de visitas son el estrato y el paseo de mascotas. Esta última estaría íntimamente ligada con la necesidad de atender a las necesidades de estas sobre los parques. Por otra parte, el hecho de que el estudio haya demostrado que existe una correlación entre el estrato socioeconómico del barrio y la frecuencia con que los vecinos concurren no hace sino comprobar estudios relacionados. Al respecto, algunos autores señalan que la estructura de las ciudades inevitablemente genera barreras de orden financiero, físico, organizacional, tecnológico, temporal y de habilidades; y que usualmente las personas con mayor poder adquisitivo encuentran mecanismos para sortear mejor las mismas y, por lo tanto, tienen mayor facilidad y disposición para realizar viajes ya sea por obligación o beneplácito (Jiron Paola, 2013). Esto se refleja incluso en la última Encuesta de Movilidad de la ciudad, la cual señala que si bien el promedio ponderado de viajes es de 1.81 por persona al día, para personas del estrato 4 en adelante este valor supera el 2.00 (b ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2019b). Así, considerando las mayores capacidades de las personas de mayor estrato y los resultados de la encuesta, más que revelador resulta comprobador que aquellas personas con

mayor poder adquisitivo puedan visitar los parques más a menudo.

Bibliografía

a ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D. (2019a). Decreto 551 de 2019. Por medio del cual se adopta la actualización de la estratificación urbana de Bogotá D.C. para los inmuebles residenciales de la ciudad. Publicado el 12 de setiembre. . Bogota.

b ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D. E. (2019b). “Resultados de la Encuesta de Movilidad de Bogotá y municipios 2019”. . Bogota.

DANE. (2018). “Censo Nacional de Población y Vivienda 2018”.

Fisher, B., & Morling, K. T. (2009). Defining and classifying ecosystem services for decision making. . Ecological Economics., 643-653.

Jiron Paola, y. P. (2013). Atravesando la espesura de la ciudad: vida cotidiana y barreras de accesibilidad de los habitantes de la periferia urbana de Santiago de Chile. . Revista de Geografía Norte Grande. , 53-74.

Observatorio ciudadano. (2018). Encuesta Lima Cómo Vamos. IX Informe de percepción sobre calidad de vida en Lima y Callao. Lima.

Observatorio ciudadano. (2020). QUITO CÓMO VAMOS 2020 “Encuesta de percepción ciudadana de Quito 2020”. . Quito.

Alcaldia Mayor de Bogota D.C. (2004). Decreto 190 de 2004. Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003. Publicado el 22 de junio. Bogota.

Alcaldia Mayor de Bogota. (2019a). Decreto 551 de 2019. Por medio del cual se adopta la actualización de la estratificación urbana de Bogotá D.C. para los inmuebles residenciales de la ciudad. Publicado el 12 de setiembre. Bogota.

Observatorio Ambiental de Bogota. (2021). “Información detallada del Indicador”. Revisado el 15 de mayo. <https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores>. Bogota.

Bogota Como vamos. (2020). “Encuesta de Percepción Ciudadana 2019. Vigésimo primera edición”. BOGOTÁ.

Cali Como vamos. (2019). “Encuesta de percepción ciudadana. Cali 2019”. Cali.

Sen, S. y. (2021). “Urban green space in India: Perception of cultural ecosystem services and psychology of situatedness and connectedness”. Ecological Indicators., 107338.

Voigt, A., & Wurster, N. K. (2014). “Structural Diversity: A Multi-dimensional Approach to Assess Recreational Services in Urban Parks”. AMBIO, 480-491.

Milenium Ecosystem Assessment. (2003). Ecosystems and human well-being. A framework for assessment. Island Press. (s.f.).

TEJER LAS DIFERENCIAS:
ESTRATEGIAS DE NEGOCIACIÓN CON ELN,
DISIDENCIAS FARC Y CLAN DEL GOLFO



TEJER LAS DIFERENCIAS: ESTRATEGIAS DE NEGOCIACIÓN CON ELN, DISIDENCIAS FARC Y CLAN DEL GOLFO

*Knitting the differences: Negotiation strategies with ELN,
FARC dissidents, and Clan del Golfo*

Maria Paula Sosa Pardo

Politóloga egresada- Universidad Nacional de Colombia

Estudiante especialización Justicia, Víctimas y Construcción de Paz- Universidad Nacional de Colombia

msosap@unal.edu.co

ORCID: 0009-0002-8199-3157

Fecha de recepción: 05 de noviembre de 2023

Fecha de aprobación: 26 de noviembre de 2023

RESUMEN

Este artículo busca elaborar una propuesta para entablar posibles caminos a las negociaciones con los actores armados del ELN, las disidencias de las FARC y el Clan del Golfo en el contexto de la Paz Total. Primero, a partir de los aportes del campo de estudios de la justicia transicional, en concordancia con los estándares constitucionales e internacionales. Segundo, desde una perspectiva comparada internacional focalizada en los aprendizajes de la experiencia Ruandés con los Tribunales Gacaca. Finalmente, integrando aquellos elementos y considerando las complejidades del conflicto armado colombiano se extraen las conclusiones que permiten consolidar la propuesta. Para el análisis se acude a una revisión documental que permitió utilizar como herramienta metodológica la interpretación, el establecimiento de relaciones y la comparación.

Palabras clave: Justicia Transicional, Reparación, Víctimas, Enfoque Holístico.

ABSTRACT

This article aims to develop a proposal to explore possible paths for negotiations with the armed actors of the ELN, FARC dissidents, and the Clan del Golfo in the context of the "Total Peace". First, drawing on contributions from the field of transitional justice studies, in line with constitutional and international standards. Second, from an internationally focused comparative perspective, drawing lessons from the Rwandan experience with the Gacaca Courts. Finally, by integrating these elements and considering the complexities of the Colombian armed conflict, conclusions are drawn to consolidate the proposal. For the analysis, a documentary review will be used as a methodological tool, allowing for interpretation, relation, and comparison.

Keywords: Transitional Justice, Reparation, Victims, Holistic Approach.

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda por encontrar estrategias que logren la reconciliación, la construcción de la verdad y la garantización de justicia, yacen diferentes tensiones en relación con los deberes de los estados por sancionar las atrocidades cometidas en contextos de conflicto armado. En el caso colombiano, el resultado de las negociaciones con las FARC-EP, permitió abrir un campo para debatir y reflexionar sobre el uso de herramientas de la justicia transicional en otras dimensiones del conflicto armado en el país. Frente a este contexto el gobierno actual presidido por Gustavo Petro, pretende avanzar en las negociaciones con el Ejército de Liberación Nacional (ELN), las disidencias de las antiguas FARC-EP, ahora lideradas por Iván Mordisco y el Clan del Golfo. Ello, en el marco de la propuesta por la Paz Total, que busca ponerle fin al entramado de conflictos a los que se ha sometido la sociedad colombiana durante décadas.

Sin embargo, esta apuesta enfrenta dos retos particularmente complejos. Por un lado, diseñar uno o más modelos que comprendan las singularidades de los actores, así como el contexto social, político y económico que les atraviesa. Por otro lado, garantizar los pilares de la verdad, la justicia, la reparación y la no repetición para todo el universo de víctimas.

Metodológicamente, se utilizaron herramientas de interpretación, comparación y relación para atender a las fuentes secundarias revisadas. Su estructura da lugar a tres argumentos principales. El primero, alude a la necesidad de un enfoque holístico para comprender las herramientas de la justicia transicional en el contexto actual colombiano. El segundo, justifica la obligatoriedad de la integralidad en la reparación a todo el universo de víctimas, y finalmente el tercero, argumenta la necesidad de enfoques diferenciales para la negociación efectiva con cada actor armado.

Complejización del caso colombiano

Con el fin de argumentar la siguiente propuesta, se debe caracterizar previamente

la complejidad del caso propuesto, atendiendo a que la naturaleza de los actores corresponde a motivaciones, acciones y por ende dimensiones del daño diferentes. En Colombia a diferencia de gran parte de los conflictos armados en el mundo, no se divide únicamente en dos facciones, como lo indican Uprimny y Saffon (2007) existen diferentes actores cuyas incidencias en el conflicto abarcan una gran diferencia, entre ellos estarían los grupos insurgentes guerrilleros como el ELN o las antiguas FARC, el ejército, así como sectores aliados como los paramilitares, las élites regionales, o incluso nexos con el narcotráfico, cuyo origen y desarrollo busca el enriquecimiento propio desde las estructuras criminales (p.167). En ese sentido la negociación con los diferentes actores, debido a aspiraciones y causas fundacionales extensamente distantes, debe plantear tanto puntos de convergencia como puntos de diferencias y focalización.

Debates de la justicia transicional: la pertinencia de un enfoque holístico en Colombia

Dentro del campo de estudio de la justicia transicional, se han desarrollado diferentes perspectivas sobre la acepción de esta noción, sin embargo, conforme a los estándares internacionales, específicamente al Informe del Secretario General de las Naciones Unidas, la justicia transicional se entiende como,

una variedad de procesos y mecanismos asociados con los intentos de una sociedad por resolver los problemas derivados de un pasado de abusos a gran escala, a fin de que los responsables rindan cuentas de sus actos, servir a la justicia y lograr la reconciliación (ONU, 2004, párr. 8)

Sus componentes principales, “verdad, justicia, reparación y las garantías de no repetición, constituyen una serie de áreas de acción interrelacionadas que pueden reforzarse mutuamente en el proceso de subsanar las secuelas del abuso y la vulneración masivos de los

derechos humanos” (ONU, 2004, p.7). Ahora bien, dentro del mismo campo de la justicia transicional se encuentran cuatro enfoques, las autoras Leigh Payne, Tricia D. Olsen y Andrés G. Reiter en su artículo *The Justice Balance* publicado en el año 2010, los categoriza como maximalistas, moderados, minimalistas y holísticos. Un enfoque maximalista, explican, considera que el enjuiciamiento de los perpetradores, respondiendo a imperativos morales, políticos y legales, es el camino que permite atender a la obligación con las víctimas y legitimar el Estado de Derecho y por tanto la democracia. El enfoque moderado considera, el uso de instituciones como la comisión de la verdad para promover el esclarecimiento de la verdad para determinar responsabilidades y por ende condenas, pero advierte sobre los enjuiciamientos que podrían movilizar las fuerzas antidemocráticas. Ahora bien, desde el punto de vista del enfoque minimalista, se inclina profundamente a las amnistías, argumentando que éstos permitirán brindar una estabilidad política para la reducción o eliminación de las atrocidades cometidas.

Finalmente el enfoque holístico, parte de la crítica a los mecanismos únicos, debido a que es un método cuyo alcance es muy corto para las demandas, y la complejidad de los gobiernos y sociedad que buscan superar el conflicto, bajo este precepto el International Center for Transitional Justice ha concretado una alternativa desde la siguiente postura,

Without any truth-telling or reparation efforts . . . punishing a small number of perpetrators can be viewed as a form of political revenge. Truth-telling, in isolation from efforts to punish abusers and to make institutional reforms, can be viewed as nothing more than words. Reparations that are not linked to prosecutions or truth-telling may be perceived as “blood money”—an attempt to buy the silence or acquiescence of victims. Similarly, reforming institutions without any attempt to satisfy victims’ legitimate expectations of justice, truth and

reparation, is not only ineffective from the standpoint of accountability, but unlikely to succeed in its own terms.

(Olsen et al. 2010, p.990)

En esta misma investigación, las autoras arrojan un estudio frente a los enfoques teóricos existentes y su aplicabilidad en ciertos casos midiendo su éxito en el proceso de resolución del conflicto. Allí se encontró que, tanto el enfoque maximalista como el minimalista no tenían efectos significativos en la reducción de la violación de los derechos humanos. Mientras que, la combinación de mecanismos condensada en la visión holística, se direccionaban correctamente en este punto, y se especificaba que el uso de juicios, amnistías y comisiones de la verdad, representan uno de los casos exitosos dentro del tratamiento de los conflictos.

Ahora bien a la luz de esa caracterización, el caso colombiano, tiene una lectura particular tanto en su acepción teórica del término, como en la perspectiva de los enfoques. Los autores Guiza y Uprimny (2018) en su artículo *Justicia transicional sin transición: del caso colombiano al mexicano*,

concluyen que el término de justicia transicional, ha mutado en su significado en Colombia y, al tiempo, conserva su contenido ampliamente aceptado: aunque la noción aún sigue ligada a sus propósitos deontológico (satisfacer los derechos de las víctimas con instrumentos extraordinarios) e instrumental y utilitario (fortalecer la transición democrática), su adopción en medio del conflicto armado interno desafía la noción tradicional del término. Desde su inclusión, la justicia transicional persigue la satisfacción de los derechos de las víctimas, en un primer momento, por medio de mecanismos extraordinarios y especiales que, años más tarde, fueron complementados con reformas más profundas de fortalecimiento del Estado de derecho y profundización de la democracia.

(Güiza, Uprimny, 2018, p.20)

Como se ha reflejado anteriormente, la acepción y uso de las herramientas de la justicia transicional son adaptables dentro de un rango de directrices teórico prácticas, que si bien se encuentran en debate por su amplitud, gracias a la experiencia internacional y las investigaciones, según De Greiff (2012), indican que la implementación completa de los cuatro componentes verdad, la justicia, la reparación y las garantías de no repetición proporciona a las diversas partes involucradas, especialmente a las víctimas, razones más sólidas para percibir las medidas como esfuerzos destinados a lograr justicia después de las violaciones cometidas. Esto es más significativo en comparación con la aplicación descoordinada o fragmentaria de dichos componentes (p. 7, De Greiff, 2012). Ello nos permitirá pensar la incorporación de medidas de transición en contextos que desbordan la complejidad contemplada previamente. Es allí donde se enmarca teóricamente la propuesta, la cual buscará integrar medidas desde un enfoque holístico, específicamente que permita a partir de atender a las particularidades así como cumplir sus fines acorde a los estándares internacionales en los cuatro componentes mencionados.

Integralidad en la reparación para todo el universo de víctimas

Es fundamental para abordar las negociaciones con los tres actores, que la centralidad de las víctimas sea considerada bajo los estándares tanto internacionales como constitucionales. Tomando en cuenta las dimensiones del universo de víctimas, y la masividad de las atrocidades cometidas, se sugiere, la incorporación de estas en la formulación de mecanismos focalizados que se profundizarán en la siguiente sección, rescatando entonces los aprendizajes de experiencias comparadas como los Tribunales de Gacaca en Ruanda, los cuales fueron implementados como una solución para abordar la enorme cantidad de casos pendientes tras el genocidio de 1994. Estos tribunales locales, basados en la justicia comunitaria tradicional, se enfocaron en crímenes de menor gravedad.

Compuestos por miembros de la comunidad, buscaron la verdad a través de la participación activa de la población y permitieron abordar con mayor agilidad una gran cantidad de hechos victimizantes, así como la influencia completa y directa de las víctimas en las etapas de los diferentes procesos de justicia comunitaria.

Esta noción de colectividad en las víctimas, permite no solo facilitar en el campo administrativo los procesos y tratamientos sobre las violencias y los caminos de reparación, sino que representa la creación de lazos comunitarios fuertes que a mediano y largo plazo, logran reconstruir el tejido social que fue erosionado por el conflicto, sobre todo en los procesos de reincorporación de los comparecientes, como bien lo ha demostrado Ruanda. Así mismo, es pertinente reconocer sus límites alrededor de las garantías judiciales, ya que demostraron amplios rangos de impunidad a los máximos responsables. Es entonces pertinente comenzar a tejer la perspectiva holística anteriormente descrita, donde se permite hacer diferentes combinaciones de los mecanismos propuestos en su mayor medida por víctimas, pero también con la participación de diferentes sectores de la sociedad que aporten significativamente con sus conocimientos y puestas políticas desde un lugar del compromiso ético por la construcción de paz.

Esta visión integral, corresponde también a las nociones de paz desde abajo, específicamente en concordancia con los principios de solidaridad y compromiso desde la academia, para que la conjunción de ideas y acciones adquiera sentido en los esfuerzos por las negociaciones, en torno a la figura quitarse el paraguas para sentir la lluvia (Alarcón D et al. p. 30, 2007), en la que haya una verdadera permeabilidad, unidad y coherencia entre las comunidades afectadas y el sector académico.

Diferenciación de enfoques de negociación según el actor

Ahora bien, partiendo de estas convergencias en el tratamiento de las negociaciones con los tres actores, esta última sección argumentativa, resaltaré las diferencias importantes para la factibilidad de la pro-

propuesta de negociación. En el establecimiento de la mesa de diálogo, debido a la complejidad del caso colombiano mencionada anteriormente, se contempla la creación de comisiones particulares con cada grupo armado para negociar una serie de puntos específicos. Acorde a las consideraciones previas, las negociaciones con el ELN podrán fundamentarse en tres ejes. El primero, desarme y desmovilización allí se establecerán condiciones y plazos necesarios para la entrega de armas así como la desmovilización de sus estructuras a cambio de garantías para que la reincorporación de los excombatientes, de forma óptima en todas sus dimensiones. El segundo, participación política, allí se buscará proporcionar las herramientas necesarias para la conformación de un partido político, así como de otras formas de participación ciudadana acordes al marco democrático. Finalmente el tercer eje, justicia y reparación donde se establezca el compromiso por el aporte a la verdad y las garantías de no repetición frente a la sociedad colombiana.

En el caso de las disidencias de las FARC, la negociación tendría dos particularidades: enfoque de seguridad que busque contemplar medidas mediatas de cese al fuego en ambas partes, considerando que se abra la posibilidad de ofertas de desmovilización, que atiendan a nuevas necesidades, medidas cautelares y nuevas garantías para que puedan acogerse a la implementación del Acuerdo Final, atendiendo especialmente al estado de cosas inconstitucionales en el componente de seguridad de los excombatientes de las FARC declarada por la Corte Constitucional. Así como el necesario sometimiento frente a las atrocidades cometidas durante el periodo posterior a la firma del acuerdo.

Finalmente para el Clan del Golfo, como uno de los puntos problemáticos de la investigación, su comisión especial buscará ahondar en los siguientes puntos. El primero, rendición y desmantelamiento, aquí se tendrá que promover el desmantelamiento y la rendición de cuentas a partir de acuerdos económicos, al igual que un enfoque de seguridad que advierta sobre la capacidad estatal y la autoridad del

Estado frente a sus estructuras. El segundo, justicia y lucha contra la impunidad, si bien se podrán incorporar algunas medidas de la justicia transicional, es inminente recordar el carácter criminal de esta agrupación, por ende habrá una aplicación significativa de justicia retributiva mediante penas,

Así, dichos críticos sostienen que frente a actores armados con claros objetivos político-ideológicos pueden usarse herramientas de justicia transicional, en el marco de una negociación política para lograr o acompañar una transición democrática de la guerra a la paz, pero en relación con grupos del crimen organizado con fines principalmente asociados a mercados ilícitos deben implementarse políticas de sometimiento a la justicia, con algunos beneficios penales, pero por fuera del lenguaje y de la práctica de la justicia transicional (Guiza & Uprimny, 2018, p.24)

Se contempla entonces que pueda negociarse la duración de tal condena en términos de cooperación internacional, es decir, la entrega de información crucial para desarticular diferentes ramificaciones de la estructura criminal. Así como en la prevención con enfoque comunitario, donde se busque incorporar a los actores del grupo armado con otros sectores de la sociedad para la creación de estrategias cuyas consecuencias permitan prevenir la arquitectura criminal en los sectores y comunidades mayormente azotados por ello.

Conclusiones

A modo de síntesis la propuesta planteada tiene por un lado, un argumento teórico sobre el uso de medidas de la justicia transicional a partir de un enfoque holístico, que articule acciones de restauración, así como de carácter retributivo que pueda adaptarse principalmente a las particularidades de la compleja situación en Colombia. Por otro lado, se defiende la idea de la reparación integral a todo el universo de víctimas, como un punto de convergencia en la negociación con los

tres actores, a partir de las herramientas adquiridas específicamente en las consignadas en el Acuerdo Final de Paz, frente al SIVJRNR, así como el involucramiento de las víctimas en otros ámbitos del proceso. Finalmente, desde los puntos de distanciamiento en las negociaciones, una tercera sección argumentativa busca atender a las singularidades de cada actor, en la creación de comisiones especiales integradas tanto por víctimas, expertos y sectores de la sociedad comprometidos ética y políticamente con la resolución del conflicto, que busquen saldar acuerdos frente a puntos específicos.

Referencias

Alarcón Fernández, D., González Meléndez, H., & Jaraba Pérez, G. (2007). Quitarse el paraguas para sentir la lluvia: una lección para la academia desde la Alta Montaña. *Revista Economía y Región*, 11(2).

De Greiff, P. (2012). Primer Informe al Consejo de Derechos Humanos. A/HRC/21/46. Recuperado de https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session21/A-HRC-21-46_sp.pdf

Güiza Gómez, D. I., & Uprimny Yepes, R. (en prensa). Justicia transicional sin transición: del caso colombiano al mexicano. En M. Serrano & J. Espíndola (Eds.), *Verdad, Justicia y Memoria. México en contextos de violencia criminal*. Ciudad de México: El Colegio de México.

Olsen, T. D., Payne, L. A., & Reiter, A. G. (2010). *Transitional Justice in Balance: Comparing Processes, Weighing Efficacy*. United States Institute of Peace Press. Washington, D.C.

ONU. SECRETARIO GENERAL. (2004). El Estado de derecho y la justicia de transición en las sociedades que sufren o han sufrido conflictos. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=S/2004/616>

Saffon, M. P., & Uprimny, R. (2007). Uses and abuses of transitional justice in Colombia. En M. Bergsmo & P. Kalmanovitz (Eds.), *Law in Peace Negotiations*, FICJC Publication Series 2 (2007). International Peace Research Institute in Oslo (PRIO).

A close-up photograph of vibrant green leaves covered in numerous water droplets of various sizes. The lighting is soft, creating a fresh and natural atmosphere. The background is slightly blurred, emphasizing the texture and color of the leaves and water.

**FACTORES QUE INCIDEN EN
LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA
DE AGUA LLUVIA DE IRRIGACIÓN
EN HUERTAS URBANAS**

FACTORES QUE INCIDEN EN LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE AGUA LLUVIA DE IRRIGACIÓN EN HUERTAS URBANAS

Sepúlveda López, Laura Carolina

ORCID: 0009-0007-4048-3368

lc.sepulveda@uniandes.edu.co

Rodríguez Sánchez, Juan Pablo

ORCID: 0000-0001-5647-4385

pabl-rod@uniandes.edu.co Profesor Asociado

Husserl Orjuela, Johana

ORCID: 0000-0002-1390-1583

jhusserl@uniandes.edu.co Profesora Asociada

Universidad de los Andes

RESUMEN

La sostenibilidad de los sistemas de agricultura urbana y periurbana podría definirse parcialmente por el agua de irrigación. En general, se recomienda el uso de lluvia recolectada, sin embargo, existe preocupación sobre la calidad de esta fuente. Para evaluar el efecto de las prácticas de recolección en la presencia y concentraciones de microorganismos patógenos en agua lluvia recolectada para irrigación se tomaron cinco muestras al inicio y durante la temporada de lluvias (septiembre a noviembre de 2022) en seis huertas de Bogotá, colectando un total de 30 muestras. Se determinaron las concentraciones y presencia de *E. coli* O157:H7 usando CHROMagar, *Shigella* spp. y *Salmonella* spp. (de acuerdo con ISO 6579:2002) en agar XLD; el límite de detección fue de 20 UFC/ml. Con las muestras se confirmó la presencia de *E. coli* O157:H7 (26.7%), *Shigella* spp. (63.3%) y coliformes totales (96.7%). Se encontró que las concentraciones de los tres grupos de microorganismos cuantificados son menores cuando se trata con sedimentación el agua lluvia previo a su uso (*E. coli* O157:H7 $p=0.0004$, *Shigella* spp. $p=0.0000$, coliformes totales $p=0.000$) en comparación a no realizar ningún tratamiento. Así mismo, se determinó que, cuando hay vegetación sobre el sistema de recolección, la probabilidad de presencia de *E. coli* O157:H7 y *Shigella* spp., y de concentraciones de coliformes totales sobre la norma colombiana de 5000 UFC/100ml son 13.5 ($p=0.0035$), 11 ($p=0.0177$), y 13.5 ($p=0.0092$) veces mayores, respectivamente, y las concentraciones de microorganismos son mayores (*E. coli* O157:H7 $p=1.809 \times 10^{-9}$, *Shigella* spp. $p=6.391 \times 10^{-8}$, coliformes totales $p=0.0039$).

Palabras clave: lluvia, calidad del agua, microorganismo, agricultura, urbanización.

ABSTRACT

The sustainability of urban and peri-urban agricultural systems is partially defined by irrigation water. In general, the use of harvested rainwater is recommended, however, there are concerns about the quality of this source. To evaluate the effect of harvesting practices on the presence and concentrations of pathogenic microorganisms in rainwater collected for irrigation, five samples were taken at the beginning and during the rainy season (September to November 2022) in six orchards in Bogotá, collecting a total of 30 samples. The concentrations and presence of *E. coli* O157:H7 were determined using CHROMagar, *Shigella* spp. and *Salmonella* spp. (according to ISO 6579:2002) on XLD agar; the detection limit was 20 CFU/ml.

The samples confirmed the presence of *E. coli* O157:H7 (26.7%), *Shigella* spp. (63.3%) and total coliforms (96.7). Concentrations of the three groups of microorganisms quantified are lower when rainwater is treated with sedimentation prior to its use (*E. coli* O157:H7 $p=0.0004$, *Shigella* spp. $p=0.0000$, total coliforms $p=0.000$) compared to no treatment. Likewise, it was determined that, when vegetation is present on the collection system, the presence probability of *E. coli* O157:H7 and *Shigella* spp, and total coliform concentrations above the Colombian standard of 5000 CFU/100ml are 13.5 ($p=0.0035$), 11 ($p=0.0177$), and 13.5 ($p=0.0092$) times higher, respectively, and the concentrations of microorganisms are higher (*E. coli* O157:H7 $p=1.809 \times 10^{-9}$, *Shigella* spp. $p=6.391 \times 10^{-8}$, total coliforms $p=0.0039$).

Key words: rainfall, water quality, microorganisms, agriculture, urbanization.

INTRODUCCIÓN

La rápida urbanización del mundo ejerce presiones sobre los sistemas tradicionales de producción de alimentos, los ecosistemas y los ciclos biogeológicos (Pouyat et al., 2007, p. 55). La migración del campo a las metrópolis plantea diversos dilemas acerca de la seguridad y soberanía alimentaria (Ruel, 2020); de ahí que en algunas ciudades se promueva la agricultura urbana y periurbana como alternativa (Jardín Botánico de Bogotá, 2021). Simultáneamente, el aumento de las áreas impermeables, relacionado al crecimiento de las urbes, y la intensificación de los patrones atmosféricos, debida al cambio climático, en diferentes ocasiones deja los sistemas de alcantarillado limitados (Olofsson, 2007, p. 21); es por esto que el aprovechamiento de aguas lluvias es una estrategia sostenible, mayormente descentralizada, para el manejo de escorrentía urbana y la adaptación climática (Hofman&Paalman, 2014), que puede ser relevante para la sostenibilidad de los sistemas de agricultura urbana y periurbana y sustitución del consumo de agua potable.

Esta sostenibilidad se da, entre otras cosas, por el suministro de agua usada para irrigar los cultivos (Deng, 2021), las fuentes de este líquido en las ciudades incluyen: los sistemas de acueducto, cuerpos superficiales, acuíferos y lluvia. La última es considerada como una de las fuentes más sustentables (IWA Publishing, 2016). En general, el agua lluvia cosechada en tejados (RHRW, Roof-harvestedrainwater por sus siglas en inglés) tiene una mala calidad microbiológica y se ha identificado la presencia de patógenos como *Salmonella* spp., *Pseudomonas* spp., *Klebsiella* spp., *Shigella* spp., *Aeromonas* spp., *Campylobacter* spp. (Ahmed et al., 2017; A. J. Hamilton et al., 2006a; K. A. Hamilton et al., 2017; Hora et al., 2017); esto es un reto para las huertas urbanas y periurbanas (Deng, 2021). Contar con RHRW de calidad es un complemento a las huertas en las ciudades que alinea esta herramienta de soberanía alimentaria con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): hambre cero (2), salud y bienestar (3), agua limpia y saneamiento (6), ciudades y comunidades sostenibles (11), entre otros.

nibles (11), entre otros.

En Bogotá, Colombia, existen alrededor de nueve mil huertas urbanas y periurbanas, donde más de veinte mil huerteros que se benefician de las cosechas (Jardín Botánico de Bogotá, 2021). Por su posición geográfica, la capital de Colombia cuenta con un régimen bimodal de lluvias con periodos de mayor intensidad de abril a junio y de agosto a noviembre cuando la precipitación alcanza en promedio los 100mm/mes (Datos Abiertos, 2020) representando una oportunidad de aprovechamiento. En Bogotá el 42.82% de las huertas usa agua lluvia y potable para el riego de alimentos, el 18.13% únicamente lluvia, el restante utiliza agua de aljibes u otras fuentes como agua gris, de nacederos y quebradas (Jardín Botánico de Bogotá, comunicación privada, 2021).

Las enfermedades infecciosas y parasitarias hacen parte del tercer grupo más común de causas de morbilidad atendida entre 2009 y 2019 en Bogotá, sumando el 40.42% de las atenciones de los servicios de salud (Secretaría de Salud de Bogotá, 2020, p. 143). Estas condiciones pueden ser causadas por patógenos que se alojan en los alimentos y el agua (Alegbeleye et al., 2018; Kisluk&Yaron, 2012), por lo que evaluar los factores que inciden en la calidad microbiológica de lluvia recolectada para riego de alimentos es relevante en el contexto bogotano.

Se ha documentado que una práctica que mejora la calidad microbiológica del agua recolectada es implementar un primer lavado, esto implica que desviar el primer volumen de agua lluvia tras una temporada seca larga, (K. A. Hamilton et al., 2019; Hora et al., 2017), pues “la concentración [de contaminantes] de la fase inicial de la escorrentía es mayor que la de fases posteriores en un evento de tormenta” (Maniquiz-Redillas et al., 2022). Por ejemplo, Hora et al. (2017) estiman que el uso de desviadores en el primer lavado reduce los riesgos a la salud asociados con la ingestión de agua lluvia recolectada de 3.4×10^{-4} a 2.92×10^{-5} DALYspppy, por sus siglas en inglés disability-adjustedlifeyear-loss per person per year. Otras prácticas con potencial para la reducción de concen-

tración de patógenos en RHRW son el uso de tratamientos, como filtración (Hora et al., 2017) o sedimentación (K. A. Hamilton et al., 2019); paralelamente algunas condiciones como: la presencia de vegetación circundante (K. A. Hamilton et al., 2017; Sánchez et al., 2015), el material del tejado (Mendez et al., 2011), dirección y velocidad del viento (C. A. Evans et al., 2006), cantidad de precipitaciones (K. A. Hamilton et al., 2017), humedad relativa (Sánchez et al., 2015), temperatura (Sánchez et al., 2015), entre otras; pueden influenciar la presencia y concentración de patógenos en agua lluvia recolectada. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado esta investigación pretende evaluar el efecto de prácticas de recolección de agua en las concentraciones de microorganismos en lluvia recolectada usada para riego en huertas urbanas y periurbanas en Bogotá y la asociación de algunos factores fisicoquímicos y meteorológicos con dichos patógenos.

Metodología

1. Sitios de muestreo

Indagando en el directorio de huertas del Jardín Botánico de Bogotá y en redes sociales se contactaron 31 huertas urbanas y periurbanas que aprovechan aguas lluvias para el riego de los cultivos. Por esto, una limitación asociada a esta metodología de aproximación es el sesgo de autoselección, en el que posiblemente las huertas seleccionadas no representan correctamente la población.

a. Caracterización

Fue posible caracterizar 21 huertas tras la aplicación de una entrevista estructurada aplicada de manera presencial y telefónica. Algunos de los productos más comunes en las huertas urbanas y periurbanas de la ciudad son: lechuga, acelga, cilantro, tomate, maíz y kale (véase la Figura 1); aproximadamente la mitad de las huertas cosechan RHRW con tejados de plástico y asbesto- cemento, conocido como Eternit, y en recipientes plásticos (Figura 2). El 76% de los sitios cuenta con hasta cinco tan-

ques de recolección, con un promedio de capacidad es de aproximadamente dos metros cúbicos, nótese la Figura 3.

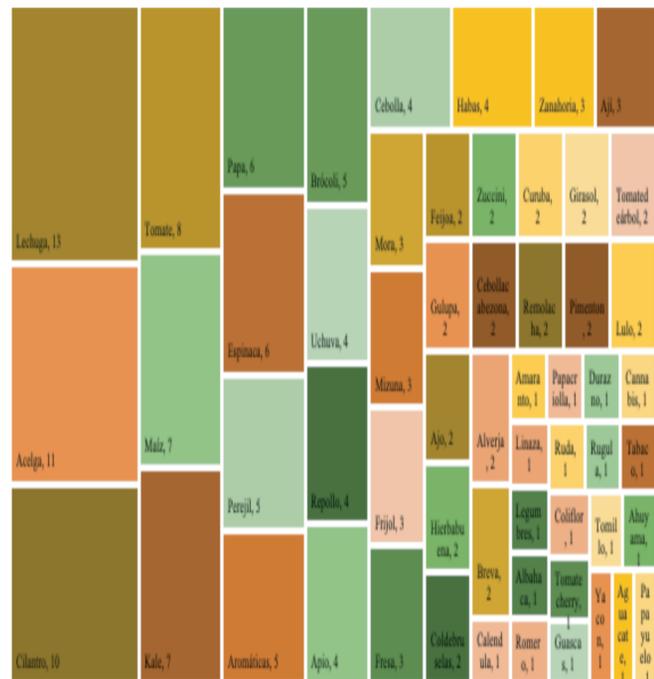
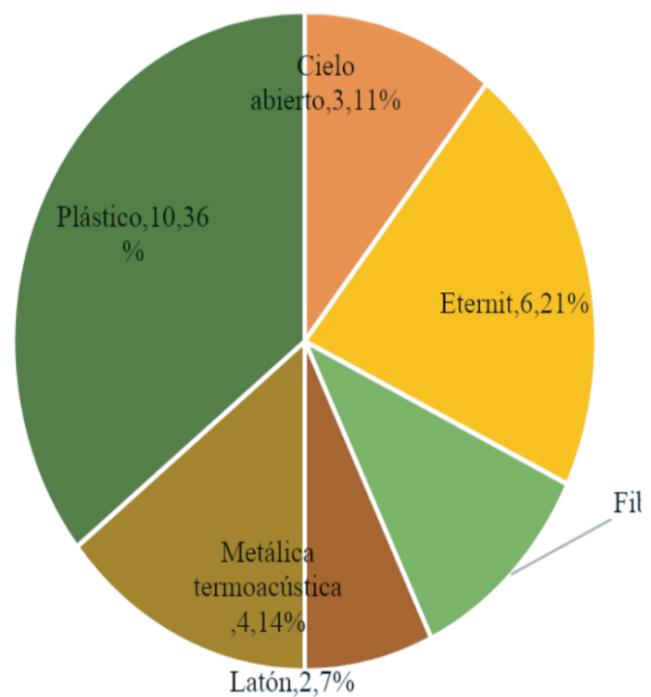


Figura 1. Cultivos en huertas urbanas y periurbanas de Bogotá.



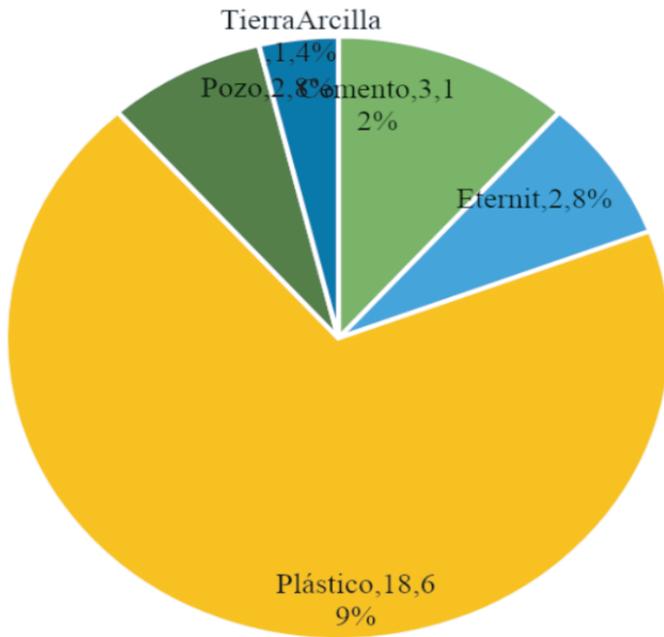


Figura 2. Materiales, de izquierda a derecha, respectivamente, tejado y tanque/receptivo de recolección.

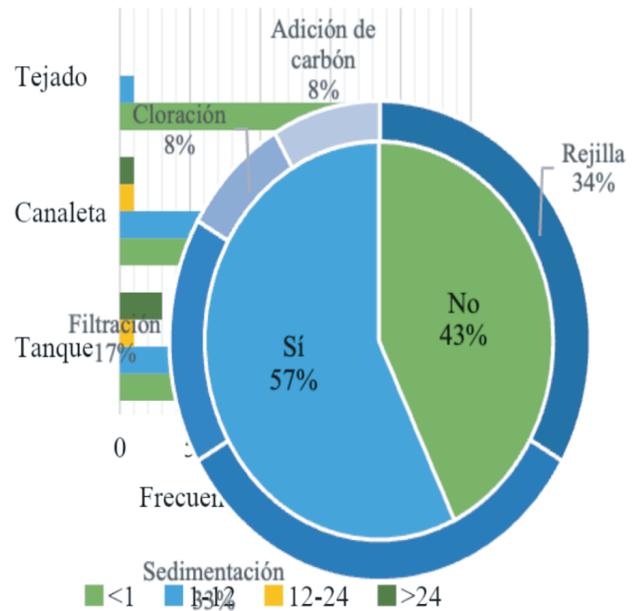


Figura 4. De izquierda a derecha: en la zona interna, proporción de huertas que realiza algún tipo de tratamiento al agua recolectada, zona exterior, tipo de tratamiento; y frecuencia de mantenimiento de los componentes del sistema de recolección

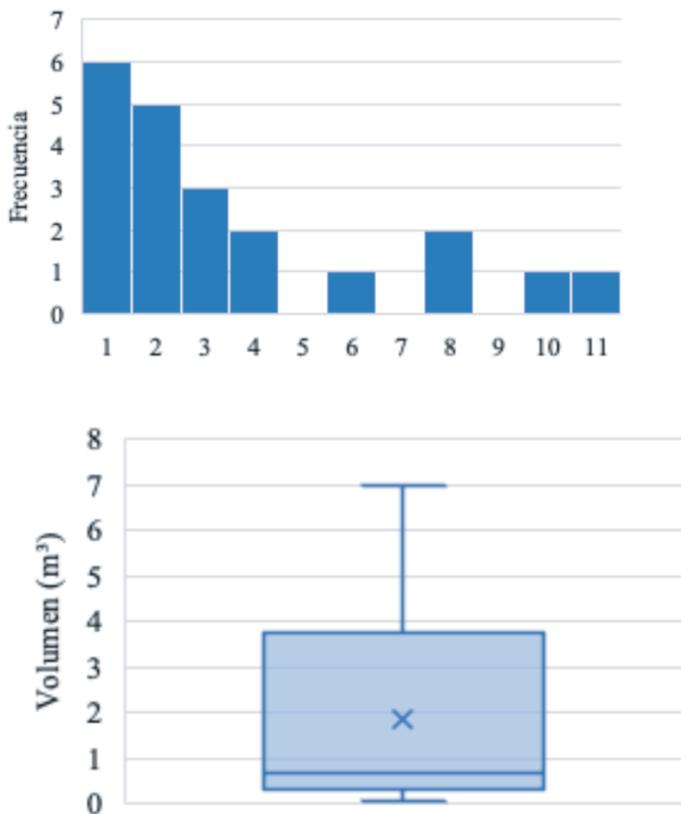


Figura 3. De izquierda a derecha: cantidad de tanques por huerta y capacidad de almacenamiento total de RHRW.

La mayoría de las huertas trata el RHRW: en este grupo un tercio cuenta con una rejilla artesanal para la remoción de sólidos gruesos, otra tercera parte permite sedimentación antes de tomar el agua para riego, y el restante cuenta con filtro de arenas y gravas, adiciona cloro o carbón como tratamiento; sin embargo, en varios sitios no se le hace tratamiento al sistema de recolección, comprendido por tejado, tanque y canal (mayor detalle en la Figura 5). Respecto a las prácticas de recolección, en cinco sitios implementan el primer lavado, la mitad de los tanques están cubiertos, pero en la intemperie, y han notado presencia de animales en el sistema de recolección; por su parte, el tiempo entre riego y cosecha en los lugares en los que se cuantifica es de aproximadamente una semana, véase la Figura 5 para más detalle.

trará en las huertas con irrigación.

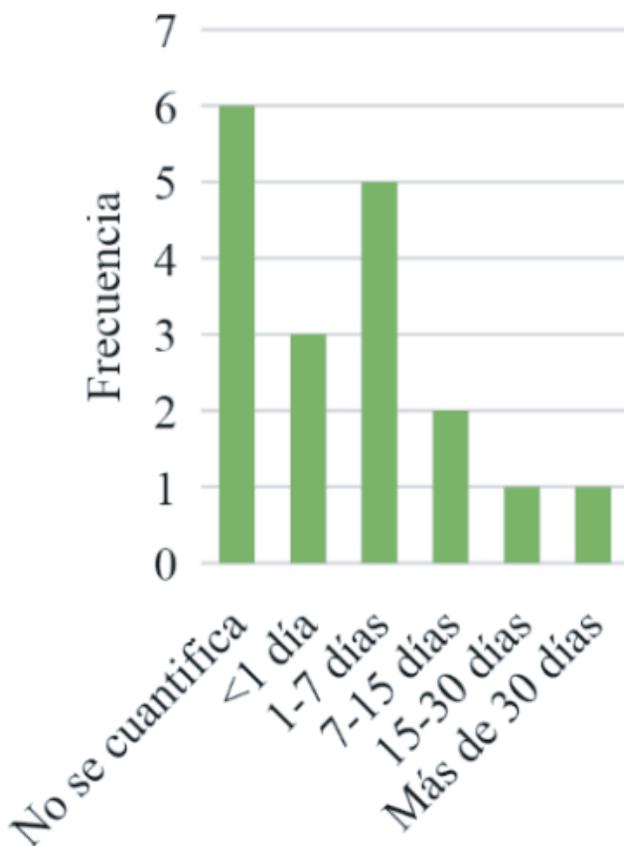
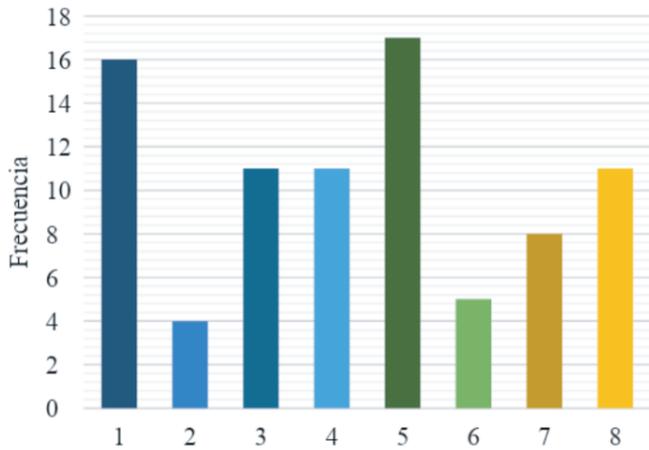
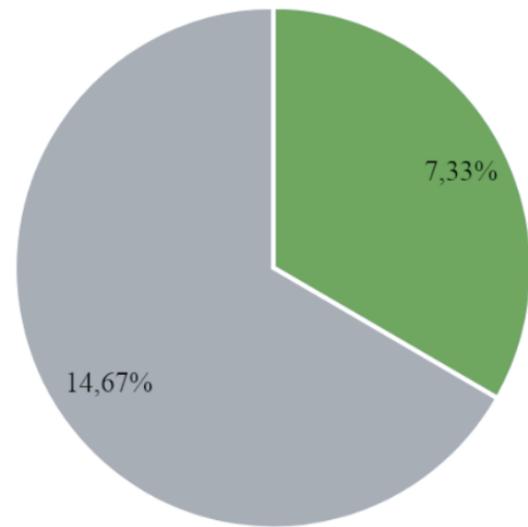


Figura 5. De izquierda a derecha: huertas que realizan primer lavado, tienen el tanque/recipiente cubierto, bajo techo, o han notado la presencia de animales en el sistema de recolección; y tiempo entre riego y cosecha.

Asimismo, el 33% de las huertas encuestadas cuentan con vegetación sobre el sistema de recolección de aguas lluvias; y el 80% irrigan los cultivos, bien sea manual o con un método de riego, véase la Figura 6. En adelante el análisis de selección se cen-



■ Vegetación cercana ■ Sin vegetación cercana

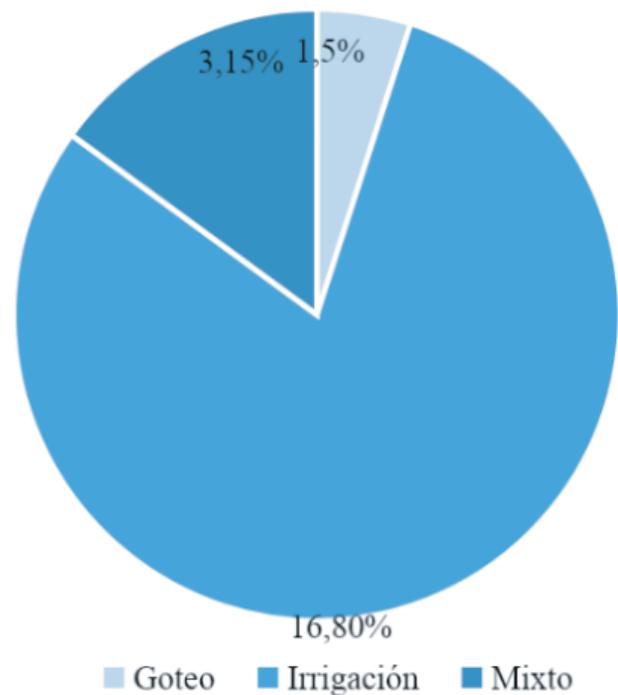


Figura 6. De izquierda a derecha: huertas con/sin vegetación sobre el sistema de recolección de lluvia; y tipos de riego.

b. Selección de sitios de muestreo

Para evitar perder en una selección aleatoria las huertas que aplican primer lavado se realizó un análisis de agrupación o clúster en el software Stata, aglomerando por características como tipo de

tejado y entorno, implementación de primer lavado, mantenimiento al tanque, sitio de toma de agua relativo, y tipo de riego, dejando por fuera aquellas huertas en las que se usa goteo (pues el riesgo en estas es mucho menor). Se hicieron pruebas para diferentes cantidades de grupos, buscando la mayor homogeneidad posible, con lo que finalmente se obtuvieron cuatro grupos distribuidos geográficamente, véase la Figura 6, con las siguientes características:

Grupo 1 (3 huertas): en todos los casos hay tejado plástico, en una huerta se combina con asbesto-cemento, se realiza primer lavado, se riega por irrigación y toman el agua de la parte superior del tanque; dos hacen mantenimiento al tanque; por otra parte, una de las huertas tiene filtración, en otra se adiciona carbón activado, y en la última, cloro.

Grupo 2 (5 huertas): tres de las huertas de este grupo cuentan con tejado plástico, en una de ellas únicamente asbesto-cemento y en la faltante coexisten estos dos materiales. Adicionalmente, dos le realizan mantenimiento al tanque, en tres cuentan con rejillas artesanales, y en una de ellas se realiza primer lavado. Para todas las huertas se toma el agua de la parte superior del tanque.

Grupo 3 (7 huertas): el grupo más heterogéneo resultante cuenta con huertas en las que el material del tejado es en un caso fibrocemento únicamente, otras dos en las que coexiste con plástico y termoacústica, tres con asbesto-cemento y una con latón. La mayoría de este grupo le realiza mantenimiento al tanque y toman el agua recolectada de la parte inferior del tanque, lo anterior fue reportado por seis huerteros del grupo. Simultáneamente, en cuatro huertas se deja sedimentar el agua antes de su uso, en una se acompaña la sedimentación con una rejilla artesanal, en otro caso únicamente cuentan con la remoción de sólidos gruesos y en la última se tiene un sistema de filtración de arenas y gravas. Una de estas huertas realiza primer lavado y en otra se tiene un sistema de riego mixto, en el que se usa goteo cuando hay gran disponibilidad del recurso

e irrigación en temporadas secas.

Grupo 4 (5 huertas): tres huertas de este grupo cuentan con tejado termoacústico y en las restantes se recoge el agua lluvia a cielo abierto; similarmente en tres huertas se toma el agua de la parte superior del tanque. En tan solo una huerta se realiza mantenimiento a los tanques, y en una el riego es mixto; por otra parte, en ninguna hay tratamiento ni primer lavado.

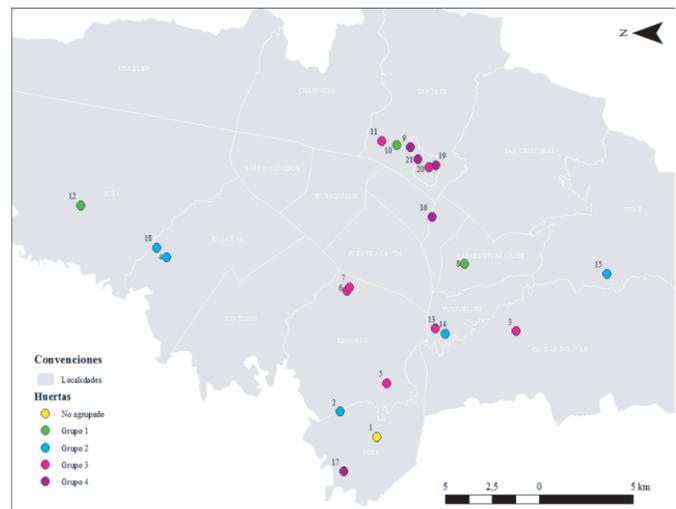


Figura 7. Mapa de agrupaciones de huertas resultantes. Fuente: elaboración propia.

Dado que uno de los objetivos de esta tesis es evaluar el impacto del primer lavado en el riesgo microbiológico asociado se eligen tres huertas en las que se realiza esta práctica.

Asimismo, para obtener casos similares a los elegidos se aplica un nuevo análisis de aglomeración en el que la única diferencia es que no se incluye el primer lavado como parámetro, para así poder comparar objetivamente los resultados del riesgo, eligiendo huertas que resulten en el mismo grupo a las anteriores en las que no se realiza primer lavado. Finalmente, las huertas en las que se realizarán los muestreos son 2, 5, 6, 10, 11 y 13, pues al contactar otras huertas con primer lavado estas no se encontraban disponibles a participar de la investigación. En adelante una corta descripción de las huertas seleccionadas:

Huerta 2: (En adelante huerta A) ubicada en la localidad de Bosa, en esta huerta hay tres tanques de almacenamiento de aguas lluvias, dos plásticos y uno en asbesto-cemento, cuando se copa su capacidad los huerteros envasan en botellas PET para poder guardar el líquido que también es usado para las descargas de inodoros. A estos tanques, que se encuentran descubiertos y al aire libre, se les hace mantenimiento una vez por semana, mientras a la canaleta cuatro veces al año. Los tejados de esta huerta son en asbesto-cemento y plástico, y recogen el RHRW a través de una canal de la que cae directamente en uno de los tanques de recolección. Antes de irrigar los cultivos de: cilantro, acelga, lechuga, alverja, habas, apio, perejil, curuba, linaza, ruda, caléndula, romero, yerbabuena, aguacate, fresa, ahuyama, ajo y durazno; el agua tomada de la parte superior del tanque se pasa por una rejilla artesanal improvisada con un colador de cocina, estos productos son cosechados un día después del último riego. Allí se practica el primer lavado, recolectando un primer volumen de aguas lluvias en un recipiente plástico de menor tamaño ubicado en la caída de la canal.

Huerta 5: (En adelante huerta B) ubicada en la localidad de Kennedy, en esta huerta hay dos tanques plásticos de recolección, descubiertos, pero bajo techos de fibrocemento y plástico, a los que se les hace mantenimiento 3 veces por año. En esta huerta se aplica el primer lavado con una llave manual de desviación de escorrentía y se deja sedimentar el RHRW antes de tomarla de la parte superior del tanque. Se cultiva papa nativa, col de bruselas, apio, cebolla, tomate, cilantro, acelga, espinaca, lechuga, mizuna, kale, albahaca, tomillo y hierbabuena; y su cosecha puede ocurrir el mismo día en el que se irrigan las plantas.

Huerta 6: (En adelante huerta C) ubicada en la localidad de Kennedy, en esta huerta hay un tanque plástico de recolección, cubierto y al aire libre, que recibe el RHRW del tejado de asbesto-cemento. Allí se le realiza mantenimiento a la canal y el tanque una vez al año, y se permite la sedimentación del agua lluvia recolectada. Los

cultivos de cilantro, repollo rojo, cebolla cabezona, brócoli, girasol y feijoa se irrigan con agua tomada de una llave en la parte inferior del tanque, y son cosechados incluso en el mismo día de riego.}

Huerta 10: (En adelante huerta D) ubicada en la localidad de Santa Fe, en esta huerta colectan el agua lluvia, en un tanque plásticos, descubiertos, y al aire libre. El tejado es plástico, no se le hace mantenimiento; contrario a la canal y los tanques que son limpiados una vez cada semana y bimestralmente, respectivamente. Se cultiva lechuga, kale, tomate, acelga, aromáticas, mizuna, maíz y tomate de árbol; dejando pasar un tiempo aproximado de dos días y medio tras el último riego para su cosecha.

Huerta 11: (En adelante huerta E) ubicada en la localidad de Santa Fe, en colindancia con los cerros orientales de Bogotá, en esta huerta el agua recolectada, en tejados de latón, se filtraba con arenas y gravas (filtro que sufrió daños y fue desmantelado por una granizada en mayo de 2022) antes de llegar a uno de los ocho tanques plásticos o de cemento, a los que, junto con la canal, se les hace mantenimiento una vez cada dos meses. Aquí se irrigan más de 300 variedades de plantas, veinte variedades de frijol, ocho de lechuga, maíz, entre otros; sin cuantificar el tiempo entre último riego y cosecha. Los tanques se encuentran al aire libre y descubiertos.

Huerta 13: (En adelante huerta F) ubicada en la localidad de Tunjuelito, en esta huerta se recolecta RHRW de un tejado de asbesto-cemento en dos tanques plásticos de almacenamiento a los que se les hace mantenimiento diecisiete veces al año. El agua lluvia recolectada se sedimenta y se extrae del tanque a través de una llave ubicada en la parte inferior del mismo, para posteriormente irrigar los cultivos de brevo, tabaco, maíz, papa, gulupa, uchuva, lechuga y cebolla; dejando pasar catorce días entre el riego y la cosecha. Allí uno de los tanques se encuentra cubierto, y ambos están al aire libre.

•B
•C
•D
•E
•F

Figura 8. Tanques, ubicación en la huerta, y alrededores.

2. Métodos de toma de muestras

Por disponibilidad de recursos se realizan cinco muestreos para cada uno de los seis sitios seleccionados, entre septiembre y noviembre de 2022; las huertas son visitadas durante la misma semana, entre dos y tres sitios por día. Se toma un volumen de 45 mL en el efluente de los tanques; las muestras son procesadas para análisis microbiológicos en un máximo de 24 horas tras la recolección, tiempo durante el cual se conservan a una temperatura de 4°C. Durante la toma de muestras in situ se toman medidas de oxígeno disuelto, pH, conductividad y temperatura para posterior análisis.

•A
•B
•C
•D
•E
•F

Figura 9. Toma de muestras en campo.

Estos datos se acompañarán con medidas meteorológicas de la estación de monitoreo más cercana a cada sitio, véase la Tabla 1 y la Figura 1. Cultivos en huertas urbanas y periurbanas de Bogotá., como:

- Precipitación acumulada en las últimas 24 horas: acumulado de altura en milímetros de precipitaciones de veinticuatro horas anteriores al muestreo.
- Precipitación acumulada de los últimos 7 días: acumulado de altura en milímetros de precipitaciones de siete días anteriores al muestreo.
- Duración de periodo seco antecedente al muestreo: tiempo en días con registro de 0 milímetros de precipitaciones.

Tabla 1. Estaciones de monitoreo de la red calidad del aire de Bogotá con mediciones de precipitación y estaciones SAB cercanas a las huertas. (Sistema de Alerta Bogotá, 2022)

Sitio	Estación de Monitoreo RMCAB	Distancia [km]	Estación SAB	Distancia [km]
A	Kennedy	3.01	Independencia- Río Tunjuelo	2.19
B	Kennedy	1.54	Kennedy- Río Tunjuelo	0.99
C	Puente Aranda	1.05	Colegio Sorrento IED	0.21
D	Sagrado Corazón	1.57	Colegio Manuel Elkin Patarroyo	0.85
E	Sagrado Corazón	0.96	Colegio Manuel Elkin Patarroyo	0.29
F	Carvajal-Sevillana	0.70	Río Tunjuelo- Autopista del Sur	0.87

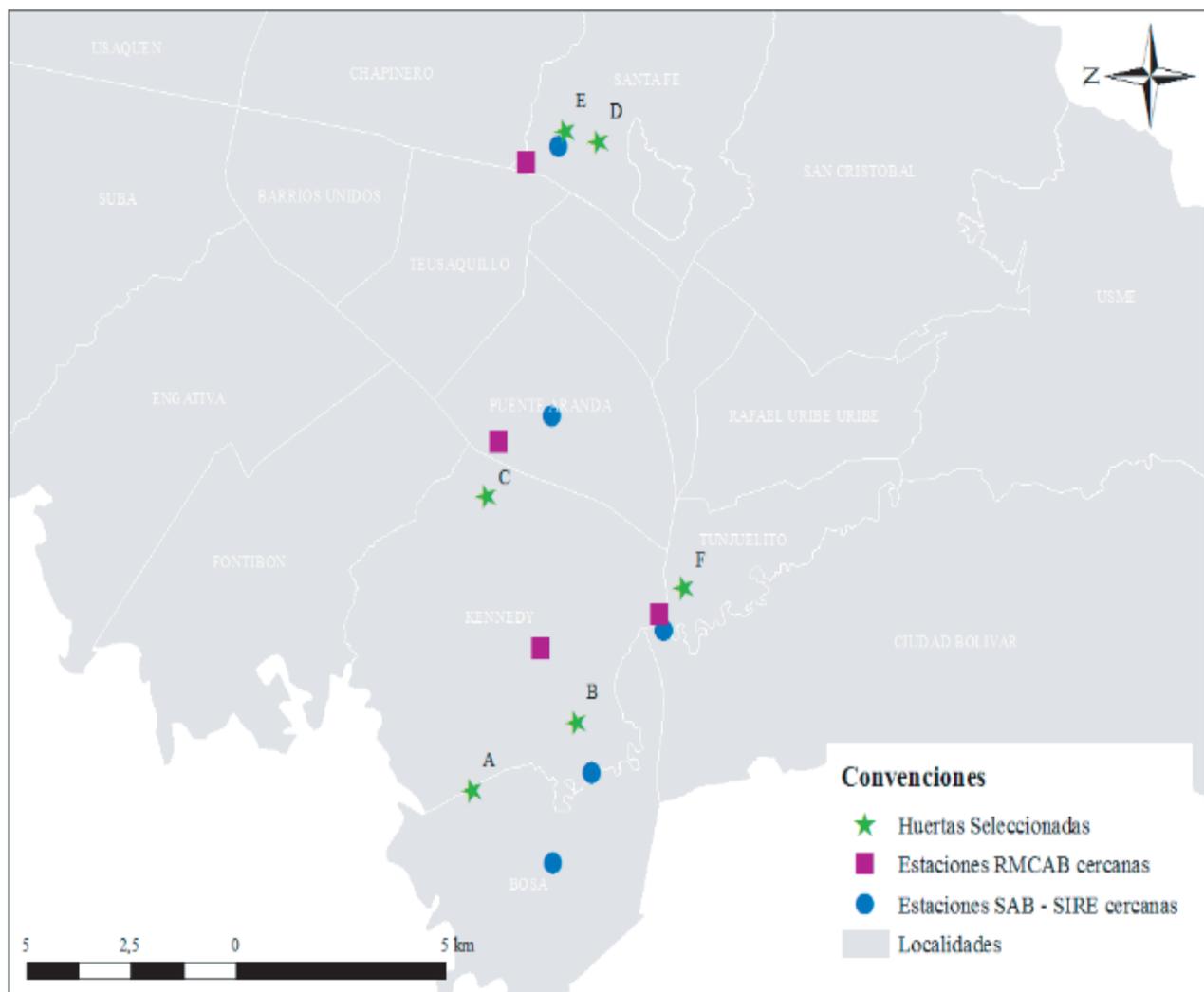


Figura 10. Estaciones de monitores de la RMCAB con medición de precipitación y estaciones SAB cercanas a huertas elegidas.

3. Cuantificación microbiana

Para este caso de estudio se evalúan coliformes totales, *E. coli* O157:H7, *Shigella* spp. y *Salmonella* spp. en el agua recolectada por las huertas urbanas y periurbanas, porque en el vegetal las concentraciones de microorganismos pueden ser tan pequeñas que no es posible recuperarlos para el conteo, aunque puedan representar riesgos a la salud humana (Lim & Jiang, 2013; Morgado et al., 2022). La cuantificación a partir del vegetal generalmente se realiza colectando cabezas de lechuga con un crecimiento estándar para homogeneizar las muestras (lo que no es simple en un estudio de casos como el efectuado en esta investigación), pesando 25g de hojas exteriores y mezclando en bolsas Stomacher por 2 minutos, la solución resultante se inocula en placas de 24 a 48 horas (Tham et al., 2021).

Por lo anterior, se asume que los patógenos en el RHRW se encontrarán en el producto fresco (Shuval et al., 1997). Se determinan las concentraciones de microorganismos por conteos en placa en las con diluciones seriales, en buffer fosfato salino (PBS, por sus siglas en inglés) y réplicas incubadas a 37°C durante 24 horas en condiciones aeróbicas. *Salmonella* spp. es detectada de acuerdo con metodología ISO 6579:2002, en agar XLD (Scharlau) con confirmación en agar *Salmonella-Shigella* (Neogen). *Shigella* spp. también es cuantificada en XLD (Scharlau), siendo este medio superior a Hektoen y *Salmonella-Shigella* al producir la mitad de los falsos positivos de los anteriores (Taylor & Schelhart, 1971). *E. coli* O157:H7 es sembrada en ChromAGAR, Church D. et al (2007) concluyen que este último tiene mayor sensibilidad y valor predictivo negativo frente a SMAC, agar recomendado en métodos ISO 6887 y US-EPA 1603, en este mismo agar es

posible cuantificar coliformes totales. El límite de detección y cuantificación para este método es 20 UFC/mL; conteos no confirmados con réplica se consideran menores al límite de detección.

Se utilizaron cepas control de *E. coli* O157 y *Salmonella* spp. que contienen el gen *invA*, asociado a la infección de mamíferos, como controles positivos con siembras por aislamiento en los respectivos agares. Ya que no se contaba con control positivo para *Shigella* spp. se verificó utilizando varios medios de cultivo (MacConkey, Hektoen y *Salmonella-Shigella*).

Tabla 2. Crecimiento de microorganismos en diversos medios de cultivo empleados.

Agar	Microorganismos	Aspecto típico de colonias	Referencia
XLD	<i>Salmonella typhirium</i> ATCC® 14028 <i>Shigella flexneri</i> ATCC® 12022 <i>Escherichiacoli</i> ATCC® 25922 y coliformes	Rojas con centro negro Rojas Amarillas a rojo amarillentas	(Sharlau Microbiología, n.d.) (BD, 2013b) (BD, 2013b)
ChromAGAR	<i>E. coli</i> O157:H7 ATCC® 700728 <i>E. coli</i> O157:H7 ATCC® 35150 Coliformes	Malva Malva Azul metálico	(CHROMagar, n.d.)
Hektoen	<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC ® 14028 <i>Shigella flexneri</i> ATCC® 12022 <i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922 <i>Enterococcusfaecalis</i> ATCC 29212	Verde a azul verdoso con centro negro Verde claro Amarillo anaranjado con halos desde salmón hasta naranja Pequeñas colonias amarillas con halos desde salmón hasta naranja	(BD, 2013a)
Salmonella-Shigella	<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC ® 14028 <i>Shigella flexneri</i> ATCC® 12022 <i>Escherichia coli</i>	Incoloras con centro negro Incoloras con centro transparente Rosadas a rojas	(ScharlauMicrobiology, n.d.)

MacConkey	<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC ® 14028	Incoloras a color beige	(BD, 2014)
	<i>Shigella flexneri</i> ATCC® 12022	Incoloras	
	<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	Color rosa	

4. Dosis

Tras cuantificar la cantidad de patógenos en el RHRW se debe calcular la concentración bacteriana que efectivamente resulta en la verdura, para esto se utiliza la Ecuación 1, documentada por Heano-Herrero et al. (2017), en la que V_v es el volumen de agua remanente tras la irrigación, que depende del producto fresco en la Tabla 3 se enumeran y describen las funciones probabilísticas asociadas a los tres productos más frecuentes en las huertas urbanas y periurbanas, descritos con anterioridad en la sección 2; y C_w la concentración del microorganismo en el agua recolectada, cuantificada de acuerdo en el numeral 5.

Sin embargo, C_0 no es la concentración de exposición en el producto, pues puede variar como función del tiempo transcurrido desde el último riego hasta la cosecha, Baranyani & Roberts (1994) llegaron a la Ecuación 2, en la que: μ es la máxima tasa de crecimiento del microorganismo como función de la temperatura en grados celcius (Ecuación 7), A_t la integral de la función de ajuste de los microorganismos (Ecuación 3), y C_{max} la concentración máxima (Ecuación 6). Con este valor es posible calcular la dosis teniendo en cuenta el consumo de los productos contaminados en la población de interés.

SS

Parámetro	Distribución	Unidad	Referencia
V_v Lechuga	Normal, $\mu=0.0108$, $\sigma=0.019$	ml g ⁻¹	(Hamilton et al., 2006)
C_0l	$C_0 = \frac{V_v C_w}{1000mL}$	UFC g ⁻¹	(Henao-Herreño et al., 2017)
C_t 3 4 5 6	$\ln \ln C_t = \ln \ln C_0 + \mu A_t - \ln \ln \left[1 + \frac{e^{-\lambda t} + q_0}{1 + q_0} \right]$ $A_t = t + \frac{1}{\mu} \ln \ln \left[\frac{e^{-\lambda t} + q_0}{1 + q_0} \right]$ $q_0 = \frac{1}{e^{\lambda \mu} - 1}$ $C_{max} = e^{(0.257T + 8.641)}$ $\lambda = - \frac{\ln \ln 0.097}{\mu}$	UFC g ⁻¹ h - UFC g ⁻¹ h	(Baranyi & Roberts, 1994)
μ 7	$\mu = [0.033(T - 4.96)]^2$	h ⁻¹	(Koseki & Isobe, 2005)
K Lechuga Consumo Frecuencia	Normal, $\mu=30.7$, $\sigma=18.08$ Normal, $\mu=0.5$, $\sigma=0.001$	g d ⁻¹	(ENSIN, 2019, p. 343) (ENSIN, 2019, p. 335)
Parámetro	Distribución	Unidad	Referencia
Dosis δ	$Dosis_d = C_t \times K$	UFC d ⁻¹	(Henao-Herreño et al., 2017)
Dosis-respuesta coliformes totales ρ	$P_{enf sanos} = 1 - e^{-0.0000005 \cdot Dosis_d}$	d ⁻¹	(Clarke et al., 2017)
Probabilidad anual de enfermedad λ	$P_{y_{enf sanos}} = 1 - (1 - P)^{365}$	yr ⁻¹	(Clarke et al., 2017)

Ecuación 1. Concentración en la verdura tras la irrigación.

Ecuación 2. Concentración bacteriana en el producto como función del tiempo tras último riego antes de la cosecha.

Ecuación 3. Integral de función de ajuste de microorganismos.

Ecuación 4. Estado fisiológico de las células.

Ecuación 5. Concentración máxima de microorganismos.

Ecuación 6. Tiempo lag.

Ecuación 7. Tasa máxima de crecimiento de Salmonella spp y E. coli en lechuga.

Ecuación 8. Dosis diaria.

Ecuación 9. Modelo dosis respuesta para coliformes totales.

Ecuación 10. Probabilidad anual de enfermedad en personas sanas.

5. Análisis estadísticos

Con el fin de determinar asociación de las concentraciones y presencia de microorganismos con parámetros meteorológicos, fisicoquímicos y prácticas de recolección, se usan regresiones logísticas y lineales multivariadas. Asimismo, se evaluará el Odds Ratio (OR) de la presencia de patógenos o superación de límites normativos para distintas prácticas de recolección; para comparar concentraciones también se practicarán t-test y pruebas ANOVA. Para todos los análisis estadísticos los valores menores al límite de detección se manejarán como ausencia, y utilizará un medio del límite de detección (10 UFC/ml) para los test paramétricos.

Resultados

1. Concentraciones y presencia de patógenos en RHRW

Para esta investigación se utiliza agar

XLD y ChromAGAR E. coli O157:H7, en el primero se visualizan incoloras las colonias de Shigella spp. y en negro colonias de Salmonella spp; en ChromAGAR, las colonias de coliformes toman color azul y E. coli O157:H7 malva (véase la Figura 11). Los muestreos se realizaron entre el 19 de septiembre y el 10 de noviembre de 2022. En la Tabla 4 se muestran los resultados de presencia ausencia y media de concentraciones microbianas.

Tabla 4. IC 95% de concentraciones y presencia de patógenos. ND: No detectado.

Huerta	<i>E. coli</i> O157:H7		<i>Shigella</i> spp.		Coliformes totales	
	n/m	UFC/mL	n/m	UFC/mL	n/m	UFC/mL
A	2/5	8.54-114.74	4/5	96.36-643.18	5/5	1182.07-3514.03
B	0/5	ND	3/5	3.22-665.46	4/5	6.03-5700.57
C	0/5	ND	2/5	0.25-315.40	5/5	0.25-1451.75
D	3/5	18.96-131.14	4/5	13.62-4442.45	5/5	12.46-70010.05
E	3/5	44.82-339.37	5/5	0.91-12112.51	5/5	7.42-188837.12
F	0/5	ND	0/5	ND	5/5	6.92-473.45

En ninguna muestra se detectó crecimiento de Salmonella spp., mientras la prevalencia de E. coli O157:H7, Shigella spp. y coliformes totales fue de 26.7%, 63.3% y 96.7%, respectivamente. Anteriormente, Dobrowsky et al. (2014) y Ahmed et al. (2017) encontraron mayor prevalencia de Shigella spp. (27%/6.8%) que de Salmonella spp. (6%/1.1%) en RHRW. Así mismo, se compararon las concentraciones de coliformes totales con límites nacionales e internacionales para uso en riego agrícola, asumiendo que NMP es equivalente a UFC (Table 4-2A Effluent Indicators for Bacteriological Indicators, 2022), se encontró que en el 80% de los casos se supera el límite estipulado en el artículo 40 párrafo 1 de la Ley 1594 de 1984. Además, en un muestreo no fue posible cuantifi-

car microorganismos de siendo este el único en el que no se obtuvo una concentración mayor al límite del estado de California, Estados Unidos, ni al canadiense de 1000UFC/100ml, ambos menores al límite de cuantificación (20 UFC/ml o 2000 UFC/100ml).

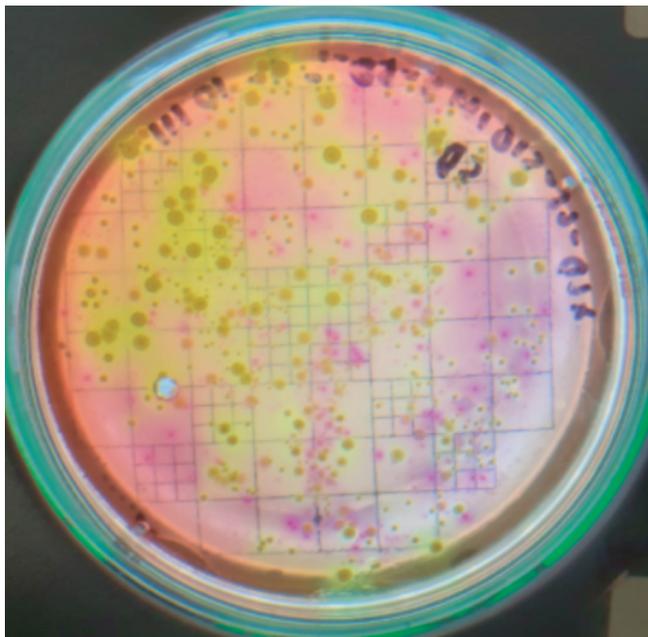
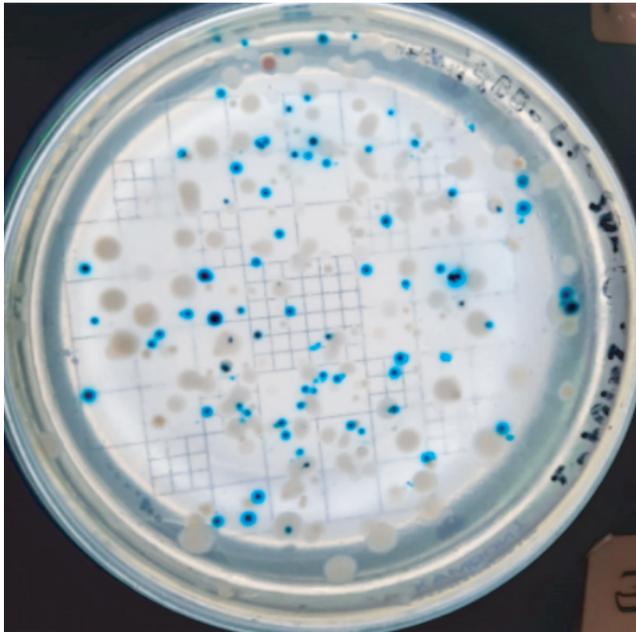


Figura 11. Crecimiento en agar. De izquierda a derecha ChromAGAR, colonias de *E. coli* O157:H7 color malva y coliformes totales azul; agar XLD, colonias *Shigella*spp. y coliformes en amarillo.

Las huertas en las que se reportó la realización de primer lavado (A, B y D) tuvieron en promedio mayores concentraciones de todos los grupos de microorganismos en comparación con las huertas sin primer lavado (C, E y F), estas diferencias tienen p-valores de 0.7572, 0.6393 y 0.0210 para *E. coli* O157:H7, *Shigella* spp. y coliformes totales, siendo este último el único significativo. El efecto del primer lavado contrario a lo esperado y distinto a lo reportado por Mendez et al. (2011), y Lee et al. (2012) quienes encontraron que los sistemas de primer lavado, de 2L y 5L (respectivamente), reducen la concentración de coliformes totales. Es relevante aclarar que Mendez et al (2011) y Lee et al (2012) diseñaron y controlaron el volumen desviado; a diferencia de esta investigación a partir de diversos casos de estudio. Así que es posible afirmar que la manera de emplear el primer lavado en las huertas A, B y D no reduce las concentraciones de microorganismos; de hecho, resulta en concentraciones significativamente mayores de todos los microbios estudiados. Si bien no es posible notar una reducción significativa debida al primer lavado, entre los sitios muestreados no existe homogeneidad en su implementación y el periodo de monitoreo fue predominantemente húmedo, véase la Figura 16, lo que no permite capturar el efecto de un largo periodo de deposición seca.

SS

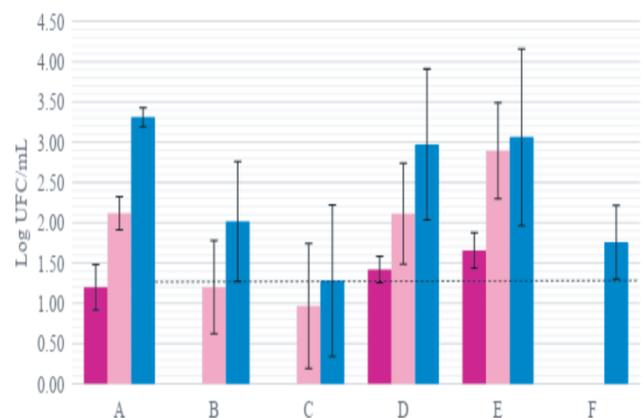


Figura 12. Log-concentraciones medias de patógenos por huerta, el LD como la línea punteada.

Paralelamente, se evaluó la diferencia entre las huertas con (A, B, C y F) y sin (D y E) vegetación cercana al sistema de recolección de aguas lluvias, encontrando nuevamente diferencia significativa con p-valores de 1.809×10^{-9} , 6.391×10^{-8} y 0.0039 para *E. coli* O157:H7, *Shigella* spp. y coliformes totales. Adicionalmente, se comprobó que las huertas con cobertura vegetal sobre el sistema de recolección tienen concentraciones alrededor de un orden de magnitud mayores a los sitios en las que no, Sanchez et al (2015) indican que los patógenos pueden presentarse en RHRW “debido a la actividad biológica asociada a las deposiciones de suciedad arrastrada por el viento, excrementos fecales de aves y otros animales, insectos y hojarasca, líquenes y musgos, hongos o material vegetal caído de los árboles de los alrededores (hojas, semillas, flores), incluso en cuencas metálicas limpias” (p. 124).

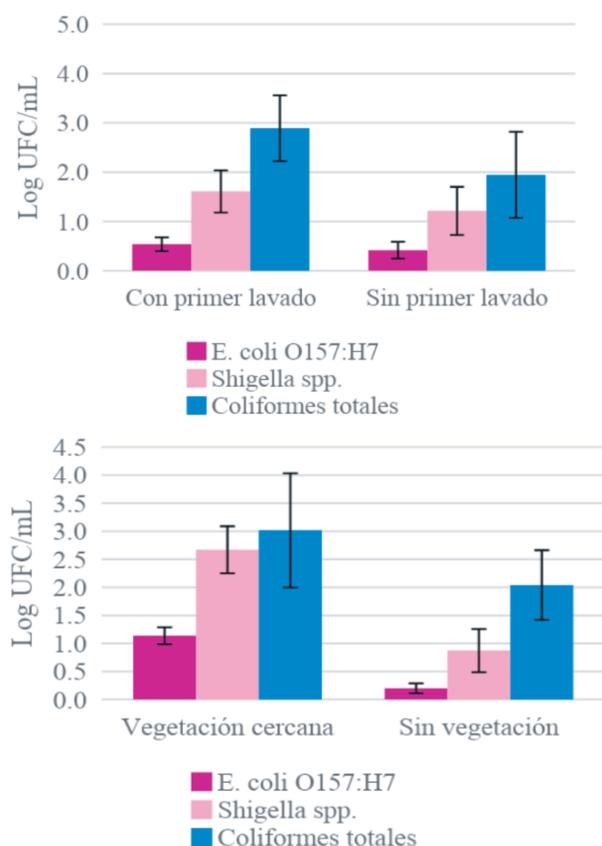


Figura 13. Comparativa de log-concentraciones de microorganismos de interés agrupando por huertas con y sin primer lavado, y con y sin vegetación cercana.

Aunque para *E. coli* O157:H7 y *Shigella* spp. no es posible realizar un análisis cuantitativo de riesgo microbiológico, se realizó un cálculo exploratorio para coliformes totales, utilizando valores promedio y las ecuaciones de la Tabla 3; esto permitió obtener una aproximación al riesgo de consumo de lechugas irrigadas con agua lluvia recolectada. Los resultados indican que la probabilidad anual de enfermedad por consumo de lechugas irrigadas con agua lluvia recolectada es de 7.65×10^{-3} , lo que supera la probabilidad de referencia de 1 en 10000 casos por año sugerida por la EPA (1992).

2. Parámetros fisicoquímicos y meteorológicos

Con sonda multiparamétrica se tomaron datos de oxígeno disuelto (OD), pH, temperatura (T) y conductividad eléctrica (EC). En la mayoría de los casos el oxígeno disuelto fue cercano a la concentración de saturación para las condiciones ambientales de Bogotá D.C. (véase la Figura 15), son la excepción para el sitio C el muestreo 3, en el que se registró una concentración de 1.45 mg/L, y para el sitio F el muestreo 5, con un registro de 1.34 mg/L, este dato puede relacionarse con las condiciones de los tanques en las mencionadas ocasiones, véase la Figura 14.

Tabla 5. Fisicoquímicos y meteorológicos por huerta. Notación μ (σ)

Huerta	Precipitación 24h [mm]	Precipitación 7d [mm]	Periodo seco antecedente [d]	OD [mg/L]	pH [-]	T [°C]	EC [μS/cm]
A	4.46 (5.59)	13.82 (14.42)	1.68 (1.83)	6.95 (0.32)	7.63 (0.77)	13.96 (1.24)	70.06 (26.30)
B	8 (9.68)	21.64 (13.89)	1.73 (1.84)	4.59 (2.14)	7.43 (0.42)	14.88 (0.45)	59.28 (27.50)
C	8.88 (8.39)	26.46 (16.14)	0.93 (1.06)	5.98 (2.00)	8.03 (1.18)	15.34 (1.34)	67.2 (9.06)
D	20.92 (17.71)	50.1 (56.71)	0.60 (0.41)	6.25 (1.43)	7.72 (1.23)	11.82 (0.97)	20.82 (12.72)
E	17.88 (20.02)	47.52 (58.26)	0.56 (0.41)	6.54 (0.87)	7.86 (0.35)	12.52 (1.22)	54.52 (23.82)
F	3.86 (5.48)	33.44 (20.95)	1.65 (1.52)	5.85 (2.88)	7.89 (0.81)	15.2 (0.78)	129.89 (2.14)

- C
- F

Figura 14. Condiciones de los tanques en los sitios C durante el muestreo 3 y F durante el muestreo 5.

Adicionalmente, se realizó seguimiento a las precipitaciones (Figura 16), la diversidad climática entre las huertas muestreadas, siendo los sitios más húmedos los cercanos a los cerros orientales (D y E), y los menos húmedos los suroccidentales (A y F). Es también interesante resaltar el sitio F en su cercanía a una zona industrial de la ciudad con mala calidad del aire tiene los mayores registros de conductividad eléctrica (véase la Figura 15), un indicador indirecto de contaminación química, y conteos únicamente de coliformes totales.

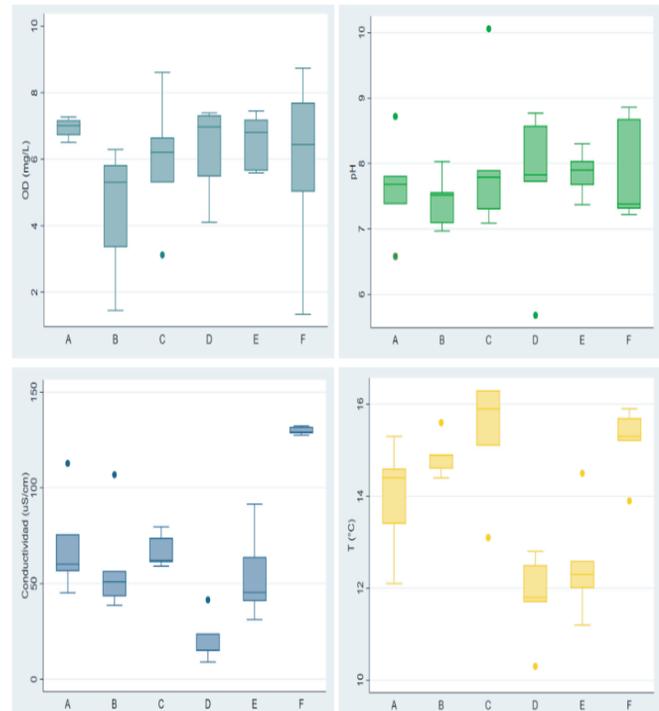


Figura 15. Cajas y bigotes de parámetros fisicoquímicos. En orden de arriba a abajo y derecha a izquierda: oxígeno disuelto (OD), pH, Conductividad (EC) y Temperatura (T).

Con las series de tiempo resultado del muestreo y los histogramas de precipitación diaria del periodo de muestreo es también posible constatar que los muestreos se realizaron capturando el inicio de la temporada de lluvias de la ciudad. Otra muestra de esta afirmación se evidencia en la Figura 16, con la alta variabilidad de la precipitación del día anterior (24h). Paralelamente, excluyendo al oxígeno disuelto los parámetros fisicoquímicos fueron generalmente estables a lo largo de los muestreos como se evidencia en la Figura 15. El pH del RHRW en todos los sitios es cercano a condiciones neutras-básicas (>7), no se evidenciaron fenómenos de lluvia ácida a lo largo de los muestreos.

Adicionalmente, en las huertas en las que el tanque de recolección era de color negro, B, C, D y F, se obtuvieron los registros más altos de temperatura, aunque esta diferencia no es significativa (p-value 0.0992); la conductividad se relaciona directa y significativamente (p-value de 0.0302) con la magnitud del periodo seco

anterior con un valor de 0.3962, evidenciando la relación de los procesos de deposición seca y húmeda, y el lavado de superficies por escorrentía con la contaminación química del RHRW (Sánchez et al., 2015, p. 124).

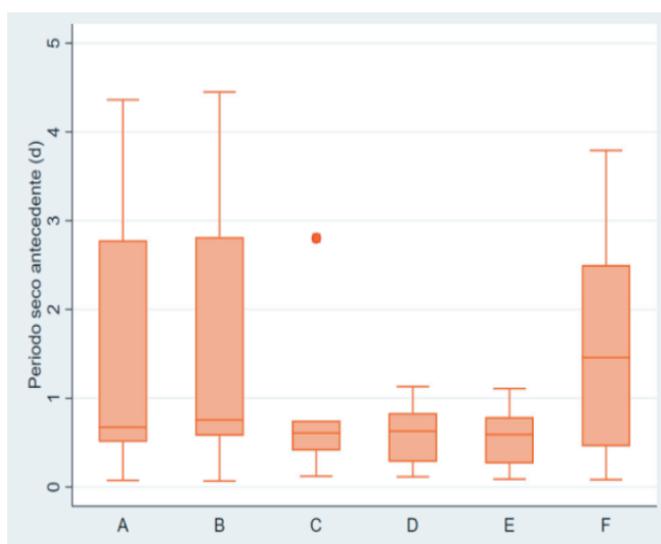
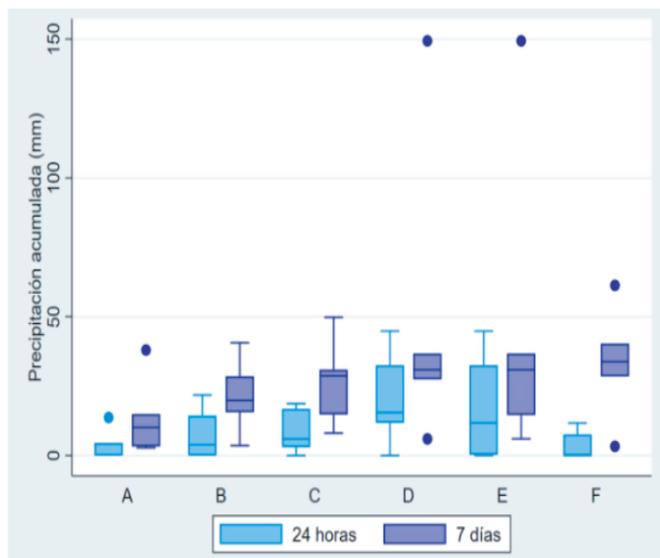


Figura 16. Cajas y bigotes de parámetros meteorológicos. En orden de derecha a izquierda: precipitación acumulada de 7 días y precipitación acumulada de 24 horas anteriores al muestreo, y magnitud de periodo seco antecedente al muestreo.

Regresión logística y OR

Con el fin de evaluar el impacto de las variables meteorológicas y los tratamientos (posible variable de confusión) se realizan regresiones logísticas, un proceso de modelación de la probabili-

dad de un resultado discreto dada una variable de entrada (Edgar & Manz, 2017), para evaluar el odds ratio (OR) de presencia de *E. coli* O157:H7 y *Shigella* spp., los resultados de estas regresiones logísticas se muestran en la Tabla 6, este análisis de presencia/ausencia no se realizó para coliformes totales debido a que se encontró en 29 de los 30 muestreos realizados; por lo cual, se calcula el odds ratio de superar el límite normativo colombiano.

Los resultados mostrados en la Tabla 6 es permiten afirmar que, por cada milímetro adicional de precipitación acumulada en los 7 días anteriores al riego, cuando los otros valores son constantes, la probabilidad de presencia de *E. coli* O157:H7 se reduce significativamente un 25.56%. Esto implica que el riego debería realizarse durante semanas lluviosas para evitar la aparición de este patógeno.

Tabla 6. Parámetros de la regresión logística multivariable para factores meteorológicos.

Variable	<i>E. coli</i> O157:H7 OR (p-value)	<i>Shigella</i> spp. OR (p-value)	Coliformes totales >5000UFC/100ml OR (p-value)
Precipitación 24h	1.2951 (0.056)	0.9543 (0.576)	1.0437 (0.684)
Precipitación 7d	0.7440 (0.035)	0.9927 (0.772)	0.9949 (0.907)
Periodo seco antecedente	0.1401 (0.091)	0.3808 (0.066)	2.4710 (0.212)
Rejilla	4.7934 (0.359)	2.03×10 ⁻⁷ (0.995)	Omitido
Sedimentación	Omitido	1.71×10 ⁻⁸ (0.994)	Omitido
Adsorción	13.6826 (0.119)	1.49×10 ⁻⁷ (0.995)	Omitido
Constante	63.267 (0.064)	5.58×10 ⁸ (0.994)	0.4136 (0.643)

Finalmente, se calculó el OR de presencia de *E. coli* O157:H7, *Shigella* spp. y concentraciones sobre la norma colombiana de coliformes totales, discriminando entre huertas con o sin primer lavado, vegetación cercana, tanque cubierto, bajo techo. Se omitió el cálculo de OR de concentraciones mayores a 5000UFC/100ml para cobertura vegetal cercana debido a que en ningún caso las huertas con árboles sobre el sistema de recolección tuvieron concentraciones menores a la norma. Con lo mostrado en la

Tabla 7 es posible notar que el odds de presencia, de forma respectiva para los microorganismos mencionados con anterioridad, son 13.5 y 11 veces mayores cuando hay vegetación sobre el sistema de recolección de aguas lluvias.

Tabla 7. OR de presencia de patógenos.

Variable de exposición	<i>E. coli</i> O157:H7 OR (p-value)	<i>Shigella</i> spp. OR (p-value)	Coliformestotales > 5000 UFC/100ml OR (p-value)
Primer lavado	2.0000 (0.4090)	3.1428 (0.1360)	7.0000 (0.0679)
Vegetación cercana	13.5000 (0.0035)	11.0000 (0.0177)	Omitido
Variable de exposición	<i>E. coli</i> O157:H7 OR (p-value)	<i>Shigella</i> spp. OR (p-value)	Coliformestotales > 5000 UFC/100ml OR (p-value)
Tanque cubierto	0.5000 (0.4090)	0.3181 (0.1360)	0.1428 (0.0679)
Tanque bajo techo	0.0000 (0.1396)	1.0000 (1.0000)	1.0000 (1.0000)

4. Influencia de tratamientos

Se evaluó la incidencia del uso de rejillas, sedimentación y adición de carbón activado sobre la presencia de los patógenos en comparación a no implementar ningún tratamiento. Para esto, se inició con una prueba de homogeneidad agrupando por tratamientos (sin tratamiento, rejillas, sedimentación y adición de carbón activado), de lo cual se encontró que estos influyen en la presencia de *E. coli* O157:H7 (v de Cramer 0.6216, p-value 0.002) y *Shigella* spp. (v de Cramer 0.5036, p-value 0.026).

Para reconocer cual tratamiento de los descritos con anterioridad tiene efecto sobre las concentraciones de patógenos se aplican pruebas ANOVA al logaritmo de estas, ya que este test requiere que las distribuciones muestrales de los grupos sean normales y las concentraciones de microorganismos tienen una distribución log-normal. En todos los

casos se encuentra que al menos dos promedios difieren significativamente entre sí, con valores F de comparación de 26.9645 (p-value 0.0098), 19.7554 (p-value 0.0154) y 8.7134 (p-value 0.0493), para *E. coli* O157:H7, *Shigella* spp. y coliformes totales, respectivamente.

Tabla 8. t-test agrupando por tipo de tratamiento

		Sin tratamiento t (p-value)	Rejillas t (p-value)	Sedimentación t (p-value)
<i>E. coli</i> O157:H7	Rejillas	2.4734 (0.0385)		
	Sedimentación	4.3449 (0.0004) *	1.3156 (0.2048)	
	Adición de carbón activado	1.279 (0.2172)	-1.1944 (0.2478)	2.7785 (0.0124) *
<i>Shigella</i> spp.	Rejillas	-0.0227 (0.9824)		
	Sedimentación	7.0149 (0.0000) *	7.0427 (0.0000) *	
	Adición de carbón activado	-4.2262 (0.0005) *	-4.2035 (0.0005) *	12.1909 (0.0000) *
Coliformes	Rejillas	-1.8362 (0.1037)		
	Sedimentación	8.5396 (0.0000) *	10.7885 (0.0000) *	
	Adición de carbón activado	-0.4864 (0.6325)	1.3497 (0.1938)	9.1354 (0.0000) *

*Diferencia significativa (p-value menor o igual a significancia de Bonferroni 0.0083)

Tras rechazar la hipótesis nula de que todas las medias eran iguales, se practican una serie de t-tests, en estos casos es requerido comparar los p-value con la significancia ajustada de Bonferroni (0.0083) para tener presente la cantidad de comparaciones. En concordancia con lo evidenciado en la Para reconocer cual tratamiento de los descritos con anterioridad tiene efecto sobre las concentraciones de patógenos se aplican pruebas ANOVA al logaritmo de estas, ya que este test requiere que las distribuciones muestrales de los grupos sean normales y las concentraciones de microorganismos tienen una distribución log-normal. En todos los casos se encuentra que al menos dos promedios difieren significa-

tivamente entre sí, con valores F de comparación de 26.9645 (p-value 0.0098), 19.7554 (p-value 0.0154) y 8.7134 (p-value 0.0493), para *E. coli* O157:H7, *Shigella* spp. y coliformes totales, respectivamente.

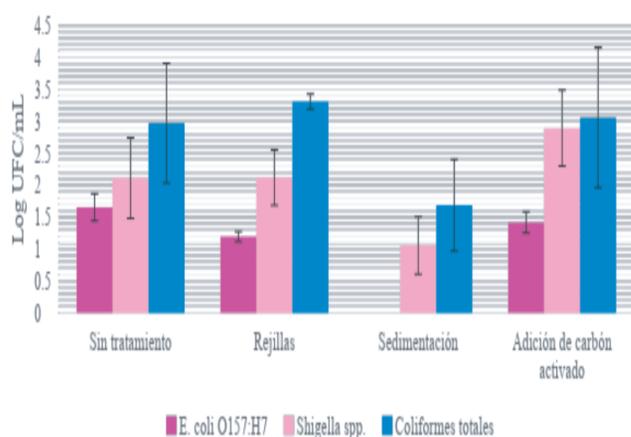


Figura 17. Log-concentraciones promedio y sus desviaciones estándar agrupando por tipo de tratamiento.

En la Figura 17, se evidencia como las concentraciones de *E. coli* O157:H7 en las huertas en las que se aplica sedimentación en comparación a aquellas en las que no se realiza ningún tratamiento es significativamente menor. Las unidades formadoras de colonia por mililitro de *Shigella* spp. son significativamente menores en los sitios en los que se aplica sedimentación en comparación con no tratar el agua lluvia, usar rejillas y aplicar carbón activado al RHRW, a su vez son mayores en la huerta en la que se adiciona carbón activado comparando con las demás categorías. Por último, en el caso de las coliformes totales son menores comparando el uso de sedimentación con el resto de los tratamientos y no tratar el agua lluvia.

5. Regresión lineal multivariable

Con el fin de conocer que tan buenos predictores de las concentraciones de microorganismos son los factores fisicoquímicos, meteorológicos y la concentración de coliformes totales (como indicador indirecto de contaminación microbiana) se corren regresiones

lineales multivariables y se obtienen los factores de inflación de la varianza (VIF), todos menores a 10. Como resultado se obtuvo lo mostrado en la Tabla 9, el único factor con significancia estadística para las regresiones es los coliformes totales como predictor de *E. coli* O157:H7 y *Shigella* spp. Anteriormente, Hamilton et al (2017) habían buscado relacionar patógenos oportunistas con indicadores de contaminación fecal, como coliformes termotolerantes, encontrando únicamente relación para *Pseudomonas aeruginosa*, en este caso se probó que también existe relación para *Shigella* spp, patógeno transmitido por agua. Así mismo, lo mostrado en la Tabla 9, indica que ninguno de los parámetros meteorológicos o fisicoquímicos medidos en campo está asociado con la concentración de microorganismos y no pueden ser utilizados para predecir las concentraciones de patógenos en el agua.

Tabla 9. Parámetros de la regresión lineal multivariable para factores fisicoquímicos, meteorológicos y coliformes totales.

Variable	<i>E. coli</i> O157:H7 r (p-value) R ² 0.8535	<i>Shigella</i> spp. r (p-value) R ² 0.9033	Coliformes totales r (p-value) R ² 0.1042
Coliformes totales	0.0687 (0.000)	0.7404 (0.000)	
OD	-12.1028 (0.806)	-359.8500 (0.385)	1289.4060 (0.413)
EC	2.0007 (0.405)	25.9750 (0.200)	-13.7512 (0.858)
pH	-45.8486 (0.682)	347.0464 (0.709)	-2860.6690 (0.424)
T	8.6538 (0.845)	-168.8092 (0.648)	-165.3593 (0.908)
Precipitación 24h	0.0124 (0.999)	112.0309 (0.277)	54.5351 (0.650)
Precipitación 7d	1.1446 (0.759)	-22.2994 (0.475)	-384.0544 (0.323)
Periodo seco antecedente	24.2055 (0.765)	813.0173 (0.237)	2998.363 (0.243)
Constante	36.9700 (0.969)	-1570.5990 (0.843)	26484.8300 (0.384)

6. Recomendaciones

- Reducir al máximo la cantidad de vegetación que se encuentra sobre el sistema de recolección de aguas lluvias, ya que la presencia de vegetación se asocia a aumentos de la probabilidad de encontrar patógenos y a concentraciones significativamente mayores de todos los microorganismos investigados en este estudio.

- Tratar con sedimentación el agua lluvia recolectada antes de su uso, en comparación a no tratar el RHRW, el uso de rejillas y la adición de carbón activado, este tratamiento resulta en concentraciones significativamente menores de *Shigella* spp. y coliformes totales.
- Efectuar el riego en semanas con precipitaciones altas para reducir la probabilidad de encontrar *E. coli* O157:H7.
- Continuar la investigación sobre riesgos microbiológicos y químicos en huertas urbanas y periurbanas.

Conclusiones

En síntesis, los factores que inciden de manera significativa en la presencia de microorganismos como *E. coli* O157:H7 y *Shigella* spp. son la presencia de vegetación sobre el sistema de recolección, la precipitación acumulada de siete días, en el caso del primer patógeno, y marginalmente la duración en días del periodo seco antecedente, para el segundo. Permitir la sedimentación del RHRW puede reducir significativamente las concentraciones de los tres microorganismos cuantificados exitosamente en comparación a no tratar el agua; en particular, para coliformes y *Shigella* spp. este tratamiento tiene concentraciones menores en comparación a las otras prácticas (uso de rejillas y adición de carbón activado). No fue posible cuantificar *Salmonella* spp., lo que indica que sus concentraciones en el RHRW fueron menores a el límite de detección del método.

Algunas de las limitaciones de esta investigación incluyen: sesgo de autoselección, un alto límite de detección y cuantificación, poca accesibilidad a un rango amplio de variables meteorológicas veraces, variabilidad en los métodos de aplicación del primer lavado, análisis de una ventana de tiempo relativamente corta y únicamente durante fenómeno de la niña. Para estudios futuros se sugiere analizar más variables fisicoquímicas como presencia de metales y iones inorgánicos como sulfatos y nitra-

tos (C. A. Evans et al., 2006), medidas de materia orgánica, nitrógeno y fósforo, además de contar con una ventana de tiempo más larga que permita capturar de mejor manera la variabilidad climática.

En resumen, se recomienda que en cercanías de un sistema de recolección de aguas lluvias con propósito de riego de huertas urbanas y periurbanas no haya vegetación sobre el mismo, se use el RHRW recolectada en semanas con altas precipitaciones y se realice un tratamiento por sedimentación previo a su uso. Adicionalmente, se requiere más investigación para formular políticas eficientes de buenas prácticas en la recolección de agua lluvia para irrigación de cultivos urbanos y periurbanos.

Referencias

- Ahmed, W., Hodgson, L., Sidhu, J. P. S., & Toze, S. (2012). Fecal Indicators and Zoonotic Pathogens in Household Drinking Water Taps Fed from Rainwater Tanks in Southeast Queensland, Australia. *Applied and Environmental Microbiology*, 78(1), 219–226. <https://doi.org/10.1128/AEM.06554-11>
- Ahmed, W., Staley, C., Hamilton, K. A., Beale, D. J., Sadowsky, M. J., Toze, S., & Haas, C. N. (2017). Amplicon-based taxonomic characterization of bacteria in urban and peri-urban roof-harvested rainwater stored in tanks. *Science of The Total Environment*, 576, 326–334. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2016.10.090>
- Ahmed, W., Vieritz, A., Goonetilleke, A., & Gardner, T. (2010a). Health Risk from potable and non-potable uses of roof-harvested rainwater in Australia using quantitative microbial risk assessment. *Applied and Environmental Microbiology*.
- Ahmed, W., Vieritz, A., Goonetilleke, A., & Gardner, T. (2010b). Health Risk from the Use of Roof-Harvested Rainwater in Southeast Queensland, Australia, as Potable or Nonpotable Water, Determined Using Quantitative Microbial Risk Assessment. *Applied and Environmental Microbiology*, 76(22), 7382–7391. <https://doi.org/10.1128/AEM.00944-10>

- Alegbeleye, O. O., Singleton, I., & Sant'Ana, A. S. (2018). Sources and contamination routes of microbial pathogens to fresh produce during field cultivation: A review. *Food Microbiology*, 73, 177–208. <https://doi.org/10.1016/J.FM.2018.01.003>
- Baranyi, J., & Roberts, T. A. (1994). A dynamic approach to predicting bacterial growth in food. *International Journal of Food Microbiology*, 23(3–4), 277–294. [https://doi.org/10.1016/0168-1605\(94\)90157-0](https://doi.org/10.1016/0168-1605(94)90157-0)
- BD. (2013a). Hektoen Enteric Agar (HE Agar). <https://www.bd.com/resource.aspx?idx=8762>
- BD. (2013b). XLD Agar (Xylose-Lysine-Desoxycholate Agar). <https://www.bd.com/resource.aspx?IDX=8783>
- BD. (2014). MacConkey II Agar. <https://www.bd.com/resource.aspx?IDX=8770>
- Berger, P. S., Clark, R. M., Reasoner, D. J., Rice, E. W., & Santo Domingo, J. W. (2009). Water, Drinking. *Encyclopedia of Microbiology*, 121–137. <https://doi.org/10.1016/B978-012373944-5.00126-7>
- CHROMagar. (n.d.). CHROMagar O157. Retrieved September 8, 2022, from https://www.chromagar.com/wp-content/uploads/2021/11/NT_EX-T_003_NOTICE_EE_siteweb.pdf
- Church, D. L., Emshey, D., Semeniuk, H., Lloyd, T., & Pitout, J. D. (2007). Evaluation of BBL CHROMagar O157 versus Sorbitol-MacConkey Medium for Routine Detection of *Escherichia coli* O157 in a Centralized Regional Clinical Microbiology Laboratory. *Journal of Clinical Microbiology*, 45(9), 3098–3100. <https://doi.org/10.1128/JCM.00426-07>
- Clarke, R., Peyton, D., Healy, M. G., Fenton, O., & Cummins, E. (2017). A quantitative microbial risk assessment model for total coliforms and *E. coli* in surface runoff following application of biosolids to grassland. *Environmental Pollution*, 224, 739–750. <https://doi.org/10.1016/J.ENVPOL.2016.12.025>
- Datos Abiertos. (2020). Precipitaciones Totales Mensuales | Datos Abiertos Colombia. Datos.Gov.Co. <https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/Precipitaciones-Totales-Mensuales/mb4n-6m2g>
- Deng, Y. (2021). Pollution in rainwater harvesting: A challenge for sustainability and resilience of urban agriculture. *Journal of Hazardous Materials Letters*, 2, 100037. <https://doi.org/10.1016/J.HAZL.2021.100037>
- Edgar, T. W., & Manz, D. O. (2017). Exploratory Study. *Research Methods for Cyber Security*, 95–130. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805349-2.00004-2>
- Evans, C. A., Coombes, P. J., & Dunstan, R. H. (2006). Wind, rain and bacteria: The effect of weather on the microbial composition of roof-harvested rainwater. *Water Research*, 40(1), 37–44. <https://doi.org/10.1016/J.WATRES.2005.10.034>
- Hamilton, A. J., Stagnitti, F., Premier, R., Boland, A. M., & Hale, G. (2006a). Quantitative microbial risk assessment models for consumption of raw vegetables irrigated with reclaimed water. *Applied and Environmental Microbiology*, 72(5), 3284–3290. <https://doi.org/10.1128/AEM.72.5.3284-3290.2006>
- Hamilton, A.J., Ahmed, W., Palmer, A., Smith, K., Toze, S., & Haas, C. N. (2017). Seasonal Assessment of Opportunistic Premise Plumbing Pathogens in Roof-Harvested Rainwater Tanks. *Environmental Science and Technology*, 51(3), 1742–1753. <https://doi.org/10.1021/acs.est.6b04814>
- Hamilton, J.A., Reyneke, B., Waso, M., Clements, T., Ndlovu, T., Khan, W., DiGiovanni, K., Rakestraw, E., Montalto, F., Haas, C. N., & Ahmed, W. (2019).

A global review of the microbiological quality and potential health risks associated with roof-harvested rainwater tanks. *Npj Clean Water* 2019 2:1, 2(1), 1–18. <https://doi.org/10.1038/s41545-019-0030-5>

Henao-Herreño, L. X., López-Tamayo, A. M., Ramos-Bonilla, J. P., Haas, C. N., & Huserl, J. (2017). Risk of Illness with Salmonella due to Consumption of Raw Unwashed Vegetables Irrigated with Water from the Bogotá River. *Risk Analysis*, 37(4), 733–743. <https://doi.org/10.1111/risa.12656>

Hofman, J. A. M. H., & Paalman, M. (2014). Rainwater harvesting, a sustainable solution for urban climate adaptation? KWR Watercycle Research Institute.

Hora, J. da, Cohim, E. B., Sipert, S., & Leão, A. (2017). Quantitative Microbial Risk Assessment (QMRA) of Campylobacter for Roof-Harvested Rainwater Domestic Use. *Proceedings*, 2(5). <https://doi.org/10.3390/ecws-2-04954>

IWA Publishing. (2016). Sustainability in Water Supply. <https://www.iwapublishing.com/news/sustainability-water-supply>

Jardín Botánico de Bogotá. (2021). Bogotá mi huerta. Bogotá Mi Huerta. <https://bogotamihuerta.jbb.gov.co/quienes-somos/>

Koseki, S., & Isobe, S. (2005). Prediction of pathogen growth on iceberg lettuce under real temperature history during distribution from farm to table. *International Journal of Food Microbiology*, 104(3), 239–248. <https://doi.org/10.1016/J.IJFOODMICRO.2005.02.012>

Lee, J. Y., Bak, G., & Han, M. (2012). Quality of roof-harvested rainwater – Comparison of different roofing materials. *Environmental Pollution*, 162, 422–429. <https://doi.org/10.1016/J.ENVPOL.2011.12.005>

Maniquiz-Redillas, M., Robles, M. E., Cruz, G., Reyes, N. J., & Kim, L.-H. (2022). First Flush Stormwater Runoff in Urban Catchments: A Bibliometric and Comprehensive Review. *Hydrology*, 9(4), 63. <https://doi.org/10.3390/hydrology9040063>

Mendez, C. B., Klenzendorf, J. B., Afshar, B. R., Simmons, M. T., Barrett, M. E., Kinney, K. A., & Kirisits, M. J. (2011). The effect of roofing material on the quality of harvested rainwater. *Water Research*, 45(5), 2049–2059. <https://doi.org/10.1016/J.WATRES.2010.12.015>

Morgado, M. E., Hudson, C. L., Chattopadhyay, S., Ta, K., East, C., Purser, N., Allard, S., Olofsson, M. (2007). Climate Change and Urban Drainage Future precipitation and hydraulic impact [Luleå University of Technology]. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:989804/FULLTEXT01.pdf>

Pouyat, R. v., Pataki, D. E., Belt, K. T., Groffman, P. M., Hom, J., & Band, L. E. (2007). Effects of Urban Land-Use Change on Biogeochemical Cycles. In *Terrestrial Ecosystems in a Changing World* (pp. 45–58). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32730-1_5

Ruel, M. (2020, October 14). Growing Cities, Growing Food Insecurity: How to Protect the Poor during Rapid Urbanization. Center for Strategic & International Studies. <https://www.csis.org/analysis/growing-cities-growing-food-insecurity-how-protect-poor-during-rapid-urbanization>

Sánchez, A. S., Cohim, E., & Kalid, R. A. (2015). A review on physicochemical and microbiological contamination of roof-harvested rainwater in urban areas. *Sustainability of Water Quality and Ecology*, 6, 119–137. <https://doi.org/10.1016/J.SWAQE.2015.04.002>

Scharlau Microbiology. (n.d.). Agar Salmonella Shigella (Agar SS) -Ficha de Datos Técnicos Producto.

Secretaría de Salud de Bogotá. (2020). Documento de Análisis de Situación de

Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud para el Distrito Capital. http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Diagnosticos%20distritales%20y%20locales/Distrital/ASIS_DC%20-%20Bogota%202020.pdf

Sharlau Microbiología. (n.d.). XLD Agar - Ficha técnica.

Shuval, H., Lampert, Y., & Fattal, B. (1997). Development of a risk assessment approach for evaluating wastewater reuse standards for agriculture. *Water Science and Technology*, 35(11–12), 15–20. [https://doi.org/10.1016/S0273-1223\(97\)00228-X](https://doi.org/10.1016/S0273-1223(97)00228-X)

Sistema de Alerta Bogotá. (2022). Información Hidrometeorológica - SIRE. Información Hidrometeorológica SAB. <https://www.sire.gov.co/web/sab/informacion-hidrometeorologica>

Taylor, W., & Schelhart, D. (1971). Isolation of Shigellae. *Applied Microbiology*, 21(1), 32–37. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC377111/pdf/applmicro00111-0046.pdf>

Tham, C. A. T., Zwe, Y. H., & Li, D. (2021). Microbial study of lettuce and agriculture water used for lettuce production at Singapore urban farms. *Food Control*, 126, 108065. <https://doi.org/10.1016/J.FOODCONT.2021.108065>

Universidad Nacional de Colombia, Instituto Nacional de Salud, & Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2019). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional.

Table 4-2A Effluent Indicators for Bacteriological Indicators, (2022). https://www.waterboards.ca.gov/rwqcb2/water_issues/programs/planningtmdls/basinplan/web/tab/tab_4-02a.pdf

LA BIODIVERSIDAD QUE ESCONDEN LAS ISLAS EN EL CIELO: SECRETOS DEL PANTEPUI



LA BIODIVERSIDAD QUE ESCONDEN LAS ISLAS EN EL CIELO: SECRETOS DEL PANTEPUI

Alejandra Paola Casiani Pichardo

apcasianip@udistrital.edu.co

Universidad Distrital Francisco José de Caldas,

Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales, Programa de Biología

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5537-9975>

Fecha de recepción: 29 de noviembre de 2023

Fecha de aprobación: 07 de diciembre de 2023

RESUMEN

El presente trabajo es un artículo de revisión en el que se realiza una recolección de datos acerca del origen de los tepuyes, antiguas mesetas de arenisca y cuarcita que datan del Precámbrico, cuya morfología los convierte en ecosistemas aislados con niveles variados de endemismo y especiación en su fauna y flora. A partir de la revisión de resultados de expediciones e investigaciones que se han realizado en el Pantepui Guayanés, se muestran algunas de las especies propias de sus cimas, así como se evidencian individuos presentes que no son endémicos. Posteriormente se realiza la exposición de algunas de las teorías propuestas más famosas que intentan explicar desde puntos de vista tanto geológicos como biológicos el origen y la distribución de las especies en la cima del Pantepui. El trabajo se centra en la importancia del material científico e investigativo que se encuentra aún sin desvelar en estos ecosistemas de altura, y que, aunque se han propuesto teorías, aún no se tiene certeza de lo que originó la formación del Pantepui Guayanés y aquello que desencadenó la peculiar distribución de biodiversidad que allí se encuentra.

Palabras claves: Tepuy, Escudo guayanés, Endemismo, Meseta.

ABSTRACT

This paper is a review article that collects data on the origin of the tepuis, ancient plateaus of sandstone and quartzite dating from the Precambrian, whose morphology makes them isolated ecosystems with varying levels of endemism and speciation in their fauna and flora. From the review of the results of expeditions and investigations that have been carried out in the Pantepui Guayanés, some of the species typical of its summits are shown, as well as the presence of individuals that are not endemic. Subsequently, some of the most famous proposed theories that try to explain from both geological and biological points of view the origin and distribution of the species in the summit of the Pantepui are presented. The work focuses on the importance of the scientific and research material that is still undeveloped in these high altitude ecosystems, and that, although theories have been proposed, there is still no certainty about what caused the formation of the Pantepui Guayanés and what triggered the peculiar distribution of biodiversity found there.

Keywords: Tepuy, Guiana Shield, Endemism, Plateau.

INTRODUCCIÓN

La Tierra se encuentra en constante cambio y transformación en todos los aspectos. Gracias a la reconocida hipótesis científica de la Deriva Continental, publicada en la obra *El Origen de los Continentes y los Océanos* en 1912 por el geofísico Alfred Lothar Wegener, se dice que en tiempos primigenios todas las tierras estuvieron unidas en un solo continente llamado Pangea (“Tierras juntas”), el cual a inicios del Mesozoico (hace aproximadamente 230 millones de años) comenzó a separarse lentamente en nuevos bloques continentales (Tarbuck y Ludgens, 2005), que luego al mismo tiempo pasaron por otros procesos de fragmentación y metamorfosis geológica por la intervención de factores químicos, físicos y biológicos externos, construyendo y destruyendo masas de tierra a lo largo de la historia hasta formar los continentes que se conocen ahora (Santoyo, s.f.). Sin embargo, existen amplias masas continentales que debido a su rigidez no sufrieron deformaciones importantes. A diferencia de, por ejemplo, lo que sucede con las rocas ubicadas en las zonas de convergencia de las placas tectónicas como en la cordillera del Himalaya donde se encuentra el Everest.

Esas rocas que difícilmente han sufrido cambios durante cientos de millones de años de historia son de esta manera las porciones más antiguas de roca de los continentes modernos: fragmentos de Pangea; a estas “raíces” de los continentes se les denomina cratones (Velázquez, s.f.). Los cratones están igualmente formados por extensiones terrestres (generalmente llanas) de rocas ígneas y metamórficas precámbricas que se encuentran expuestas y jamás han sido recubiertas por el mar, llamadas escudos (Alfaro et al., 2007).

En América hay tres escudos: el Canadiense, el Guayanés y el Amazónico. El Escudo Guayanés tiene una extensión de aproximada de 1.000.000 Km²; recorre Venezuela en toda la zona que corresponde al sur del río Orinoco y se extiende por Guyana Surinam, Guayana Francesa, la porción norte del Amazonas de Brasil y la porción

sureste del Amazonas de Colombia (Costa et al., 2013). Este escudo se conoce como una de las regiones más antiguas de la Tierra; su génesis data del Precámbrico con la solidificación y compactación del Cratón Amazónico (hace aproximadamente 3.000 millones de años) (Marín, 2010). En contraste, por ejemplo, la aparición de la cordillera de Los Andes es mucho más reciente: se formó hace aproximadamente 30 millones de años (Seyfried et al., 1998). Así, desde el Precámbrico en un lapso de tiempo que corresponde a dos tercios de la existencia de nuestro planeta, sobre la composición sólida del Escudo Guayanés se depositaron grandes cantidades de sedimentos arenosos por acción eólica hasta formar múltiples formaciones horizontales que, debido a fenómenos de compactación, se transformaron en rocas sedimentarias duras llamadas areniscas y cuarcitas, por su contenido de cuarzo (Huber y Riina, 2003). Posteriormente, la acción de agentes volcánicos, sísmicos, tectónicos, atmosféricos e hidrológicos fueron transformando progresiva y notablemente la cubierta rocosa original, dejando sobresalir estas imponentes formaciones, pasando a convertirse en mesetas en el paisaje llamadas tepuyes (Costa et al., 2013), que en lengua indígena pemón significa “brotes piedra” (Huber, 1987).

Existen cientos de tepuyes en el Escudo Guayanés, pero la mayoría y los de mayor extensión y altura se encuentran en el territorio venezolano. Siendo uno de los más conocidos el Roraima, tepuy de aproximadamente 2.500 metros de altura que inspiró al novelista sir Arthur Conan Doyle a crear su famosa obra “The Lost World” (El Mundo Perdido) (Barrio, 2013).

Los tepuyes presentan características geológicas muy peculiares, que los convierten en formaciones únicas en el mundo. Pueden alcanzar una altura de entre 800 y 3.000 metros sobre el nivel del mar (Pérez et al., 2001). Sus paredes forman una característica e inusual forma vertical, haciéndolos en su mayoría inaccesibles para el hombre, si no es por medio de helicópteros; y sus cumbres, que adoptan superficies muy variadas de entre 1 hasta

más de 1.000 Km² toman una configuración llana o plana (Rull, 2004), donde se establece un clima de tipo húmedo lluvioso, con ecosistemas de media y alta montaña que se diferencian de otros sistemas montañosos de manera biológica (Lee, 2023).

El término Pantepui o Pantepuy se utiliza para denominar la totalidad de los ecosistemas de montaña del Escudo Guayanés que presentan las características anteriormente mencionadas (Huber, 1987).

En cuanto a sus características y su relación con la evolución de la biota de sus cimas; la altura, forma y ubicación hacen que los tepuyes presenten niveles variados de aislamiento con respecto a los ecosistemas del medio circundante, como sabanas herbáceas y selvas tropicales. Este aislamiento los convierte en ecosistemas con un alto grado de especiación y endemismo en sus comunidades vegetales y animales (Barrio, 2013). Cada tepuy tiene diferencias en mayor o menor medida en cuanto a la vida que ha evolucionado en sus cumbres, algunos compartiendo géneros y muy ocasionalmente especies con otros; mientras que aquellos de menor altura y mayor facilidad de acceso, presentan especies de animales que han logrado adaptarse a la vida tanto en sus cimas como en los mares de vegetación que rodean estas “islas flotantes” (Barrio y Brewer, 2008).

Se cree que la biodiversidad pantepuyana corresponde al remanente de una antigua población de fauna y flora que anteriormente ocupó la zona antes de ser reducida por procesos erosivos, y dejar a la intemperie las mesetas. Luego de separarse geográficamente, las poblaciones comenzaron a desarrollar adaptaciones a los cambios ambientales de manera totalmente distinta, donde algunos lograron adaptarse en ciertos tepuyes mientras que otros no (Mayr y Phelps, 1967), lo que podría explicar la presencia y ausencia de grupos endémicos similares en la cima de algunas de estas formaciones, así como la enorme diversidad de fauna y flora que difiere tanto entre sí, como con la presente en las llanuras y sabanas que rodean el pie de los

tepuyes (Pérez, 2001). Sin embargo, esta teoría no explica la totalidad de la fauna del Pantepui. De hecho, hasta ahora no se sabe con certeza qué factores geomorfológicos, atmosféricos y biológicos fueron los que influyeron en el gran endemismo del Pantepui del Escudo guayanés, pero gracias a los estudios y exitosas expediciones que se han realizado para recolectar información sobre el pasado del Pantepui y descubrir cada vez más nuevas especies animales y vegetales, biólogos y geólogos han podido proponer diversas teorías al respecto en un intento por explicar este fenómeno biológico único en el mundo (Marín, 2010).

Metodología

Se realizó una revisión descriptiva de artículos científicos a través de la base de datos de Dialnet, sciELO, ResearchGate y con la ayuda de Google Scholar, sin establecer restricciones de fechas, y buscando principalmente documentos en español e inglés. En el proceso de búsqueda se utilizaron palabras y términos como “Tepuy”, “Mesetas del Escudo guayanés”, “Geomorfología del Escudo guayanés”, “Endemismo del escudo guayanés”, “expediciones en Tepuyes”, “Fauna y flora en los Tepuyes”. A partir de esto, se hizo una revisión de resúmenes y en algunos casos se hizo una lectura completa o parcial de los documentos hallados. Finalmente, aquellos artículos y trabajos que contenían la información buscada fueron leídos y analizados, tomados como referencia para desarrollar el contenido del presente artículo, y el resto de los documentos que no cumplían con el objetivo de búsqueda fueron descartados.

Resultados y discusión

Los ambientes en la cima de los tepuyes tienen escasa vegetación por la predominancia rocosa, y en consecuencia, la biodiversidad, si bien es de carácter altamente endémico, es definitivamente pobre y limitada (Huber y Riina, 2003). Además de esto, las expediciones en dichas mesetas son logísticamente difíciles, físicamente

demandantes y costosas, por lo que han sido escasas (Costa et al., 2013).

Las primeras expediciones de carácter científico en los tepuyes comenzaron a finales del siglo XIX, cuando E. ImThurn y H. Perkins, seguidos luego por F.V. McConnell y J.J. Quelch accedieron al Roraima (Altitud de 2730 m y extensión de 34,4 Km²) e hicieron colecciones botánicas y colecta de algunos ejemplares de reptiles y anfibios que fueron enviadas al Museo Británico y descritas por el herpetólogo belga G. Boulenger (Barrio, 2013). Al mismo tiempo, el Roraima fue el primer tepuy explorado con objetivos ornitológicos. En una expedición realizada en 1848, Robert Schomburgk acompañado por su hermano Richard, recolectaron 8 especies de aves pantepuyanas de las cuales el Colibrí Venezolano (*Campylopterus hyperythrus*), el Cucarachero del Pantepui (*Troglodytes rufulus*), la Candelita del Tepuy (*Myioborus castaneicapillus*), el Saltón de Tepuy (*Atiapetes personatus*) y el Pinchaflor Grande (*Diglossa major*) eran endémicas (Mayr y Phelps, 1967). Curiosamente, a pesar de ser el tepuy más visitado tanto por turistas como por científicos, el conocimiento de su fauna y flora es limitado (Barrio y Brewer, 2008). Por ejemplo, Godman y Salvin en 1887 describieron lo que ahora se conoce como *Calycopis matho* (Lycaenidae, Theclinae) en base a un ejemplar capturado por el ornitólogo y explorador inglés Henry Whitely. Este ejemplar de mariposa descubierto en la historia temprana de exploración del pantepui, se conoce como una especie endémica de las mayores elevaciones de algunas de estas formaciones, incluyendo al Roraima. Pero en contraste, hasta ahora, luego de cientos de años, solo se conocen tres especies de mariposas diurnas presentes en su cumbre (Costa et al., 2013).

Las primeras muestras herpetológicas descritas de cualquier tepuy son las provenientes de la cima y laderas de Roraima: *Oreophrynella macconelli*, *Otophryne robusta*, *Riolama leucosticta*, *Neusticurus rudis*, *Pristimantis marmoratus* y *Oreophrynella quelchii*, también conocida como Sapito rugoso del Roraima. Esta última es una especie muy peculiar, no

solo porque se puede encontrar en más de una cima tepuyana a diferencia de la mayoría de las de su género, sino también es conocida por su técnica defensiva que consiste en hacerse una bola y dejarse rodar por pendientes para escapar de algún peligro (Barrio, 2013).

La distinguida diversidad en la cima del Pantepui, prolifera debido a su adaptación a las condiciones climáticas y ecosistémicas de este tipo de ambientes. El clima en el Pantepui se ve marcado por abundantes precipitaciones durante casi todo el año, junto a presencia de neblina y rocío lo que hace que las cumbres tengan ambientes muy húmedos y con temperaturas relativamente bajas (Lee, 2023). Al mismo tiempo, algunos presentan gran parte de sus superficies cubiertas por rocas de arenisca desnuda, lo que dificulta el crecimiento de ciertos tipos de vegetación. Sin embargo, se da la presencia de especies de Bromeliaceae, que son las más importantes como colonizadoras de rocas, con muchas especies endémicas de los géneros *Lindmania*, *Navia* y *Brocchinia*. La gran mayoría de las areniscas expuestas en las cumbres de los tepuyes tiene una coloración negruzca muy típica, este color negro se debe a la colonización por parte de algas verde azules que prefieren la humedad para desarrollarse (Huber y Riina, 2003).

Las expediciones más recientes realizadas con ayuda de helicópteros comenzaron en la década de 1960, y permitieron ascender a algunas cumbres anteriormente inaccesibles o que presentaban un alto grado de dificultad de acceso para los biólogos. A partir de ese momento, se han podido describir más especímenes variados de aves, insectos, reptiles y anfibios, e incluso mamíferos, muchos de estos endémicos para la zona, así como obtener nuevos conocimientos sobre la geología del pantepui guayanés (Costa et al., 2013). Charles Brewer-Carías, los hermanos Michelangeli, Otto Huber y algunos pocos científicos más, en la modernidad son responsables de dar a conocer a la comunidad académica los misterios del Mundo Perdido, especialmente en cuanto a su biota.

Por ejemplo, en 1968 Brewer-Carías observó sobrevolando Sarisariñama unos inmensos hoyos que posteriormente fueron estudiados junto a la fauna y flora de sus alrededores por él y otros científicos en una serie de expediciones que culminaron diez años después. Estas simas (grandes depresiones o cavidades verticales) hechas en cuarcita sobre la superficie del Sarisariñama fueron bautizadas Sima Menor y Sima Mayor o Sima Humboldt, siendo esta segunda el abismo más grande del mundo, excediendo los 300 m de profundidad y teniendo un ancho máximo en su borde de 352 m que se ensancha hacia abajo hasta llegar a los 502 m (Audy y Bouda, 2013). Al mismo tiempo, estas formaciones también se pueden encontrar en otras mesetas como el sistema de cuevas Aonda en el Auyántepeui, sin embargo, no se sabe con certeza que procesos geológicos las pudieron haber formado, ni se ha estudiado a fondo la fauna y flora que albergan en su interior (Sasowsky y Alexander, 2020).

En una de las últimas expediciones en el Sarisariñama se reportaron cinco nuevas especies de anfibios para la ciencia, reportadas y descritas por Barrio-Amorós y Brewer-Carías en 2008: el dendrobátido *Anomaloglossus moffetti*, la ranita de cristal *Hyalinobatrachium mesai*, la rana arbórea *Hypsiboas tepuianus*, la ranita de lluvia *Pristimantis sarisarinama*, y el gecko diurno cornudo *Gonatodes superciliaris*.

Por otro lado, en la serranía de Chiribiquete, ubicada en Colombia, se descubrió el colibrí *Chlorostilbon olivaresi* durante una expedición en sus partes más altas, accesibles únicamente en helicóptero. También han sido descubiertos un escarabajo buprestido *Chrysobothris chiribiquitensis*, una especie de mariposa *Cartea chiribiquetensis*, varias plantas y otros insectos como libélulas, que han sido descritos como únicos en la serranía (Huertas et al., 2015).

La biota y las comunidades de las cumbres

tepuyanas están muy diferenciadas, no sólo del resto de la región guayanesa, sino también de cualquier otro bioma planetario. Sólo se han encontrado algunas similitudes, aunque remotas, con ciertos ecosistemas andinos y páramos (Rull, 2004).

Por ejemplo, gracias a expediciones de análisis florístico en tepuyes de la Cordillera del Cóndor en Ecuador se han registrado géneros y especies como *Pagamea*, *Phainantha*, *Humiriastrum*, *Podocarpus tepuiensis* que son consideradas de gran importancia biogeográfica ya que también están presentes en el escudo Guayanés en Venezuela y en la Cordillera de los Andes, a pesar de corresponder a zonas geográficas muy alejadas entre sí (Jadán y Aguirre, 2013).

A pesar de la gran cantidad de expediciones que se han realizado en el pantepui guayanés, aún sigue habiendo escasa información hasta ahora debido a las limitaciones económicas y de accesibilidad, sin embargo, los estudios biológicos, ambientales y geológicos que se han llevado a cabo, han ayudado a construir las bases de teorías sobre el origen de la distribución y el endemismo de la biota pantepuyana.

Cada una de las hipótesis postuladas hasta la fecha para explicar el origen y actual distribución de los organismos vivos de esta región, recurre a evidencias que permiten sustentar cada propuesta, sin embargo, ninguna parece ser concluyente, resultando unas muy débiles frente a las objeciones de algunos autores y otras más convincentes en lo que respecta a la solidez de sus argumentos (Pérez y Lew, 2001).

Las primeras teorías sobre el origen de la biota del Pantepui se basaron en la apreciación de afinidades con la biota andina, y proponían un origen andino para sus aves (Mayr y Phelps, 1967). No obstante, inmediatamente emergieron serias críticas a esta propuesta, particularmente basadas en el entendido de que, como territorio geológico, el Escudo Guayanés (y sus tepuyes) es mucho más antiguo que los Andes, y por tanto cabría esperar precisamente lo contrario: que la biota pantepuyana, o al menos una parte importante de

ella, precediera a la biota andina, la cual posiblemente derivó de elementos presentes en Suramérica antes de la emergencia de la Cordillera de Los Andes (Costa et al., 2013).

De la gran cantidad de teorías que se han propuesto, se han discutido y se han refutado, se pueden destacar la Teoría del puente montañoso, la Teoría de la meseta, la Teoría del cambio de hábitat, y la Teoría del clima fresco.

La Teoría del puente montañoso intenta explicar las afinidades florísticas y faunísticas de los ambientes subtropicales, ubicados en pisos altitudinales elevados y aislados entre sí (asemejándose a "islas"), entre los que se cuentan las cimas de los tepuyes y las laderas montañosas de la Cordillera de los Andes (Pérez y Lew, 2001). Varios autores han explicado la afinidad entre la fauna de dos o más "islas de clima subtropical", proponiendo la existencia en el pasado de una conexión montañosa que ofrecería un hábitat relativamente continuo para la dispersión de los organismos. La posterior desaparición de esta unión explicaría la existencia de dos o más distribuciones de grupos taxonómicamente relacionados, separados entre sí (Marín, 2010). Sin embargo, esta propuesta es descartada por algunos científicos, debido a que no existen evidencias geológicas que soporten la suposición de que la Cordillera de los Andes y el Escudo Guayanés estuvieran conectados en un pasado.

La Teoría de la Meseta, similar a la anterior, está basada en la existencia original de una amplia meseta única, que como resultado de un largo proceso de erosión fue fragmentada, dando origen a "trozos" aislados que hoy conocemos como tepuyes y a otras formaciones erosionales elevadas que existen actualmente (Rull, 2004). La presencia de algunas especies remanentes en diversas mesetas de

de arenisca del Escudo Guayanés podría explicarse adecuadamente mediante esta teoría, suponiendo que especies de amplia distribución en toda la extensión de esa antigua meseta, fueron quedando igualmente aisladas en sus cimas (Pérez y Lew, 2001). Aunque ésta es la teoría más aceptada sobre el origen del Pantepui y una posible explicación de la forma en que está distribuida su biota, no se tienen pruebas geológicas que la respalden.

Mayr y Phelps (1967), al estudiar la distribución de las aves en las mesetas, postulan que en realidad el fraccionamiento de esta meseta ocurrió con anterioridad a la evolución de la avifauna y cuestionan seriamente esta teoría, sólo aceptando con ciertas reservas que pudiera ser adecuada para explicar el origen de los géneros y las especies endémicas de esta región. Sin embargo, según estos autores, no explica la distribución irregular, no uniforme, de tales especies.

La Teoría de Cambio de Hábitat ha sido reseñada por varios científicos como Mayr y Phelps (1967), Hoogmoed (1979) y Gorzula (1987). Con esta teoría se señala que una pequeña parte de las aves endémicas de Pantepui deriva de ancestros de tierras bajas, muchas de las cuales aún existen en la región. Consecuentemente algunas poblaciones fueron ocupando pisos altitudinales más elevados que los habitados por sus ancestros (Marín, 2010).

Según Mayr y Phelps (1967), la evidencia disponible apoya fuertemente esta teoría, al menos para el caso de algunas de las especies de aves de Pantepui. Tal información fue sustentada teniendo como base la presencia de al menos 19 especies distribuidas ampliamente en las llanuras circundantes, principalmente al pie de estos tepuyes, que han dado origen a subespecies endémicas del propio Pantepui. Sin embargo, no habría explicación para lo que ocurre en el ejemplo contrario descrito por Hoogmoed (1979), al aclarar la distribución de las especies de dos géneros muy antiguos de anfibios (*Oreophryne* y *Otophryne*). El conjunto ancestral de estas especies que ocupaba las zonas altas pudo haber quedado aislado en los dife-

rentes tepuyes durante los más recientes procesos de elevación del macizo, permitiendo un largo proceso evolutivo independiente entre las especies. Como consecuencia de los cambios climáticos del Pleistoceno, algunas de las nuevas especies resultantes pudieron haberse desplazado hasta ocupar las zonas más bajas, donde son conocidas en la actualidad (Pérez y Lew, 2001). Finalmente, La Teoría del Clima Fresco enfatiza la posibilidad de una baja general de las temperaturas en el Pleistoceno, la cual facilitó el acceso de algunas especies hacia el Pantepuy (Marní, 2010); pero, según Mayr & Phelps Jr. (1967) de ser así, la fauna debería ser uniformemente distinta de aquella de la cual se derivó, por lo que se refuta tal relación.

Conclusiones

Los tepuyes son ecosistemas que no han sido ampliamente estudiados hasta la fecha. A pesar de esto, la gran cantidad de resultados de nuevas especies endémicas y no endémicas con cada expedición, el descubrimiento de nuevas formaciones y características topográficas y geológicas, y el surgimiento de teorías que intentan explicar los secretos del génesis tanto del Escudo como de su amplia biodiversidad, son la prueba de que el Pantepui tiene un enorme potencial de información aún sin descubrir y que sus peculiares características bióticas y geológicas únicas en el mundo, están captando la atención de la comunidad científica.

Las teorías planteadas hasta ahora no pueden explicar en su totalidad la diversidad faunística y vegetal, y el endemismo en la cima de las imponentes mesetas. Pero, se puede concluir que dichas hipótesis al interpretarse en conjunto funcionan como un punto clave y un inicio para la comunidad científica que ayuda a ofrecer una mayor claridad sobre

algunos de sus aspectos geomorfológicos, biológicos y ecosistémicos.

La presencia de especies endémicas exclusivas de uno o varios tepuyes, parece encontrar su explicación en el fenómeno del antiguo fraccionamiento del macizo. Por otro lado, la teoría del clima fresco responde en mayor o menor medida la incógnita de la presencia de grupos taxonómicamente relacionados tanto en Pantepui como en la Cordillera Andina y otras formaciones, como los tepuyes del Ecuador que son externos al Escudo Guayanés. Finalmente, la Teoría del cambio de hábitat ayuda a comprender la presencia de subespecies en las zonas altas originadas por grupos originarios de zonas bajas y viceversa.

Bibliografía

- Alfaro, P., Andreu, J. M., Herrero, M. G., Martín, J. A. L., & Gómez, Á. P. (2007). Un estudio integrado del relieve terrestre. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 15(2), 112-123.
- Audy, M., & Bouda, R. (2013, July). Quartz-sandstone caves on table mountains of Venezuela. In *Proceedings of the 16th International Congress of Speleology, Brno 19-27 July 2013 (Vol. 2, pp. 20-23)*. https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=kip_talks#page=23
- Barrio-Amoros, C. L. (2013). TESOROS DE NUESTRA BIODIVERSIDAD. La herpetofauna del mundo perdido. https://www.researchgate.net/profile/Cesar-Barrio-Amoros/publication/269335196_La_Herpetofauna_del_Mundo_Perdido_Venezuela/links/548729ca0cf289302e2ed4f5/La-Herpetofauna-del-Mundo-Perdido-Venezuela.pdf
- Barrio-Amoros, C. L., & Brewer-Carias, C. (2008). Herpetological results of the 2002 expedition to Sarisariñama, a tepui in Venezuelan Guayana, with the description of five new species. *Zootaxa*, 1942(1), 1-68.

- Costa, M., Vilorio, Á. L., Huber, O., Attal, S., & Orellana, A. (2013). Lepidoptera del Pantepui. Parte I: Endemismo y caracterización biogeográfica. *Entomotropica*, 28(3), 193-217. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ento/article/view/7284
- Guerrero, R. (2022). MAMÍFEROS COLECTADOS EN EL PANTEPUI DE VENEZUELA. *ACTA BIOLOGICA VENEZUELICA*, 42, 2. https://www.researchgate.net/profile/Ricardo-Guerrero-15/publication/371307671_Mammals_collected_from_the_Venezuelan_Pantepui/links/647e6a0079a72237651370c3/Mammals-collected-from-the-Venezuelan-Pantepui.pdf
- Huber, O. (1997). Ambientes fisiográficos y vegetales de Venezuela. *Vertebrados actuales y fósiles de Venezuela*, 279-298.
- Huber, R. R. O., & Riina, R. (2003). Ecosistemas exclusivos de la Guayana. *Biodiversidad en Venezuela* (Aguilera M., Azocar A., González Jiménez E., eds.). Fundación Polar. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Caracas, 2, 828-861.
- Huertas, B., Moorwood, A., Forero, F., Kirby, R., Rodríguez, A., & Doyer, T. (2015). Cada punto cuenta. Nuevos registros encontrados durante una evaluación rápida de diversidad en uno de los tepuyes del Parque Nacional Serranía de Chiriquete, durante la filmación del documental de National Geographic 'Wild Colombia' y de la película 'Colombia Magia Salvaje'. *Conservación Colombiana*, 1(23), 82-90.
- Jadán, O., & Aguirre, Z. (2011). Flora de los Tepuyes de la Cuenca Alta del río Nangaritza, cordillera del Cóndor. *Evaluación Ecológica Rápida de la biodiversidad de los Tepuyes de la Cuenca Alta del Río Nangaritza, Cordillera del Cóndor, Ecuador*. Quito: Conservación Internacional, 41-48.
- Lee L. (2023). EL PANTEPUI GUAYANÉS.
- Marín G. (2010). Acerca del origen y biogeografía de la avifauna del Pantepuy o Croizat versus Mayr: una revisión crítica. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3990076>
- Mayr, E., & Phelps, W. H. (1967). The origin of the bird fauna of the south Venezuelan highlands. *Bulletin of the AMNH*; v. 136, article 5.
- Pérez-Hernández, Roger, & Lew, Daniel (2001). Las clasificaciones e hipótesis biogeográficas para la guayana venezolana. *Interciencia*, 26(9), 373-382. Recuperado en 22 de octubre de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442001000900002&lng=es&tlng=es.
- Rull, V. (2004). Biogeografía histórica de las tierras altas de Guayana y origen. *Orsis: organismes i sistemes*, 37-48.
- Santoyo Rodríguez P. (s.f.) Los supercontinentes de la Tierra. <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n8/r6.html#refe1>
- Sasowsky, I. D., & E. Calvin. Alexander Jr (2020). Sinkholes developed in sandstone. https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1014&context=sinkhole_202
- Seyfried, Hartmut, Worrier, Gerhard, Uhlig, Dieter, Kohler, Ingrid, & Calvo, Claudio. (1998). INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE LOS ANDES EN EL NORTE DE CHILE. *Chungará (Arica)*, 30(1), 7-39. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73561998000100002>
- Tar buck, E. J., & Lutgens, F. K. (2005). *Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física*.
- Velázquez Olivera A. (s.f.) Los Tepuyes y las cuevas enigmáticas. http://www.cienciorama.unam.mx/a/pdf/495_cienciorama.pdf

LA BIOETICA AMBIENTAL, UN TEMA DE ACTUALIDAD



LA BIOÉTICA AMBIENTAL, UN TEMA DE ACTUALIDAD

Angela María Wilches Flórez

Microbióloga, Especialista en Docencia Universitaria, Magister en Ciencias,
Ph.D en Bioética. Docente Titular, Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales
Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Bogotá- Colombia.

e -mail: amwilchesf@distrital.edu.co

ORCID: 0000-0002-8928-0373

Fecha de recepción: 28 de noviembre de 2023

Fecha de aprobación: 07 de diciembre de 2023

RESUMEN

El presente trabajo es un avance del proyecto de investigación "Integración de la bioética y la Educación ambiental como un modelo para implementar programas de conservación y defensa del medio ambiente", en el que se desarrolla una contextualización sobre bioética ambiental que permite mostrar la importancia de las reflexiones hechas desde esta área frente a la crisis del medio ambiente y enfatizar en que sigue siendo una necesidad su aplicación actual. Se presentan de manera sucinta los planteamientos de dos autores referentes en el tema: Aldo Leopold y Van Rensselaer Potter. La metodología utilizada fue lectura crítica sobre, crisis ambiental, bioética general y bioética ambiental, haciendo abstracción de información que conllevó a delimitar los ejes que soportan el escrito, definidos en los subtítulos. Se enfatiza que la crisis ambiental tiene connotación política, económica y social y es un tema de relevancia que pese a que ha sido trabajada desde décadas anteriores sigue estando en la agenda mundial actual.

Palabras clave: crisis ambiental, Bioética ambiental, responsabilidad ambiental, conciencia ambiental.

ABSTRACT

The present work is a progress of the research project "Integration of bioethics and environmental education as a model to implement environmental conservation and defense programs", in which a contextualization of environmental bioethics is developed that allows showing the importance of the reflections made from this area in the face of the environmental crisis and emphasize that its current application continues to be a necessity. The approaches of two leading authors on the subject are succinctly presented: Aldo Leopold and Van Rensselaer Potter. The methodology used was critical reading about the environmental crisis, general bioethics and environmental bioethics, abstracting information that led to delimiting the axes that support the writing, defined in the subtitles. It is emphasized that the environmental crisis has political, economic and social connotations and is an important issue that, although it has been worked on since previous decades, continues to be on the current global agenda.

Keywords: environmental crisis, environmental bioethics, environmental responsibility, environmental awareness

INTRODUCCIÓN

De manera simultánea al surgimiento de avances tecnológicos utilizados en diversos campos de aplicación, se ha manifestado también la preocupación del hombre ya que muchos de éstos desarrollos han originado problemas de diversa índole, de ésta manera a causa de la acción humana se ha venido deteriorando la naturaleza en su conjunto, actualmente tenemos problemas de contaminación en el agua, el suelo, el aire y se han afectado todas las formas vivientes. La preocupación del hombre por éste panorama lleva a la reflexión, desde la que se planean cuestionamientos como: ¿Qué se puede hacer? y ¿Cómo se puede reducir el impacto del hombre sobre el medio ambiente? Estas preguntas no son de hoy, diversos estudiosos se las han hecho décadas atrás y desde siglos anteriores, el hombre también ha venido razonando en la importancia de la naturaleza; pensadores griegos como Aristóteles, Platón e Hipócrates y romanos como Lucrecio, Virgilio y Columela, desarrollaron una especial sensibilidad ambientalista, tomando conciencia de la finitud y la protección y conservación que merecen los recursos naturales. Esta sensibilidad aparece nuevamente en el siglo XX por el proceso de cambio en el que se transitaba como consecuencia de la destrucción que generó la Segunda Guerra Mundial, y de las terribles catástrofes ocasionadas por el mal uso de la tecnología, el derramamiento de petróleo en los mares, la disminución de la capa de ozono, las lluvias ácidas, entre otros (Aliciardi, MB. 2009, p 10); todo lo anterior ha llevado al desarrollo de la denominada bioética ambiental que en la actualidad es tan necesaria y vigente para continuar haciendo el llamado para crear conciencia ambiental y de esa manera lograr que el hombre viva en armonía con los otros seres vivos y con el ecosistema.

El presente documento se deriva de la investigación denominada “Integración de la bioética y la Educación ambiental como un modelo para implementar programas de conservación y defensa del medio ambiente”. Dentro de los aspectos desarrollados en la investigación está el de la

contextualización de la bioética específicamente la bioética ambiental, desde aquí surge el propósito del presente documento que es mostrar la importancia de las reflexiones hechas desde esta área frente a la crisis del medio ambiente y enfatizar en que sigue siendo una necesidad su aplicación actual.

Para la elaboración del documento se hace una selección bibliográfica relevante sobre bioética en general y bioética ambiental, lo anterior da contexto a los aspectos que se desarrollan en el escrito. La metodología utilizada fue lectura crítica, es decir una lectura cuidadosa, activa, reflexiva y analítica que permitió hacer la correspondiente abstracción de la información importante para organizar el documento y presentarlo por las temáticas definidas en los subtítulos, siendo éstas: el desarrollo de la bioética ambiental, donde se presentan las posturas de dos de los pensadores más relevantes en el tema y se hace una descripción- sin ánimo de ser una cronología estricta- de algunos eventos importantes a nivel global que han analizado la crisis del medio ambiente, esto para hacer ver que el tema viene siendo tratado desde décadas anteriores. Como segundo punto se desarrolla el tema del por qué la importancia de la bioética ambiental en la actualidad enfatizando en que es un tema de trascendencia en todos los sectores, político, económico, social.

DESARROLLO DE LA BIOETICA AMBIENTAL

Uno de los pioneros de lo que hoy se denomina bioética ambiental es, Aldo Leopold, desde la década de 1940 él se preocupa por la acción negativa del hombre sobre la naturaleza, habla de una crisis ambiental y propone la expresión “ética de la tierra”. El pensamiento de Leopold parte de la admiración, el respeto, la responsabilidad y el amor hacia el planeta: hacia todo lo que vive y lo que propicia la vida (Sagols, L. 2014, p 50). La comprensión de Leopold sobre la vida y la naturaleza es esencialmente ecológica, se aboca a la red de interdependencias de los seres vivos entre sí y todo lo que les permi-

te vivir: el suelo y sus minerales, el agua, el aire, etc. Leopold fue el primero en profundizar en las causas de la destrucción violenta que estamos haciendo de la tierra y los ecosistemas, su pensamiento se opone a toda jerarquía inferiorizante, a la desigualdad: la infravalorización que los vivientes poderosos y fuertes hacen de los débiles. Para Leopold, todos los seres vivos, los ecosistemas, los humanos y la tierra misma tienen el mismo valor básico, el mismo derecho a seguir existiendo. Él afirma que su ética no privilegia las consecuencias del trato con la tierra para los humanos, sino las consecuencias para todos los vivientes, está implicando la crítica a la noción de antropocentrismo. Concibe la ecoética justo como una superación de la soberbia humana de sentirse conquistador y dueño o propietario de otros vivientes y habla, por primera vez, de una necesaria extensión de la igualdad del valor hacia todo lo que vive: al gran conjunto de la tierra (Sagols, L. 2014, p 51)

Según Leopold, ha habido un movimiento enriquecedor de la propia conciencia ética y si no lo asumimos como tal dejaremos de evolucionar. Hay pues una exigencia del nivel ético alcanzado en nuestro tiempo para fundamentar la ecoética, su pensamiento es holista y no antropocéntrico, ve al hombre como parte integral del gran conjunto de los vivientes y busca evitar el abuso y la violencia contra la naturaleza. Él distingue al ser humano del resto de los seres vivos, destaca en él la presencia de la libertad entendida como opción ante la alternativa. Precisa que tenemos dos posibles actitudes ante la naturaleza: la de conquistador según la cual la tierra es esclava y sirviente, o la del ciudadano biótico capaz de entender a la tierra como un organismo colectivo. Para Leopold la tierra es un ser dinámico y vivo, es un flujo de energía que se sostiene por el comportamiento de la cadena trófica entre las distintas especies (Sagols, L. 2014, p 69)

Después de Aldo Leopold es imperativo referir a uno de los herederos de su pensamiento, Van Rensselaer Potter, quien definió el término bioética, dándolo a conocer al mundo en 1971 con la publicación de su libro *Bioethics: Bridge to the future* (es

importante aclarar que actualmente se sabe que la primera persona que introdujo el término bioética fue Fritz Jahr, en 1927). Potter, intuyendo la influencia que podían tener las variaciones ambientales en la salud del hombre, acuñó la palabra con la finalidad de unir mediante esta nueva disciplina dos mundos que en su opinión hasta ese momento habían transitado por caminos distintos: el mundo de los hechos, de la ciencia, y el mundo de los valores, y en particular la ética. (Quintanas, A. 2009, p 1). En la década de los años 70 surgieron varios centros de bioética en Estados Unidos, Canadá, Europa y el resto del mundo. Estos centros, en sus inicios, se enfocaron en la ética médica, alejándose de la idea original de Potter, él concibió una bioética puente, una bioética global y una bioética profunda. En su primer acercamiento, la bioética puente fue una relación entre ciencia y ética con la intención de formar un puente hacia el futuro y conformar una sociedad sobre bases sustentables, para posibilitar la supervivencia de la especie humana en la cual se integraran la ética ambiental y la ética médica (Potter, VR. 1998, p 24). La bioética de Potter fue consciente en sus inicios con una preocupación por la biosfera, bajo la imagen del puente entre la ciencia y lo humanístico (Aliciardi, MB. 2009, p 11). El segundo momento corresponde a la bioética global (ética ambiental o ecoética) y su propuesta se encuentra desarrollada en el libro *Global Bioethics: Building on the Leopold Legacy*, donde conceptualizó mejor sus ideas, elaborando un nuevo término denominado "bioética global", el cual integra dentro de sí a la bioética ecológica y a la bioética médica. Dicho término es un sistema moral basado en conocimientos biológicos y en valores humanos, donde la humanidad debe aceptar la plena responsabilidad por la supervivencia biológica y cultural y por la preservación del medio ambiente (Cuellar, L., et al. 2010, p 323). El tercer momento en la propuesta de Potter es la bioética profunda en ella, la propuesta se dirige a la motivación de las generaciones futuras a mejorar el potencial humano para una cooperación global e inteligente que absorbe la política, la economía y la supervivencia futura de la humanidad. La bioética profunda deman-

da reflexión sobre las cuestiones de la supervivencia humana a largo plazo en términos de naturaleza de la existencia humana (Schmidt, L. 2008, 16). Dentro de los enfoques propuestos por Leopold y Potter es importante recordar que ellos proponen considerar seriamente el hecho de que la ética humana no puede separarse de una comprensión realista de la ecología en el significado más amplio. Los valores éticos no se pueden separar de los hechos biológicos, la ética debe reconocer la unión entre la humanidad y el mundo de la naturaleza; ellos formulan un conjunto de interrogantes fundamentales referidas al valor intrínseco de la naturaleza; el orden natural y humano; la existencia de deberes con respecto a las generaciones futuras, los animales, las plantas y los objetos inanimados; preocupaciones morales a distintos niveles, entre los que se incluyen los individuos, las especies, los ecosistemas y el planeta; la necesidad de reconocer límites a los modelos de desarrollo económico y las pretensiones humanas de transformación a la naturaleza (Hoyos, G. 2000).

No solo autores desde lo individual se han preocupado por el análisis de la crisis ambiental, a nivel mundial se han hecho cumbres y reuniones con éste fin, por ejemplo en Estocolmo, en 1972 se reconoció la interrelación y el conflicto entre medio ambiente y desarrollo y se concluyó que la restricción sobre el tema ambiental era exclusivamente de carácter técnico. Ese mismo año se publicaron los estudios sobre el Club de Roma, cuyo documento final titulado "Los límites al crecimiento" advirtió que, de continuar las tendencias del crecimiento de la población, la industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos naturales, en solo 100 años se alcanzaría el límite de crecimiento del planeta, lo cual llevaría a un declive incontrolable y súbito, tanto de la población como de la capacidad industrial y de generación de alimentos. Tales previsiones dieron origen al establecimiento de normas de estabilidad ecológica y económica, buscando así alcanzar el crecimiento cero. Desde su aparición, el polémico estudio ha sido referencia obligada en el

debate teórico sobre el medio ambiente y su relación con el desarrollo (Sarmiento, PJ. 2013, p 31). El reconocimiento de la relación de los problemas ambientales con la responsabilidad ética y educativa humana se consagra de forma explícita en Carta de Belgrado, de 1975, en la que se señalan los objetivos de la educación ambiental mundial. (Sarmiento, PJ. 2013, p 32)

Posteriormente, durante la cumbre de Rio de Janeiro (1992), se reconoció que la problemática entre medio ambiente y desarrollo rebasaba lo técnico y que, por lo tanto, el deterioro del medio ambiente tenía para entonces y también para hoy, implicaciones sociales, políticas y, necesariamente, económicas. Este elemento trascendental fue un paso adelante en la primera aproximación, pues logró poner en evidencia que nuevos fenómenos planetarios, tales como el calentamiento global, la destrucción de la capa de ozono y el agotamiento de la diversidad biológica, requerían de la interacción con las aristas sociales y políticas, con lo que pudieron motivarse acuerdos a los que se suscribieron la mayor parte de los países del planeta (Sarmiento, PJ. 2013, p 32).

¿PORQUE ES IMPORTANTE LA BIOETICA AMBIENTAL?

La bioética ambiental es un área de conocimiento actual, tanto en el aspecto académico y científico, como en el medio socio-cultural, político y económico. El auge de la bioética ambiental se explica básicamente por el creciente interés de las sociedades modernas acerca del uso adecuado de los conocimientos científicos y las tecnologías, así como también por las tensiones y preocupaciones acerca de sus consecuencias adversas en la vida y la salud de la población humana y la de otros seres vivos, y por los daños ecológicos y medioambientales provocados por una inadecuada aplicación del avance científico, todo lo cual pone en riesgo la sustentabilidad de la vida sobre el planeta Tierra (Prieto, GI. 2014, p 21)

El respeto a la vida y en primer lugar a la dignidad de la persona humana debe constituirse como la norma inspiradora de

un progreso ecológico y por tanto económico y social. Si se ignora éste respeto a la vida, a la integridad de la creación, estamos dando la espalda a una sociedad pacífica. La crisis ecológica, la pobreza y la paz mundial son síntomas claros de un planeta enfermo y pone en evidencia la necesidad de profundizar en una adecuada ética ambiental. Urge encontrar una conciliación de las necesidades humanas, la equidad social, la integridad del medio y el uso sostenido de los recursos. De ahí que la solidaridad no sea sólo éticamente obligada sino por fortuna técnicamente obligada (Martínez de Anguita, P., et al. 2003, p 8). También se debe enfatizar en la necesidad de moderar el consumo, en todas sus formas, para de esta manera reducir el perjuicio hecho a la biodiversidad y a los ecosistemas en general, se debe proponer un cambio de la posición antropocéntrica que nos ha llevado a la crisis ambiental a un entendimiento de que el hombre no es el señor del universo sino vernos como el administrador responsable del mismo, para ello es indispensable la concepción de un nuevo ser humano, de esta forma se podrá tener una nueva relación con la naturaleza y así se puede dejar de ver a la tierra como un “depósito de basura, de desperdicios” donde cada uno arroja lo que no quiere ver y no puede tener en su lugar de vivienda.

CONCLUSIÓN

Frente al desequilibrio ambiental causado por la acción del hombre surge la bioética ambiental, desde donde se ha buscado un cambio de actitud del ser humano hacia la naturaleza, actualmente se propone una transformación desde el ser para así poder superar la crisis, entendiendo la necesidad del cuidado de la naturaleza. Hoy la bioética ambiental sigue tan vigente desde cuando en la década de 1940 se hizo la propuesta de la ética de la tierra.

BIBLIOGRAFIA

Aliciardi, MB. (2009). ¿Existe una eco-bioética o bioética ambiental?. *Revista Latinoamericana de Bioética*. 9 (1), pp. 8-27.

Cuellar, L. (2010). La bioética desde la perspectiva de la salud ambiental: su expresión en Cuba. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 48 (3), pp. 321-334.

Hoyos, G. (2000). Ciencia, tecnología y ética. Los cuadernos de la Escuela. Instituto Tecnológico Metropolitano, Escuela de Pedagogía. Ediciones de la Tekhné. N 6, pp. 11-169.

Martínez de Anguita, P. (2003). Los desafíos de la ética ambiental. Comunicación para el V Congreso de Católicos y Vida Pública “¿Qué cultura?”, 14, 15 y 16 de noviembre de 2003, organizado por la Fundación Universitaria San Pablo-CEU Consultado el 16 de junio de 2023. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/251923192_LOS_DESAFIOS_DE_LA_ETICA_AMBIENTAL.

Potter, V R. (1998). Bioética puente, bioética global y bioética profunda. Cuadernos del Programa Regional de Bioética. Organización Panamericana de la Salud. Editorial Kimpres. Bogotá. N 7, pp. 21-33.

Prieto, GI. (2007). Perspectiva bioética del cuidado en enfermería. *Revista Enfermería Universitaria*. ENEO-UNAM. 8 (3), pp. 21-26.

Quintanas, A. (2009). Reseña de Bioethics Bridge to the future. *Revista electrónica Sinéctica*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. N° 32. México.

Sagols, L. (2014). La ética ante la crisis ecológica. México: Editorial Fontamara, pp. 9-146

Sarmiento, PJ. (2013). Bioética y ecopedagogía una tarea pendiente. *Actha Bioética*. 19 (1), pp. 29-38.

Schmidt, L. (2008). Van Rensselaer Potter: un paradigma de vida”. *Revista de Bioética Latinoamericana*. 001(1), pp. 1-22.

**CAMPAÑAS PRESIDENCIALES DE GUSTAVO PETRO:
ANÁLISIS DE LO QUE INDUJO EL VOTO DE LOS
COLOMBIANOS**



CAMPAÑAS PRESIDENCIALES DE GUSTAVO PETRO: ANÁLISIS DE LO QUE INDUJO EL VOTO DE LOS COLOMBIANOS

GUSTAVO PETRO'S PRESIDENTIAL CAMPAIGNS: ANALYSIS OF WHAT COULD HAVE INDUCED COLOMBIANS' VOTE.

Valentina Bernal Otero

Ex alumna del Colegio Clermont

ORCID : 0009-0006-4224-5331

Fecha de recepción: 25 de junio de 2023

Fecha de aprobación: 09 de noviembre de 2023

RESUMEN

La presente investigación analiza las estrategias políticas que influyeron en la percepción de favorabilidad de Gustavo Petro en sus campañas del 2018 y el 2022 mediante la recopilación y análisis de propaganda electoral de su campaña al alcance de la gran mayoría de votantes. De igual manera, se evaluó la incidencia del contexto de cada época en el resultado electoral, de la mano con las estrategias mencionadas anteriormente. La investigación analizó de qué manera desde un enfoque culturalista la campaña de Gustavo Petro pudo inducir el voto de los colombianos para terminar en una posible victoria, culminando así en el hallazgo de ciertas estrategias, siendo la predominante tildarse como el cambio que tanto se quería y mostrando un ideal de país que atendiera las necesidades de todas aquellas personas que se sienten olvidadas, apelando así a sus valores y a las estrategias de voto de ira y de miedo. Además, se muestra que las diferencias en materia de campaña del 2018 a 2022, son escasas, pues solo se vio un fortalecimiento de las redes sociales y la presentación de un candidato menos populista que generó un poco más de confianza, sin dejar de representar un cambio.

Palabras clave: Elecciones, voto, estrategia política, resultado, publicidad.

ABSTRACT

The present investigation analyzes the political strategies that influenced the perception of favorability of Gustavo Petro in his 2018 and 2022 campaigns through the collection and analysis of electoral propaganda of his campaign available to the vast majority of voters. In the same way, the incidence of the context of each era in the electoral result was evaluated, hand in hand with the strategies mentioned above. The investigation analyzed how, from a culturalist approach, Gustavo Petro's campaign could induce the vote of Colombians to end in a possible victory, thus culminating in the discovery of certain strategies, the predominant one being branded as the change that was so wanted and showing an ideal of a country that meets the needs of all those people who feel forgotten, thus appealing to their values and to the strategies of voting out of anger and fear. In addition, it is shown that the differences in terms of the campaign from 2018 to 2022 are scarce, since only a strengthening of social networks was seen and the presentation of a less populist candidate who generated a little more confidence, without ceasing to represent a change.

Keywords: Elections, vote, political strategy, result, publicity.

INTRODUCCIÓN

El término de elecciones, es denominado por Marín (2020) como un proceso por el cual un conjunto de personas con derecho a voto eligen a otra u otras personas para un puesto o función determinada. La importancia de las elecciones, recae en la posibilidad y el camino que estas abren hacia la democracia al igual que en la poderosa acción que se le otorga al ciudadano mediante el voto de elegir a un gobernante y a un gobierno que tomará decisiones y acciones en su entorno. Tal como dijo Robles: “Las elecciones son la espada de la sociedad, la puerta que se abre para crear instituciones democráticas y, actualmente, la mejor forma para que el ser humano busque y encuentre representación.” (2010, prr. 10). La presente investigación buscará determinar cuáles fueron las estrategias políticas usadas por la campaña del actual presidente Gustavo Petro para instaurarse en la presidencia de Colombia. De igual manera, se desarrollará en como cada estrategia fue utilizada y el impacto que ésta llegó a tener, para posteriormente determinar las diferencias en este ámbito en sus campañas del 2018 y del 2022.

La trayectoria política de Gustavo Petro se condensa en los siguientes cargos: ex-militante del M-19, ex-representante en la cámara de representantes (1991 - 2006), ex-senador de la República (2006 - 2010) y (2018 - 2021), ex-candidato presidencial (2010 y 2018) y ex-alcalde de Bogotá (2012 - 2015). En el 2017, el candidato ganó la consulta de inclusión social para la paz con 2,853,731 votos, aproximadamente el 80.70% (Registraduría, 2017), y se convirtió en el candidato presidencial de la Colombia Humana y el Movimiento Alternativo Indígena Social (MAIS).

Como resultado de esto Petro entró como el candidato de la izquierda Colombiana a la contienda electoral junto a Ivan Duque Márquez, Sergio Fajardo, Humberto de la Calle, German Vargas Lleras, Jorge Antonio Trujillo. A lo largo de casi toda su historia política, el actual presidente ha sido tildado de representante del “castrochavismo” y la persona responsable de convertir a Colombia en Venezuela, tanto así, que el

expresidente Alvaro Uribe publicó un video diciendo “El ELN exige votar por Petro, las Farc exigen votar por Petro, el Clan del Golfo exige votar por Petro, se confirma que Petro es el candidato del brazo armado del castrochavismo y del narcoterrorismo” (Twitter, [@alvarouribebel]. (18 de mayo del 2022)). Finalmente, la campaña del 2018 culminó posicionando a Duque como nuevo presidente de Colombia con 10,398,689 (Registraduría, 2018) en segunda vuelta.

En el 2022, se volvió a ver a Petro como candidato presidencial, donde un país cansado de la derecha, del modelo capitalista y de más de 20 años “sin progreso” eligió a Gustavo Petro como candidato presidencial del Pacto Histórico con aproximadamente 4,495,831 votos (Registraduría 2022), para posteriormente elegirlo como presidente por los próximos 4 años venciendo al ingeniero y representante de la derecha, Rodolfo Hernandez en segunda vuelta con 11.281.013 votos, equivalente al 50.44% (Registraduría, 2022). No obstante, además de su llegada al palacio de Nariño, el Pacto Histórico, encabezado por el ahora presidente, logró una mayoría histórica en el Congreso de la República; obteniendo 20 curules en el Senado y 27 en la Cámara de Representantes (CNN, 2022). De esta manera, el actual presidente, de la mano con el pacto histórico logró algo Histórico: la elección por primera vez de un presidente de izquierda (New York Times, 2022) y el cambio radical dentro del gobierno Colombiano.

“El voto es un fenómeno complejo y multicausal en el que pueden influir parámetros adicionales a los aquí estudiados” (Floréz, 2019, prr. 19), no obstante, según la organización Impulsa.voto, existen 5 factores que explican los resultados de las elecciones;

1. Preferencias ciudadanas.
2. Redes territoriales de los partidos y candidatos en el momento de las elecciones.
3. Participación electoral.
4. Financiamiento electoral.
5. Exposición en medios de comunicación.

De modo similar, Flórez, sistematiza los

factores determinantes del voto agrupándolos de la siguiente manera:

1. Factores individuales;
 - a. Variables demográficas tanto del candidato como del votante.
 - b. Variables psicológicas tanto del candidato como del votante.
2. Factores contextuales.
 - a. Variables macro demográficas.
 - b. Variables políticas.
 - c. Variables institucionales.

Basándose en estos factores, toda campaña realiza el planteamiento de diversas estrategias de naturaleza política, económica, comunicativa, persuasiva, entre muchas otras, con el objetivo de que dichos factores les representen un resultado favorable en el marco electoral.

El área de las ciencias sociales y políticas ha estado permeada por investigaciones de múltiples índoles, teniendo en cuenta el contenido de estas, es posible afirmar que esta investigación responde no solo a un interés en la política colombiana y en el funcionamiento del sistema electoral, sino también en el desarrollo y socialización de conclusiones acertadas sobre un tema increíblemente reciente, trascendental y de interés tanto nacional como internacional del cual, a pesar de su importancia, existe un enorme vacío de conocimiento disciplinar. La razón por la cual Gustavo Petro pasó de perder con 8,034,189 votos, alrededor del 41.81%, (Registraduría, 2018) a ser ganador con 11.281.013, equivalente al 50,44%, (Registraduría, 2022) es aquello que evidentemente se busca descubrir. Esta investigación busca determinar qué cambios se dieron en las opiniones de 3,246,824 de colombianos que probablemente cambiaron la orientación de su voto.

Adicional al vacío de conocimiento, el Presidente de la República es Jefe del Estado, Jefe del Gobierno y suprema autoridad administrativa (Constitución Política de Colombia, 1991) lo que convierte su elección en un evento crítico para el desarrollo no solo del país, sino de las personas. En el caso de Petro, lo mencionado anteriormente toma más importancia, pues los ideales que representa, muy pocas veces

-por no decir que nunca- han estado sobre la mesa del ejecutivo, sentando así un precedente en la historia electoral Colombiana. Tomando esto en cuenta, a lo largo del proyecto, se investigará principalmente con el objetivo de generar conciencia, no solo en la comunidad estudiantil, sino en toda la población sobre las variables que permitieron un cambio en la preferencia de candidatos, junto con un posible cambio en la opinión personal de numerosos votantes, a raíz de propaganda, emisiones discursivas, comentarios, entre otras. Es extremadamente preocupante que los colombianos elijan al dirigente del país y de cierta manera sus vidas, no por su opinión genuina, sino por una opinión que pudo haber sido influenciada de cierta manera por la campaña de x candidato. Es imperativo que las personas tomen este tipo de decisiones basándose en su propio criterio, no en lo que otras personas desean, esta es una de las necesidades que esta indagación busca subsanar.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, la presente investigación tendrá como objeto analizar las estrategias políticas que influyeron en la percepción de favorabilidad de Gustavo Petro en sus campañas del 2018 y el 2022 respondiendo a la pregunta **¿De qué manera las estrategias políticas influyeron en la percepción de favorabilidad de Gustavo Petro en sus campañas del 2018 y el 2022?**

En el marco de la presente investigación y para su apropiada interpretación y desarrollo, se considerará 1 teoría principal ligada netamente al campo comportamental y al área de las ciencias políticas. Esta será la teoría/enfoque culturalista, la cual será desarrollada a continuación.

Este enfoque parte de considerar que el hombre no percibe la realidad social con el vocabulario, sino a partir de ciertos valores y construcciones sociales que si bien son construidos dentro de la sociedad, también lo son en la cultura. Por ende, si dichos valores cambian, de igual manera cambia la percepción de la realidad, al igual que la realidad en sí. Al hablar de valores y verdades, el culturalismo tam-

ién propone que al movilizar y generar ciertas emociones e ideales en las personas, su percepción de la realidad y decisiones fluctúan, pues se intenta transmitir un mensaje que apele a los deseos, preocupaciones y anhelos de los individuos movilizándolo así emociones para generar acciones, percepciones y decisiones. Finalmente, los culturalistas consideran que al modificar y presentar posibles contextos y entornos al ser humano, este va a tener cierta reacción y percepción de lo correcto o no pues va a sentir ciertos valores asociados a cada entorno que se le presenta.

El enfoque culturalista surge en la segunda mitad del siglo XX por fuerzas que vienen tanto del interior como del exterior de las ciencias sociales. Esta teoría fue planteada y usada inicialmente por Gabriel A. Almond y Sidney Verba desde mediados del 1950 al producir "The civic culture: political attitudes and democracy in five nations". En este, se evidencia que Almond y Verba interpretaban la cultura política como el conjunto de "orientaciones" hacia el sistema político, sus partes y el papel del propio yo en el mismo (Losada y Casas. 2008. pg 202). Comúnmente se confunden el enfoque cultural con los estudios culturales, no obstante su diferencia es amplia, pues el enfoque culturalista trata solamente de la incidencia de la cultura en la política, así como de las políticas culturales (IBID).

El culturalismo plantea preguntas sobre las formas vigentes de conceptualizar lo político y la extensión de este mediante 4 pasos. El primero es la problematización, en donde se cuestionan verdades, el segundo es la contextualización, donde se llama la atención de la actualidad del fenómeno, el tercero es la pluralización de los sujetos políticos junto a los temas de controversia tradicional, aquí se intenta ver lo político sin tener en cuenta y como algo más allá del estado. Finalmente, el cuarto consiste en la especificación, es decir precisando en datos, diferencias y determinando el origen de estas.

Metodología:

En términos del enfoque, al ser una

investigación orientada a analizar conductas humanas, fenómenos político electorales y las maneras de manipular masas, se hace necesario tener un enfoque cualitativo, el cual busca estudiar y tratar las conductas humanas en mayor proporción que los números, o otros sujetos de análisis importantes dentro de una investigación. Adicionalmente, el uso de un enfoque cualitativo permitió tener una connotación interpretativa, privilegiando así el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos (Mata, 2019, prr 1).

En segundo lugar, en términos del tipo de investigación, al ser una investigación enfocada en descubrir cuáles fueron las estrategias políticas utilizadas por Gustavo Petro en sus campañas del 2018 y 2022 que derivaron en su pérdida y posterior victoria, es evidente la necesidad de descripciones para llegar a un resultado óptimo, confiable y objetivo. Precisamente por esto, la presente investigación es de tipo descriptiva y gozó de una aplicación teórica gracias al enfoque culturalista que posee. Al ser una temática en la cual hay un vacío y no se ha hablado, ni se ha mostrado explicación o descripción al respecto, se buscó caracterizar un sujeto de estudio (las campañas de Petro), señalar sus características, propiedades y acciones. Por ende, la descripción fue la clave para que este vacío sea llenado.

Pasando al cómo y a las fases de esta investigación, la primera fase se compone de la configuración de un corpus de análisis constituido por dos fuentes de información, en primer lugar entrevistas a expertos que servirán para construir los factores contextuales de la época y en segundo lugar análisis y recolección de propaganda electoral, la cual servirá como objeto de análisis posteriormente. Las entrevistas fueron hechas a personalidades cercanas tanto a la campaña de Gustavo Petro, como a las campañas de sus opositores. Frente a las entrevistas, se manejó una entrevista de carácter semiestructurada con preguntas previamente estipuladas las cuales serán realizadas a todos los entrevistados. Por ende, cuando se vio relevante indagar más sobre cierta respuesta, se

hizo, dándole así un carácter un poco más abierto a la entrevista con el objetivo de analizar los datos teniendo como punto de referencia el enfoque culturalista.

Las preguntas fueron las siguientes:

1. Personalidades afines a la campaña Petro

a. ¿Cómo describiría usted la situación social, política y económica en Colombia para las campañas presidenciales durante el 2018 y el 2022?

b. ¿Qué impactó considera usted que tienen los factores contextuales mencionados en la pregunta 1 en el resultado y actitud de los votantes frente a las elecciones?

c. ¿Qué hechos puntuales considera usted que fueron determinantes en la percepción de favorabilidad de los candidatos presidenciales en las campañas del 2018 y 2022 por qué?

d. ¿Considera usted que el manejo de redes sociales y discursos de la campaña de Gustavo Petro, influyó en su resultado favorable y afectó la imagen de los candidatos de otros partidos políticos?

e. ¿Qué diferencias encuentra usted en materia de estrategia y promoción entre las campañas presidenciales de Gustavo Petro del 2018 y el 2022?

2. Personalidades representantes de la oposición

a. ¿Cómo describiría usted la situación social, política y económica en Colombia para las campañas presidenciales durante el 2018 y el 2022?

b. ¿Qué impactó considera usted que tienen los factores contextuales mencionados en la pregunta 1 en el resultado y actitud de los votantes frente a las elecciones? .

c. ¿Qué hechos puntuales considera usted que fueron determinantes en la percepción de favorabilidad de los candidatos presidenciales en las campañas del 2018 y 2022 por qué?

d. ¿Cree usted que en algún momento la campaña de Gustavo Petro se benefició de los problemas de imagen del gobierno saliente y de otras campañas?

e. ¿Considera usted que el manejo de redes sociales y discursos de la campaña de Gustavo Petro, influyó en su resultado favorable y afectó la imagen de los candidatos de otros partidos políticos?

f. ¿Qué diferencias encuentra usted en materia de estrategia, promoción y contexto social entre las campañas del actual presidente en el 2018 y del 2022?

En segundo lugar, como se mencionó anteriormente, el corpus de análisis también estará formado por propaganda electoral. El mecanismo para elaborar esta segunda parte será mediante una búsqueda exhaustiva de propaganda electoral en las redes sociales más utilizadas (Instagram, Twitter y anuncios en televisión). El principal criterio para la elección será que sea propaganda a la que todos los electores, o al menos la mayoría, hayan tenido fácil acceso durante las épocas electorales. Con toda esta información, se organizará un banco de propaganda electoral, del cual más adelante se analizará cuidadosa y objetivamente cada elemento, para posteriormente relacionar su fin con el enfoque culturalista.

El análisis tanto de la propaganda como de las entrevistas constituye **la segunda fase de la investigación**, en primer lugar, dado que la información de las entrevistas brinda principalmente de factores contextuales, se elaboró un pequeño contexto alineado con la temática de cada propaganda analizada para facilitar su comprensión, posteriormente teniendo se dividió el tipo de propaganda por el mensaje que deseaban transmitir, creando así 4 categorías: económico, político, social y desprestigio. En base a estas categorías y otros criterios de evaluación de será presentados en la fase de resultados, se llevó a cabo en análisis de las propagandas y se tuvo en cuenta la opinión de los entrevistados sobre las estrategias y las campañas de Petro en sí.

Para la **tercera fase** procedió a buscar la relación de las estrategias y los efectos que estas tuvieron con el planteamiento culturalista describiendo así cada propaganda y analizando el impacto que estas pudieron

tener en el lector, impacto causado no solo por elementos discursivos, sino también por ciertos elementos semióticos y contextuales. Ya para culminar esta fase, se analizaron las reacciones/interacciones de los votantes teniendo en cuenta el enfoque culturalista y como este puede llevar a una posible toma de decisión y acción.

Posterior a esto, la investigación culminó en una cuarta fase en que se buscó caracterizar las estrategias utilizadas por las campañas del mandatario. La idea principal de esto fue organizar y comparar. En primera instancia, se concretaron cuales fueron las estrategias usadas con ejemplos puntuales y especificando cuál fue el impacto que estas pudieron tener en la audiencia, es decir los votantes (esto se evidencia en la discusión de resultados). En segundo lugar, se hizo una división entre las estrategias predominantes del 2018 y las del 2022, de esta manera se determinó que cambió en la campaña del actual presidente de un periodo electoral al otro. Un factor importante que también fue observado en esta etapa fue que aspectos conservó el candidato dentro de sus campañas, ya que eso se consideraría como estrategias que fueron exitosas y a raíz de eso fueron implementadas nuevamente.

Resultados

Para la recolección de resultados, se elaboró, en primera instancia, un banco de propagandas utilizadas por la campaña de Petro en su favor durante sus campañas presidenciales en 2018 y 2022 y que fuera de fácil acceso para la gran mayoría de la población habilitada para votar en esos entonces. Para esto, se recogieron 33 videos, imágenes y pautas correspondientes al año 2022 y 15 videos, imágenes y pautas correspondientes al 2018. Este número permite inferir instantáneamente que en el 2022 la campaña tuvo una inyección y trascendencia mucho mayor en las redes sociales y en la transmisión de información a través de ellas que en el 2018. De igual manera la gran mayoría de propagandas utilizadas fueron infografías en las que se evidenciaba una imagen y un texto acompañándola, ambos componentes

generalmente llamando al cambio.

Para llevar a cabo el análisis de todas la propaganda se eligieron las 14 más representativas tanto del 2018 como del 2022 y se agruparon en 4 grupos, político, social, económico y desprestigio. La clasificación de las propagandas se dio tomando como referencia y asociando el mensaje que se intentaba transmitir, junto a los elementos discursivos que cada propaganda poseía, con respecto a una de las categorías mencionadas anteriormente. Una vez clasificadas, se analizaron en base a las siguientes categorías que intentaron encontrar su intención, al igual que contrastarlo con el enfoque culturalista:

1. Tipo de Publicidad
2. Contexto
3. Figuras Retóricas o Palabras Clave
4. Interpretación a la luz de la teoría
5. Interpretación literal de la publicidad
6. Posible impacto sobre el lector
7. Objetivo audiencia

Cabe destacar que para el criterio número 4, se buscó dar respuesta a las siguientes preguntas con el objetivo de poder relacionar la teoría al análisis:

- ¿Qué beneficio transmite la publicidad?
- ¿Qué imaginario de país genera la publicidad en el lector?
- ¿Qué sentimientos deriva en el lector esta publicidad?
- ¿La publicidad intenta jugar con la mente del lector?
- ¿Cuál es el interés de quien hace la publicidad?

A continuación se mostrarán las tablas de cada grupo, iniciando con lo económico.

Tabla 1

Referencia	Contexto	Tipo de publicidad	Figuras retóricas, palabras clave	Interpretación a la luz de la teoría (¿Qué beneficio transmite la publicidad al lector?) (¿Qué mensaje de país genera la publicidad en el lector?) (¿Qué sentimientos genera en el lector esta publicidad?) (¿La publicidad refuerza o genera una nueva idea del país?) (¿Cuál es el nombre de quien hace la publicidad?)	Interpretación teórica de la publicidad	Impacto que puede tener sobre el lector	A quién le está llegando?
889 - 2018	Según un informe de la CEPAL, en el 2018 la economía colombiana se expandió en un 2,5%. De igual manera se dio una mejora en la balanza comercial la cual fue impulsada principalmente por el aumento del valor en dólares de las exportaciones de bienes y servicios, principalmente el petróleo y el caucho. Adicionalmente, la renta petrolera creció en 35%, posicionándose en los 21,7 millones de pesos. No obstante, se desató un enorme debate frente a la implementación del fracking posterior a que algunos sectores económicos propusieron la implementación de este, por un lado un argumento que se debe explotar la capacidad petrolera del país, pero por otro se teme el impacto medioambiental que la práctica puede tener dada la baja infraestructura colombiana en ese aspecto. De hecho, fue uno de los temas más polémicos en las elecciones y una de las banderas más claras. Duque mencionó que esto no está aprobado.	Infografía en Instagram	"Compromiso con las energías renovables", "Celebramos el día de la tierra con un uso del fracking", "La tierra necesita más Petróleo"	La imagen hace evidente un discurso en el que se le invita a pensar a los ciudadanos que la única manera de lograr mejoras de generar una posible estabilidad ambiental que afecte la calidad de vida de todos los colombianos y sus familias es el valor por Petróleo, pues es quien va a trabajar por las energías renovables, una oportunidad mucho más alta y quien garantiza que el fracking no generará en Colombia, Adicionalmente, los beneficios que se obtienen serán empleos, protección del medio ambiente, la reducción en algunos precios de materias primas y en general una mejora en la calidad de vida.	La publicidad es bastante explícita a la hora de transmitir el mensaje de que Petróleo va a trabajar por las energías renovables, una economía productiva, generadora de agricultura y muchas oportunidades. De igual manera, aprovecha el día de la tierra para hacer presente nuevamente uno de los proyectos bandera de Petróleo, el uso del fracking.	La publicidad le hace pensar al lector que sus cambios en el único que está buscando proteger el medio ambiente y que de esta decisión muchas personas o ideas que traerán muchos más beneficios, oportunidades y ayudas.	Trata de llegar a los sectores liberados, ambientales y jóvenes.
889 - 2022	A pesar de que durante el gobierno Duque económicamente haya tenido buenos resultados, llegando a un aumento de 5,9%, se enfocó en conservar en algunos aspectos como la aprobación de los pilotes de fracking, la industria de TLC, el cierre permanente de la frontera con Venezuela, el fin de las relaciones comerciales con Venezuela, la reforma tributaria, entre otros factores, causaron un descontento con muchas de las políticas en materia económica del gobierno Duque. De igual manera, hicieron como a base de deserción, que se abrieron 11,7% la pandemia y el crecimiento económico de los factores más de esta generación en enorme descontento hacia las políticas del actual gobierno.	Infografía en Instagram	"Diferencia programática", "Defender producción nacional agropecuaria", "Fortalecer la producción industrial", "Defender el derecho a la tierra", "Impuestos justos a los 400 mil millones del país"	Los beneficios principales de esta publicidad son los proyectos que el candidato propone en la política. En primer lugar, defender la producción nacional de la competencia externa. En segundo lugar, el fortalecimiento de la producción industrial, agrícola, de las pymes, las jóvenes y mujeres. En tercer lugar, garantizar el derecho a la tierra de los campesinos rurales y rurales para los jóvenes. En cuarto lugar, dejar de pagar ciertos impuestos, ya que estos pesarán a ser más para los ricos y por último, protección del medio ambiente y mejora en la calidad de vida que Petróleo le apuesta a la transición energética.	La publicidad hace explícitas las radicales diferencias entre las propuestas de Petróleo y de Duque en los mismos temas. Como es de esperarse, las propuestas de Petróleo están enfocadas en defender un uso de la tierra que no convenga a que sea más de la misma que en los últimos 20 años y hace esto mediante la expresión "Defender el derecho a la tierra" refiriéndose a la política "Defender el derecho a la tierra" de Petróleo y a la política "Impuestos justos a los 400 mil millones del país" de Duque.	El lector pensará que el candidato le está dando la oportunidad de comparar ambos puntos de vista para tomar la mejor decisión, sin embargo, al final el caso no termina siendo así para las propuestas de Petróleo han sido manipuladas por el equipo de campaña de Duque ya que se le invita a pensar que lo que propone Petróleo se acerca mucho más a lo que le puede beneficiar.	Se dirige principalmente a las personas que se encuentran en condiciones económicas precarias, por lo que buscan ayudas gubernamentales y políticas que promuevan sus intereses. De igual manera, se apunta a personas que pueden no tener el nivel educativo o de análisis suficiente para darse cuenta de la manipulación que se le hace a las propuestas del opositor, derivando a un desengaño de la oposición como estrategia.

Nota: Matriz de análisis de propaganda económica

En la tabla 1 se evidencian publicidades que abordan temáticas de índole económica tanto en el 2018 como en el 2022, en primer lugar, para hacer un análisis culturalista, se debe en primera instancia elaborar un contexto en dicha área y en la temática de la publicidad analizada. Numéricamente, en el 2018 la economía colombiana se expandió en un 2,5%, se presentó un aumento en la balanza comercial, la renta petrolera aumentó en un 35% llegando a 21,7 millones de pesos. En adición a esto, La posible aprobación de los pilotes de Fracking fue uno de los temas más relevantes dentro de la agenda electoral, pues se desató un enorme debate frente a la implementación de este, donde se encuentran los argumentos de explotar la capacidad petrolera del país frente al de evitar las consecuencias medioambientales que esta práctica implica.

Por otra parte, en el 2022, la economía Colombiana creció en un 5,9%, no obstante, la pandemia dejó numerosos inconvenientes de índole económica en los hogares Colombianos, al igual que en la economía, por lo que la economía del país seguía recuperándose. De igual manera, el piloto de fracking fue aprobado dado que Duque fue electo presidente, se cerró la frontera de Venezuela, se planteó una reforma tributaria la cual creó un enorme descontento que llevó a millones de personas a realizar paros por alrededor de 6 meses. Finalmente, el desempleo se situó en un 11,1% a raíz del impacto macro y micro-económico derivado de la pandemia.

Las tablas 2 y 3 muestran las tablas correspondientes al grupo de propagandas con mensaje políticos tanto del 2018 como del 2022.

Tabla 2

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Referencia	Contexto	Imagen	figuras retóricas, palabras claves	Interpretación a la luz de la teoría ¿Qué beneficio transmite la publicidad en el lector? ¿Qué imaginario de país genera la publicidad en el lector? ¿La publicidad intenta jugar con la mente del lector? ¿Cuál es el interés de quien hace la publicidad?	Interpretación literal de la publicidad	Impacto que puede tener sobre el lector	A quien le esta llegando?
IP01 - 2018	La historia política de Colombia se ha dividido en derecha, izquierda y recientemente el centro, de igual manera, la derecha ha estado en el poder por numerosos y diversos sucesos han hecho que poco a poco los Colombianos se cansan de lo tradicional. De igual manera durante finales del 2017 e inicios del 2018 como el hundimiento de la reforma política, los curules de paz, el escándalo por el cartel de la toga, los escándalos de soborno y la falta de compromiso de los partidos tradicionales llevaron al país a moverse hacia un espectro mucho más amplio. Los colombianos empezaron a pensar que los políticos solo deseaban abrigar el poder en vez de trabajar por ellos y empezaron a abrir sus mentes a nuevas y diferentes opciones.	Imagen con mensaje en Instagram	"Solo hay un candidato de la gente", "Petro es de la gente"	La utilidad que se le presenta al votante en la publicidad es el hecho de que al Petro ser el candidato de la gente va a trabajar directamente por la gente, y no por ellos, los amigos y la política de la que los colombianos ya están cansados. De tal manera que el beneficio ganado es el tener una persona que supuestamente buscará beneficiar a toda la gente, sin discriminación alguna.	El mensaje de la publicidad es evidente, la izquierda, la derecha y el centro no han hecho nada y no les importa ni el país, ni los colombianos, pero, con Petro hay una luz al final del túnel, un candidato que viene del pueblo, estando al pueblo y va a trabajar por él.	El lector al leer esto automáticamente puede pensar que Petro es el candidato que más los representa, ya que es él de la gente. Adicionalmente, el lector puede llegar a pensar que lo que el país necesita no está en ninguno de los sectores políticos tradicionales. En adición a esto, la imagen lo muestra con un sombrero vaquero, sentado en una mecedora de una finca y rodeado de personas negras, evidentemente esta muestra un mensaje de inclusión, de juntarse con el pueblo y de desear convivir y hacer país con ellos.	Trata de llegar a los sectores más reprimidos y más vulnerables, la publicidad quiere llegarle a la gente que está cansada de la política tradicional, no se sienten representados y anhelan un cambio.
IP03 - 2018	Como se mencionó en el contexto de la publicidad anterior, los colombianos estaban cansados de la misma gestión que no venían que contribuye al progreso del país y se empezaron a dar cuenta de que un cambio radical podría ser la mejor opción. De igual manera, hechos como el acuerdo de paz, posterior a la victoria del no sembró dudas y desilusión en los políticos tradicionales y las posiciones políticas más conocidas. Por otro lado, Luis Carlos Galán representó un cambio, una lucha de clases y el nacimiento de nuevas políticas en pro de los más vulnerables, precisamente por eso se hace la comparación con Petro y se incluye el nombre de Galán en el afiche.	Afiche publicitario	"Galán está vivo, Petro volver a la plaza"	El afiche que impulsa esta publicidad es que petro representa un cambio y por ende, representa un progreso, precisamente por eso lo comparan con Galán, ya que este constituye una figura de cambio, de progreso, de guerra contra las élites y de apoyo a las poblaciones más vulnerables.	El afiche busca demostrarlo a la gente que Gustavo Petro es "el galán de la época", una persona que no teme enfrentarse a los otros, que busca generar un cambio, dejar de lado el beneficio únicamente a las élites y promover políticas que beneficien a todos los Colombianos.	Cualquier lector que admire el trabajo de Galán o simplemente sea capaz de hacer la asociación que la publicidad propone, pensará que Petro representa lo mismo que Galán, y esto puede llevarlo a emitir su voto por él. Por otro lado, la imagen muestra a Petro usando ropa artesanal, esto lo hace ver como una persona a la que se le pueden acercar y es familiar con los sectores más vulnerables. Ese tipo de accesorios lo hacen ver como una persona sencilla, que no está asociada a la élite y que es humilde.	Al igual que la gran mayoría de anuncios, este va dirigido a las personas que siempre han sido olvidadas, ignoradas y que quieren un cambio. En este caso usan la referencia de Galán, pero el fin con el que se hace sigue siendo el mismo. Finalmente, es indiscutible que el nombre de Galán mueve sentimientos, gente y votos.

Nota: Matriz de análisis de propaganda política 2018
Tabla 3

Referencia	Contexto	Imagen	figuras retóricas, palabras claves	Interpretación a la luz de la teoría ¿Qué beneficio transmite la publicidad en el lector? ¿Qué imaginario de país genera la publicidad en el lector? ¿La publicidad intenta jugar con la mente del lector? ¿Cuál es el interés de quien hace la publicidad?	Interpretación literal de la publicidad	Impacto que puede tener sobre el lector	A quien le esta llegando?
IP02 - 2022	El fraude nunca ha sido ajeno al panorama electoral en Colombia, sin embargo, posterior a las elecciones del 2018 las dudas y las especulaciones de fraude electoral aumentaron exponencialmente gracias al escándalo de la tina política y los dineros que entraron de manera legal a la campaña de Duque. Precisamente por esto, la ciudadanía empezó a tomarse mucho más en serio el fraude electoral. A finales del 2018 se dio a conocer mediante un reporte de la Misión de observación electoral que los métodos de fraude más recurrentes en este período electoral fueron los inconvenientes con la inscripción de cédulas, el cambio de votos, escrutinio, la compra y convalidación al sufragante y el favorecimiento del voto fraudulento. En el período electoral siguiente (2022) los candidatos se encontraron a una Colombia cansada de que los políticos con dinero y por medio de la compra histérica lo que desearan, a este descontento en común se le suma la pérdida y aparición de más de 700.000 votos que le correspondían al Pacto Histórico. Es importante añadir que como democracia, se hace referencia a un sistema electoral participativo, justo y representativo donde no se usa fraude y se respetan los deseos de los votantes.	Imagen con texto en Instagram	"Vamos a derrocar al régimen de la corrupción"	El beneficio evidente de esta publicidad es el de obtener un gobierno escogido legítimamente de tal manera que, si Petro gana, su presidencia corresponderá a una persona que haya sido realmente escogido por las personas.	La publicidad de manera explícita proclama al candidato como el ganador de las elecciones y de una manera justa y legítima. Adicionalmente, habla de derrocar el régimen de la corrupción, es decir, gracias a eso de siempre, presionar un verdadero cambio y terminar con la corrupción en Colombia.	El principal impacto que esta publicidad puede tener sobre el lector es hacer pensar que el actual gobierno de esa época o la oposición generen en años pasados de una manera corrupta y comprando votos. Siguiendo esta misma línea argumentativa, el lector puede llegar a pensar que Petro no ocurrirá en compra de votos, ni en corrupción alguna para tener un resultado favorable en las urnas. Sin embargo, no hay nada que asegure eso. Finalmente, este mensaje se acoge perfectamente a la imagen de Petro como el candidato del pueblo, que hará las cosas diferentes y será el autor de una transformación social.	La publicidad intenta llegarle a las personas que son altamente conscientes del fraude electoral en Colombia y desean que un candidato que no traiga en fraude alguno, a pesar de que no haya manera de confirmarlo esto.
IP04 - 2022		Imagen con texto en Instagram	"La democracia corre peligro"	Explícitamente esta publicidad no transmite ningún beneficio, no obstante, al hacer un análisis un poco más inferencial y contextual, es evidente que el beneficio que este anuncio busca presentar es el hecho de que votar por Petro es proteger la democracia pues si el gana será porque el pueblo así lo quiso.	La publicidad explícitamente anuncia que la democracia Colombiana está en peligro, sin embargo, explícitamente no muestra ningún culpable, ¿puedes a una solución a esta problemática?	Esta es una de las publicidades más impactantes en la medida que la democracia es un tema extremadamente controversial y altamente importante dentro del estado social de derecho. Precisamente por esto, la publicidad genera un llamado a reconsiderar el voto, aumentando que la oposición y la corrupción la ponen en riesgo. Adicionalmente, al considerar el contexto de los votos que se perdieron del pacto histórico, se puede hacer el análisis de que la campaña Petro está jugando al actual gobierno por la pérdida de estos votos, y eso constituye una amenaza para la democracia Colombiana.	Esta propaganda está dirigida a todos los colombianos, pues es una acusación e implicación que los preocupa a todos, no obstante, considero que también busca llegarle principalmente a los seguidores de petro, a personas del centro para que se mantengan en su desdén contra la derecha y continúen con esta información de corrupción y las mafias que han caracterizado a la derecha toda la vida.

Nota: Matriz de análisis de propaganda política 2022

Por otro lado, el contexto político del 2022 se vio permeado por diversos temas, en primer lugar, uno que fue extremadamente relevante fue el tema del fraude electoral. Esto pasó a ser una prioridad en la agenda electoral como causa de las especulaciones de presunto fraude en el 2018 por parte de la campaña de Duque de la mano con la ñeña política y dineros ilegales que entraron a la campaña del exmandatario. De hecho, según un informe de la Misión de observación electoral publicado a finales del 2018 las maneras de fraude más recurrentes en este periodo electoral fueron los inconvenientes con la inscripción de cédulas, el conteo de votos, escrutinio, la corrupción y constreñimiento al sufragante y el favorecimiento del voto fraudulento. Como consecuencia de esto, en el periodo electoral del 2022, los candidatos enfrentaron una Colombia cansada de que los políticos y de que las personas con poder hicieran lo que quisieran únicamente por tener dinero, siendo corruptos. Ahora bien, otro factor de vital importancia fue la desfavorabilidad de Iván Duque, pues durante sus 4 años, esta estuvo fluctuando entre un 60% y un 80%. Finalmente, otro aspecto que alteró el contexto político de la época fue la pérdida y posterior aparición de alrededor de 700,000 votos correspondientes a candidatos al congreso del Pacto Histórico y a las consultas electorales en el marco de las elecciones legislativas de ese mismo año, por lo que al haber tanta incertidumbre frente al rumbo que tomaría el país, esta pérdida de votos lo único que hizo fue preocupar más a la ciudadanía. Finalmente, se define que al usar el término democracia se hace referencia a el sistema participativo, justo y representativo donde no se vea fraude y se respeten los deseos de los votantes, por ende, este fraude constituye un fin o fragmentación en la democracia.

Las tablas 4, 5 y 6, presentan las tablas empleadas para el análisis de la propaganda de índole social.

Tabla 4

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Referencia	Contexto	Imagen	Figuras retóricas, palabras claves	Interpretación a la luz de la teoría ¿Qué beneficio transmite la publicidad en el lector? ¿Qué imaginario de país genera la publicidad? ¿La publicidad intenta jugar con la mente del lector? ¿Cuál es el interés de quien hace la publicidad?	Interpretación literal de la publicidad	Impacto que puede tener sobre el lector (análisis del texto y semiótico)	A quien le esta llegando?
IS04 - 2018	Los colombianos se sienten olvidados, sienten que nadie los representa, nadie los escucha, nadie sabe lo que en realidad necesitan. En el 2018 la pobreza multidimensional fue de 19,6% según cifras del Dane y precisamente por eso el candidato busca un acercamiento a los votantes, especialmente a los más ignorados.	Imagen con texto en instagram	"Agregueme y hablemos"	Los colombianos tienen la posibilidad de comparir con el candidato (o con su campaña) sus preocupaciones, ideas, problemas y visiones de mejor país, de tal manera que sientan que van a ser escuchados, tenidos en cuenta y el candidato va a hacer propuestas basadas en las necesidades expuestas. Por ende, piensan que se beneficiarán de las propuestas para solucionar sus problemas y subsanar sus intereses personales.	Esta es de las publicidades más explícitas en toda la campaña, su interpretación se reduce a que el candidato es una persona asequible para cualquier persona que desee comunicarse o hablar con él, lo que intenta demostrar que siempre va a estar disponible para la gente.	Lo que el lector piense de esta publicidad sigue la línea argumental de que Petro es el presidente de la gente, el hecho de proporcionar por una red a la que todos tienen acceso un número para "chatear" y hablar con él vuelve a posicionar el mensaje de que él está para la gente. Por otro lado, las personas creen que solo las élites, o los ricos pueden ser quienes se comuniquen y disculan con los políticos/mandatarios, por ende, esta publicidad manda un mensaje enorme en la medida de que cualquier persona, sin distinción alguna, puede contactar al candidato. Adicionalmente, haciendo una persona asequible también lo hace ver humilde.	Le llega a todos, no obstante, está orientada principalmente a personas que se sienten marginadas, nunca han sido escuchadas y creen que con "hablar o chatear" con el candidato, sus demandas o sus deseos se van a volver realidad.
IS04 - 2018	A lo largo de toda la historia de Colombia, las minorías étnicas y raciales se han visto plenamente afectadas por la falta de atención del gobierno, las oportunidades para las personas con diferentes rasgos raciales o étnicos siempre han sido reducidos, y al el gobierno no preocuparse aparentemente por esto las brechas, la igualdad y la inclusión fue bastante baja y no vio aumento considerable.	Imagen con texto en instagram	"Política incluyente". "Gracias por enriquecer el país; música, gastronomía, sabros y belleza". "Son el orgullo de esta tierra"	La propaganda da a entender que en el gobierno Petro primará la inclusión mediante políticas incluyentes, y esta es precisamente la utilidad que maximizarán las personas de minorías raciales o étnicas, tendrán una sociedad más incluyente, con más oportunidades y donde no se discriminan.	La publicidad hace explícito lo valiosos que son las minorías raciales y étnicas en diversos factores de la historia, tradición y cultura colombiana. En adición a esto, expresa como el gobierno Petro, en caso de ser electo, piensa invertir gran parte de su agenda legislativa en políticas que favorezcan la inclusión.	El lector que pertenezca a este grupo de personas se sentirá valorado por el candidato, y eso lo hará pensar que el gobierno petro tiene como prioridad el bienestar de ese grupo de personas, tal como dice explícitamente el comercial, y eso probablemente inflencie su voto teniendo en cuenta que la gran mayoría de personas que pertenecen a esos grupos no han podido acceder a niveles altos de educación y se encuentran en condiciones de vulnerabilidad. Por otro lado, petro es mostrado interactuando con dos personas afro, un adulto mayor y un niño, esta imagen claramente apoya el mensaje de que el gobierno petro busca ayudar y escuchar a las comunidades afro.	Se dirige a personas que pertenecen a minorías raciales y étnicas que se han visto marginadas y han sido víctimas de la falta de oportunidades a raíz de su característica

Nota: Matriz de análisis de propaganda social 2018
Tabla 5

IS04 - 2022	A lo largo de su historia, Colombia ha sido un país donde las brechas de género y el machismo han sido predominantes. Según la revista Semana, en el 2022 la brecha salarial entre hombres y mujeres fue del 12,5%, un porcentaje que claramente molesta a las mujeres y vulnera sus derechos constitucionales. En adición a esto, en el 2021 la tasa de ocupación de la mujer fue del 40,4%, mientras que para los hombres fue del 64,6%. Por el lado de la participación política, la cifra tampoco fue favorable, pues solo el 19% de las curules del congreso son ocupadas por mujeres y en el 2019, solo el 12% de mujeres fueron elegidas alcaldesas. En adición a esto, la cultura machista fue predominante, especialmente por el candidato Rodolfo Hernández, quien en reiteradas ocasiones se refirió a las mujeres como personas que "debían estar en la casa" "cocinando" y que "el ideal sería que las mujeres se dedicaran a la crianza de sus hijos".	tweet	"mujeres al poder y la libertad". "Usted decide"	Evidentemente la propaganda busca potenciar a la mujer, es evidente que el beneficio es el reconocimiento de la mujer como un igual al hombre, la búsqueda de que la mujer llegue al poder, tenga muchas más oportunidades y se rompan las brechas de género e injusticias que las mujeres han tenido que vivir por muchos años.	Explícitamente la publicidad expresa que el gobierno de Petro es el gobierno que dejará atrás las ideas machistas y seguirá por potenciar y maximizar los beneficios y deseos de la mujer colombiana.	En primer lugar, es evidente la crítica hacia Rodolfo hernandez, quien recientemente se refirió a la mujer argumentando que debía quedarse en la casa y dedicarse a la crianza de sus hijos, precisamente por esto la propaganda empieza con la pregunta y hace alusión a él "mujeres a la casa o a...". A raíz de esto, se crea una imagen de que Hernández es un machista y por ende, dentro de su gobierno no velará por los derechos de las mujeres, sino que antes los violará. En segundo lugar, el discurso en la propaganda muestra un contraste a lo que Hernández mencionó, y eso es lo que la propaganda desea transmitirle a las personas que ganarán si votan por Petro, un presidente que estará pendiente de las mujeres, de su bienestar y de sus derechos. En tercer lugar, deja el apartado que indica que la decisión es de los votantes, invitándolos indirectamente a votar por Petro, pues es quien representará el bienestar de las mujeres y el cumplimiento de todo eso que anhelan. Finalmente, por el lado semiótico, podemos ver al candidato cogido de las manos con Franca Marquez, una mujer afro que representa la llegada al poder de todo lo que siempre ha sido discriminado, y sus hijas y nietas. Al estar cogidos precisamente de mujeres en esta imagen es claro el mensaje que busca transmitir y como su supuesta intención es potenciar y visibilizar a la mujer.	La propaganda está dirigida principalmente a todos los sectores feministas y anti machistas, sin embargo, es evidente que se dirige en primera instancia a toda mujer Colombiana que posea el derecho al voto.
-------------	--	-------	--	--	---	---	--

Nota: Matriz de análisis de propaganda social 2022
Tabla 6

IS05 - 2022	A lo largo del 2021 y previo a las elecciones del 2022 el panorama social en Colombia estuvo caracterizado por los estallidos sociales en contra del gobierno de Iván Duque, principalmente por la reforma tributaria, que según argumentan sus opositores buscaba perjudicar a la clase media y proteger a la alta. Poco a poco más factores como la reforma a la salud, la desigualdad social, la brecha laboral, de género, los altos índices de pobreza en el país y el descontento por 2 décadas de gobiernos de derecha que según los ciudadanos solo han beneficiado a las élites, a la polifueria y a la corrupción llevaron a millones de Colombianos a seguir estas protestas y a anhelar un cambio en el rumbo, políticas y mandatarios del país. A esto se le puede sumar la pérdida de popularidad de Uribe, y por ende, del Centro Democrático, la derecha como tal.	imagen con texto en vayas publicitarias	"Cambio por la vida"	La publicidad es explícita en que el beneficio que representa es el de un cambio en el país, un cambio que aparentemente favorece la vida, y de acuerdo con lo que se sabe de Petro y su campaña, este cambio busca beneficiar a todos.	La interpretación literal que se le puede dar a esta publicidad es el mensaje de que Petro y Francia representan un cambio en Colombia, en sus políticas, en su rumbo y que estos cambios están relacionados con una posible mejora en todos los aspectos de la vida de los colombianos y finalmente, que el cambio es necesario para el bienestar del país y de los colombianos.	El impacto es bastante claro, en el contexto pudimos ver que el electorado deseaba un cambio y esto es precisamente lo que el anuncio propone. Está busca que el lector piense que Francia y Petro son el cambio, son "sangre nueva", por eso van a contribuir al cambio y por eso se debe votar por ellos, pues representan un cambio que beneficiará la vida. Por el lado semiótico, es una imagen extremadamente potente, pues muestra a una posible vicepresidente perteneciente a la comunidad afro, indígena, líder social, que viene de "abajo" y que contrasta completamente lo que era la actual vicepresidente (Martha Lucía Ramírez). Precisamente por esto, la posibilidad de que Francia sea electa genera un enorme impacto en el lector y hace que muchos lectores que pertenecen a comunidades marginadas o ignoradas se sientan representados y sientan que en realidad una persona nueva y que los entiende va a llegar a tomar las decisiones. Finalmente, Francia se encuentra levantando el brazo, mostrando un símbolo de visibilidad y fortaleza para la mujer.	Esta es una de las publicidades más universales de la campaña, pero al igual que la gran mayoría de las pautas analizadas, está dirigida a los colombianos que anhelan un cambio, están cansadas de lo mismo y no se sienten representados por los políticos actuales.
-------------	--	---	----------------------	---	---	--	--

Nota: Matriz de análisis de propaganda social 2022

Como se mencionó anteriormente, previo a las elecciones presidenciales del 2018, el olvido del gobierno hacia los colombianos causado por la falta de gestión del gobierno fue determinante. No obstante, en el panorama electoral del 2018 se vieron 2 candidatos muy marcados, en primer lugar, Ivan Duque, que representaba el continuismo y la continuación de ciertas políticas de derecha que habían sido bien implementadas por el saliente gobierno Santos, en segundo lugar, Gustavo Petro, un candidato que se presentó con propuestas extremadamente radicales y que representaban no solo un cambio para el país, sino casi que una reforma total a lo que se conocía y el país estaba acostumbrado a. A pesar de que los candidatos se enfrentaron a una Colombia cansada de más de lo mismo, en la que principalmente las élites eran ayudadas y favorecidas, por lo que la gran mayoría de la población no se sentía representada. En este mismo año la pobreza multidimensional llegó al 19,6% según cifras del DANE. En adición a esto, una de las problemáticas sociales que más estuvo presente dentro de la agenda electoral del 2018 fue la discriminación de diversas minorías étnicas y raciales en Colombia, quienes históricamente, han sido olvidadas por gobiernos pasados. Las oportunidades para estos grupos poblacionales han sido bastante pocas y a raíz de esto, las brechas sociales aumentaron, de igual manera, la igualdad y la inclusión fue bastante baja por lo que no se presentó un aumento considerable.

Pasando a la siguiente jornada electoral, la cual tomó lugar en el año 2022, podemos decir en primera instancia que los candidatos se enfrentaron a una Colombia llena de desigualdades, llena de incertidumbre y recuperándose de todos los estragos que dejó la pandemia. De igual manera, se enfrentaron a una ciudadanía polarizada, y a múltiples minorías que decidieron hacer valer sus derechos y hacerse escuchar pues antes eso no se estaba haciendo. Por otro lado, según cifras de la revista Semana, en el 2022 la brecha salarial entre hombre y mujeres fue del 12,5%, en el

2021 la tasa de ocupación de la mujer fue del 40,4% frente a la de 64,4% de los hombres. Siguiendo sobre el mismo tema, en el 2022 solo el 19% del congreso estaba constituido por las mujeres, por lo que la inclusión y participación de la mujer pasó a un plano principal y fundamental dentro de la agenda legislativa de cualquier gobernante. Por otro lado, el 2022 fue un año lleno de manifestaciones y protestas sociales, pues en el transcurso del 2021 y el 2022 millones de colombianos salieron a las calles a protestar por la reforma tributaria, la reforma a la salud, la desigualdad social, la brecha laboral, de género, los altos índices de pobreza y el descontento por 2 décadas de gobiernos de derecha que según los ciudadanos solo han beneficiado a las elites y a ellos mismos. La suma de todo esto, llevó a los ciudadanos a salir a las calles y anhelar un cambio radical en el país y en quienes lo gobiernan. Finalmente, otro de los factores más determinantes, fue la pérdida de popularidad de la derecha colombiana, esto, dado a raíz del cansancio de todos los años de gobierno, pero también a causa del proceso judicial en contra del expresidente Alvaro Uribe Velez, este proceso junto a la alta desaprobación del presidente Duque bajo extremadamente la popularidad del mandatario, del Centro Democrático y de la derecha en Colombia. Finalmente, se puede decir que la figura de Rodolfo Hernandez como tercer candidato presidencial en un país que estaba acostumbrado a la derecha o a la izquierda, jugó un rol fundamental en las elecciones, pues los ciudadanos que le temían a los cambios impulsados por Petro pero estaban cansados de la derecha, encontraron una nueva salida. Esto llevó al ingeniero a la segunda vuelta, en donde a causa de diversos factores, como la gran incertidumbre que causaba, este fue derrotado por el candidato del Pacto Histórico.

Por último, las tablas 7 y 8 dan evidencia de las tablas y su contenido sobre las propagandas enfocadas a desprestigiar al oponente.

Tabla 7

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Referencia	Contexto	Imagen	figuras retóricas, palabras claves	Interpretación a la luz de la teoría ¿Qué beneficio transmite la publicidad? ¿Qué imaginario de país genera la publicidad en el lector? ¿Qué sentimientos deriva en el lector esta publicidad? ¿La publicidad intenta jugar con la mente del lector? ¿Cuál es el interés de quien hace la publicidad?	Interpretación literal de la publicidad	Impacto que puede tener sobre el lector	A quien le esta llegando?
ID01 - 2018	Como resultado de su discurso populista y propuestas socialistas, Petro a lo largo de las elecciones fue fuertemente asociado con Chavez, Maduro y el régimen castrorrevolucionario que tiene a Venezuela en una de las peores crisis de su historia, llegando incluso a ser tildado como el Maduro Colombiano. Por otro lado, Petro viene de una administración de Bogotá fuertemente criticada en cuestiones de inseguridad y por el escándalo dado por el sistema de basuras de la capital.	tweet	"Mal administrador como Maduro" "Buen orador como Chávez". "Porque fue asesinado el testigo que declaraba contra usted"	Petro trata de lavarse las manos, haciéndolo ver a las personas que esos actos los ha cometido la campaña del opositor, por su campaña no lo ha hecho ni lo hará, por lo que el beneficio que conlleva este mensaje que el gobierno petro no será corrupto, ni encontrará en acciones legales por protegerse a ellos mismos.	Petro implícitamente acusa a Uribe de tener algún tipo de culpa en el asesinato del testigo que declaraba en contra de él y el jefe de debate de la campaña de Duque. Sin embargo, nunca se defiende ni desmiente de lo que le acusa Uribe.	El lector en primera instancia, pensará que es irracional de parte de Uribe acusar al contrincante, lo que hará ver a Petro como víctima, y más aún cuando según el tweet el expresidente tiene bloqueado a Petro. En adición a esto, el lector puede pensar que la campaña del Centro Democrático es corrupta y está llena de criminales, que están dispuestos a asesinar a las personas que no les convienen y prefieren no entender la justicia.	Este tweet en particular está orientado para todos, no obstante, este podría estar dirigido a los indecisos, ya que mediante el desprestigio al oponente, Petro desea que las personas que se encuentran en el medio lo elijan a él.
ID02 - 2018	El contexto para este comercial constituye una mezcla de todos los panoramas del país, gran parte de la población se sentiría ignorada, cansada de la política, de que el gobierno solo favorezca a las élites y de más de 2 décadas gobernadas por la derecha sin un supuesto progreso evidente.	Spot publicitario - televisión/youtube	"Le hablo a la Colombia que dejó de resignarse" "Es la primera vez que tiene posibilidades reales de ganar la presidencia, un candidato que no representa la política, ni el poder de las élites". "Que no representa a la expresión más corrupta que ha saqueado el país". "Hoy está esa corrupción atrincherada alrededor de duque". "Está por comenzar un gobierno que tiene como verdadero objetivo trabajar para la gente"	El beneficio que el video intenta transmitir es de por fin tener un presidente de la gente, que se preocupe por todos y busque políticas incluyentes que favorezcan a los sectores menos favorecidos por los últimos años.	La publicidad invita a votar por el cambio, a votar por la persona que representa el fin de la política, de la corrupción, del poder de las élites y la victoria de alguien que "finalmente" viene del pueblo y para el pueblo.	Quien escucha este video, se plantea el que tan útiles han sido los gobiernos pasados y como ha utilizado la derecha el poder. Posteriormente, se planteará que Petro es la salida de esa era de no progreso para Colombia y que el país necesita un cambio de la mano de él. Por otro lado, el formato del video crea una familiaridad e intenta crear un vínculo entre el candidato y el votante, para que los votantes se sientan escuchados y apoyados.	El mensaje lo intenta llegar al colombiano que él describió en el video, al que se siente marginado, olvidado y está buscando propuestas y un gobierno que en realidad lo ayuden.

Nota: Matriz de análisis de propaganda desprestigio 2018

Tabla 8

Referencia	Contexto	Imagen	figuras retóricas, palabras claves	Interpretación a la luz de la teoría ¿Qué beneficio transmite la publicidad? ¿Qué imaginario de país genera la publicidad en el lector? ¿Qué sentimientos deriva en el lector esta publicidad? ¿La publicidad intenta jugar con la mente del lector? ¿Cuál es el interés de quien hace la publicidad?	Interpretación literal de la publicidad	Impacto que puede tener sobre el lector	A quien le esta llegando?
ID01 - 2022	Para esta fecha ya las consultas habían tomado lugar, y los candidatos más fuertes también se habían consolidado, estos fueron Federico Gutiérrez, Sergio Fajardo, Gustavo Petro y Rodolfo Hernández. Por otro lado, Petro venía de ser alcalde de Bogotá (2012, 2016) y senador de la república. Como es de esperarse, principalmente como alcalde tuvo ciertos logros y estos son los que comparte y presenta en esta publicidad.	Infografía en Instagram	"Buen gobernante"	El beneficio que presenta esta publicidad es la posibilidad de tener un presidente con atributos, como lo es tener una amplia experiencia, y haber logrado ciertas cosas como alcalde de Bogotá, como la reducción del precio del transporte público, disminuir la tasa de desempleo según cifras del DANE, implementar acceso a agua potable para estratos 1 y 2, entre otras cosas. Por esto, aparte de tener una persona "calificada" el beneficio es que al haber hecho estas cosas una vez, es bastante probable que Petro las vuelva a hacer, pero a nivel nacional.	De manera explícita, la publicidad muestra un punto en común entre los 4 candidatos que salen en ella: todos fueron alcaldes de una ciudad. De ahí parte para enlazar los logros de Petro y demostrar como los otros candidatos no hicieron eso en sus ciudades y el por qué no serían buenos gobernantes.	En primera instancia es importante mencionar que todos los logros/hechos que muestra la publicidad son cambios y políticas que millones de personas dentro del territorio nacional anhelan, precisamente por esto, al ver que los otros candidatos no han hecho esto, podrán pensar que si llegan a la presidencia tampoco lo harán. En cambio, como Petro ya lo hizo una vez, es mucho más cómodo para el lector asumir que si ya lo hizo una vez, sin lugar a duda puede volver a hacer eso, e incluso mucho más. Ahora bien, también es importante añadir que el anuncio está calificando como malos gobernantes a los opositores de Petro, ya que le hace pensar al público que como él es el único que tiene chulo en todas las "variables" que propone la publicidad, él es el único que puede ser un buen gobernante.	La publicidad está dirigida principalmente a aquellas personas que se encuentran aún decidiendo por quien votar y están comparando candidatos. No obstante, también puede estar dirigido a personas que hayan decidido votar por otro candidato pero que la campaña de Petro busque hacerlos reconsiderar su posición.
ID02 - 2022	El 8 de junio del 2022 la revista Semana publicó un artículo argumentando que Rodolfo Hernández representaba un peligro para los inversionistas. Las bases para esta acusación fueron básicamente: el hecho de que a días de las elecciones la campaña del ingeniero no haya publicado ningún plan para su orden económico o políticas que aborden el déficit fiscal o la deuda pública. En adición a esto, también generó incertidumbre que el candidato haya hablado de declarar un estado de conmoción interior y finalmente argumentando que cuando se habla de Rodolfo Hernández, lo que se sabe de sus intereses es poco.	Imagen con texto	"Rodolfo Hernández, UN PELIGRO"	El beneficio que esta publicidad pretende presentarle al lector es bastante complejo de entender, no obstante, el beneficio claro es el de no tener a una persona que representa un peligro, como cabeza de la rama ejecutiva colombiana. Esto se hace mediante una advertencia bastante explícita en el anuncio.	La publicidad de manera literal expone y advierte el "hecho" de que Rodolfo Hernández representa un peligro para los inversionistas Colombianos.	La publicidad es bastante interesante ya que saca por completo a Hernández de su zona, se pensaba que al ser un empresario, Rodolfo favorece a los empresarios e inversionistas. No obstante, esta publicidad muestra todo lo contrario. Precisamente por esto, el lector puede pensar que Rodolfo es un peligro y por ende, si él gana Colombia estará en peligro.	La publicidad se dirige a todos los colombianos con facultad de votar, no obstante, el impacto que este tendrá sobre el sector empresarial y los inversionistas hace que esté mucho más directo hacia ellos.

Nota: Matriz de análisis propagandas de desprestigio en 2022.

Durante el 2018 se vieron numerosos elementos de desprestigio tanto hacia el oponente como al gobierno saliente. En primera instancia, se evidenció una intención de desprestigio que fue causada por el discurso y propuestas extremadamente populistas de Petro, en esta ocasión, se llevó a cabo una comparación de Petro con Chavez y Maduro, afirmando así que el candidato de la Colombia Humana iba a convertir a Colombia en otra Venezuela, es decir, iba a ser la causa de una posible crisis humanitaria, económica y social a raíz de políticas públicas de índole populista; dentro de todo este escándalo mediático, Petro fue tildado como el Maduro Colombiano, lo que abstuvo a mucha gente de votar por él. En adición a esto, el actual presidente venía de ser alcalde de Bogotá, cargo en el cual su gestión fue fuertemente criticada en cuestiones de inseguridad y el escándalo causado por el sistema de basuras de la ciudad. De igual manera, como se ha mencionado previamente, los candidatos se enfrentaron a una Colombia que se sentía ignorada, cansada de la politiquería de los últimos 40 años, y pedía a grito un cambio en el rumbo del país, precisamente por esto, los opositores del gobierno de tal época (El de Juan Manuel Santos), aprovecharon la oportunidad para señalar los errores del entonces presidente como lo fue el escándalo de odebrecht, el cartel de la toga, el proceso de paz a pesar de haber ganado el no, y muchos otros factores. Para finalizar, un elemento extremadamente interesante de análisis en ese año fue como se vio una pelea y un evidente desprestigio de derecha a derecha, pues el expresidente Uribe y el Centro Democrático se caracterizaron por ser críticos del gobierno de Juan Manuel Santos.

Pasando al contexto en materia de desprestigio en el 2022, es vital tener en consideración que en marzo del mismo año las consultas electorales junto a las elecciones legislativas tomaron lugar. En estas los candidatos más fuertes, Fiderico Gutiérrez, Rodolfo Hernández y Gustavo Petro, se consolidaron. Adicional-

mente, como se mencionó anteriormente, el candidato del ahora Pacto Histórico venía de la alcaldía de Bogotá y del Senado de la república con ciertos aciertos y desaciertos. Posterior a esto, la primera vuelta se dio, en esta Fico salió de la contienda electoral, posicionando a Rodolfo y a Petro como los posibles presidentes de Colombia. El 8 de junio de ese mismo año, la revista Semana publicó un artículo en el cual argumentó que Rodolfo Hernández representaba un peligro para los inversionistas. Esta acusación fue fundamentada en el hecho de que a días de las elecciones la campaña del ingeniero no había publicado ningún plan para su orden económico o político que abordara el déficit fiscal o la deuda pública. En adición a esto, también generó incertidumbre que el candidato haya hablado de declarar un estado de conmoción interior y finalmente argumentando que cuando se habla de Rodolfo Hernández, lo que se sabe de sus intereses es poco. La campaña de Gustavo Petro fue de las más críticas hacia el gobierno de Duque, pues el contexto con todos los estallidos sociales y el estancamiento del gobierno Duque a raíz de la pandemia generó ira dentro del electorado, esto llevó al presidente Duque a tener una cifra de desaprobación histórica en la historia de Colombia, 76% según cifras de El Tiempo. Finalmente, los inversionistas y las empresas privadas se encontraban bastante preocupadas por la situación del país y por la posible victoria del candidato populista Gustavo Petro, pues esto representaría la pérdida de numerosos beneficios que un gobierno de derecha sin lugar a duda les traería.

Para culminar, la información de las entrevistas fue transcrita y utilizada para crear o contribuir a los contextos presentados anteriormente.

Discusión:

Posterior a la recolección de datos y resultados, se procedió a hacer un acercamiento de estos a partir de las teorías y conceptos propuestos en el marco referencial de la presente investigación. En primer lugar, se encuentra el enfoque culturalista, su presuposición sostiene que el ser humano

tiene la capacidad de percibir la realidad social con la ayuda de cierto vocabulario y en base a ciertos valores construidos y determinados por una cultura determinada, por lo que al cambiar, dichos vocabulario y valores varían la percepción de la realidad, pues el conocimiento termina siendo relativo. Por el lado de los conceptos, en primera instancia se encuentran los conceptos de “voto de miedo” y “voto de ira”, ambos buscan explicar cómo se manipula e influencia el voto mediante el hacer sentir ciertas emociones a los votantes para que sus decisiones no sean racionales, sino emocionales.

Se inició el análisis con las figuras 1 y 2, las cuales corresponden a las propagandas de carácter económico analizadas.



Figura 1
Publicidad campaña Petro 2018

Nota: Hecho por el equipo de campaña de Gustavo Petro en 2018 y 2022, extraído de la página de instagram del candidato @gustavopetrourengo.



Figura 2
Publicidad campaña Petro 2022

Las figuras 1 y 2 muestran imágenes publicitarias con mensajes económicos tanto en 2018 como en 2022. Ambas propagandas presentan al candidato Gustavo Petro como la mejor opción para el país, en el 2018 (figura 1.1) vemos una imagen que busca transmitir un mensaje de preservación del medio ambiente junto a un hashtag que muestra a Petro como la única opción para esto y elementos semióticos extremadamente interesantes, como el hecho de que él se encuentre rodeado de flora característica del país y que se encuentre sobre ella. Esta publicidad transmite un inevitable beneficio de protección y preservación del medio ambiente sin que eso implique un decrecimiento en la economía y en la industria. Por otro lado, apela a los sentimientos de los votantes al plantearles un imaginario de país que bajo el mandato de Petro implementará las energías renovables, generará una economía productiva que impulsará la generación de agricultura, agroindustria y nuevas oportunidades para los sectores más vulnerables. Siguiendo la misma línea argumentativa, podemos afirmar que la publicidad genera un sentimiento de tranquilidad, pues esta se aprovecha de ciertos

factores contextuales para mostrar una problemática (catástrofe medioambiental) y luego muestra a Petro como la solución a estos, usando así el voto de miedo como estrategia política. En efecto, la publicidad busca jugar la mente del lector, pues presenta un escenario de un posible problema y de posibles cosas que pasarán si la gente no vota por él, cosas que evidentemente los votantes no desean o ven inviables, para así influenciar su voto. Se puede concluir que, la publicidad juega con los sentimientos presentando un imaginario de país con múltiples beneficios, apelando así a la emocionalidad de los votantes más allá de la racionalidad.

Por el lado de la figura 2, se observa una comparación de las opiniones o propuestas de los candidatos Gustavo Petro y Federico Gutierrez. En esta se observa un discurso populista por parte de Petro que apela a que las personas gusten de y piensen que sus propuestas los beneficiarán más a ellos. Por otro lado, se muestran las opiniones de Fico frente a esos mismos problemas, no obstante, se manipula la información dando a entender que probablemente lo que Fico plantea no le conviene al país. Un elemento extremadamente importante es como Petro intenta cambiar el contexto mostrando una contundente y necesaria polarización entre derecha e izquierda, pues su imagen y sus propuestas se encuentran en el lado izquierdo de la imagen (a la vista del lector) y las de Fico a la derecha. La publicidad transmite mensajes que representan 2 propuestas completamente opuestas, de tal manera que intenta mostrar un evidente beneficio en las propuestas del candidato del Pacto Histórico, esto lo hace mediante referencias a “defender la producción nacional”, “Garantizar el derecho a la tierra”, “Impuestos justo a los 4000 mas ricos del país”.

Este tipo de planteamientos evidentemente juegan con las emociones de las personas, pues quien no está de acuerdo con una reducción de impuestos o con el hecho de aumentar los impuestos

de las personas mas ricas del país. La publicidad se encarga de aprovechar situaciones contextuales como la crisis económica de muchas familias y el cansancio por los mismos gobiernos y el continuismo para mostrar un posible país completamente diferente, en donde prima la verdad y se ve el cambio radical de rumbo que los colombianos tanto anhelaban, lo que lleva a un cambio de decisión basado en las emociones, sentimientos y uso del contexto como estrategia política de índole culturalista. De la publicidad sale un evidente sentimiento de cambio, de esperanza e incluso de desagrado ante los planteamientos del opositor a Petro, de manera que esta busca convencer y exponer que las propuestas de Petro son la mejor opción teniendo en cuenta las necesidades, deseos de los votantes y el contexto de la época.

En segunda instancia, se pasará a la categoría de lo político, las figuras 3, 4, 5 y 6 mostrarán las publicidades de corte político que fueron analizadas.

Figura 3
Publicidad campaña Petro 2018



Figura 4
Publicidad campaña Petro 2018



Nota: Hecho por el equipo de campaña de Gustavo Petro en 2018, extraído de la página de instagram del candidato @gustavopetrourengo.

Figura 5
Publicidad campaña Petro 2022



Figura 6
Publicidad campaña Petro 2022



Nota: Hecho por el equipo de campaña de Gustavo Petro en 2022, extraído de la página de instagram del candidato @gustavopetrourengo.

Lo primero que se evidencia en las publicidades es el hecho de querer mostrar al candidato Petro como el defensor del pueblo, de la democracia y del bien de las personas. En el 2018 se ve a un Petro que busca asociarse y familiarizarse con la gente, se transmite un mensaje de que él será quien trabajará y velará por esos sectores poblacionales más olvidados en las últimas décadas y como el único que en realidad es "de la gente" por lo que sabe cuales son las necesidades de los Colombianos y trabajará por ellas. Semióticamente, se ve al candidato, sentado, un poco desarreglado y rodeado de personas mientras conversa con ellas, transmitiendo un sentimiento de cercanía con las personas, de igual manera se hace explícito que Petro representa a la gente al incluir "#Petroesdelagente". Además, en la primera se hace una referencia a las posturas y polarizaciones políticas que se encuentran en Colombia, sin embargo, termina mencionando que "solo hay un candidato de la gente", es decir Petro. En la segunda, se intenta enviar el mismo

mensaje, pero se hace referencia a Galan para asociarlo con Petro y demostrar que al igual que Galan, Petro representará un cambio, una lucha contra las clases sociales y la corrupción. El candidato está vestido con ropa tradicional al igual que accesorios, lo que genera un acercamiento con las personas y con los aspectos culturales e históricos del país. Las publicidades transmiten un beneficio claro, la posibilidad de un presidente que viene de la gente, que viene “de abajo” y sabe cuales son las necesidades de las personas más ignoradas y vulneradas. De igual manera, se expresa que Petro será un presidente que se acercará a las personas, los escuchará y trabajará por su bien sin discriminación alguna. Finalmente, se entiende como beneficio principal que trabajará en políticas y legislaciones que acojan a todos los sectores (la gente) en vez de a las élites o a los amigos.

Por otro lado, las imágenes presentan la posibilidad de un país en donde la gente en realidad es escuchada, sus necesidades son solucionadas y las acciones en pro de su bienestar toman lugar. Evidentemente, esto genera un sentimiento de tranquilidad y un deseo a votar por él, pues al presentar un contexto en el que la gente es olvidada y no escuchada, crean la sensación de que todo lo contrario pasará bajo el gobierno de Petro, y eso lleva a que los votantes tomen una postura electoral que puede, les favorezca. En efecto, la publicidad juega con la mente de las personas al hacerles pensar que bajo el mandato de Petro se escuchará y se trabajará por el pueblo, de igual manera, se intenta jugar con la mente del electorado al relacionar a Galan con Petro, por ende, se intenta que las personas piensen que Petro es igual a Galan, y que su lucha y políticas serán igual a las de él, lo que evidentemente puede resultar en una intención de voto a favor de él. Al hacer la publicidad se busca llegar a esos sectores/minorías que se sienten olvidados, se les confirma que actualmente al gobierno no le importan, y posteriormente, muestran un imaginario de gobierno y sociedad en la que serán escuchados y teni-

dos en cuenta.

Por el lado de las figuras 5 y 6, se evidencia que estas hacen un llamado a parar y combatir situaciones políticas que afectan y alteran el orden y bienestar tanto del país como de las personas, específicamente la figura 5 plantea una frase clave “Vamos a derrocar al régimen de la corrupción”, esto crea y somete al votante en un supuesto contexto/realidad en la cual han vivido años bajo el “régimen de la corrupción” de la derecha y el continuismo que esta ha representado. Al presentar el contexto actual como uno permeado por la corrupción, la publicidad trata de despertar enojo en el electorado apelando así al voto de ira como estrategia para su victoria. Históricamente, Petro se ha presentado como una persona que denuncia, destapa y combate la corrupción, precisamente por esto, busca presentar su gobierno como uno que luchara en contra de, no incurrirá en ella y será elegido legítimamente por los colombianos. Implícitamente, al referirse a derrocar al régimen de la corrupción la campaña de Petro se refiere a los políticos tradicionales y a quienes representan su mayor competencia, los sectores de derecha. Adicionalmente, la publicidad busca hacer pensar que los gobiernos anteriores se han posicionado de manera corrupta mediante la compra de votos, para finalmente expresar que Petro no incurrirá en ninguna de esas acciones; la publicidad muestra que el país se encuentra en una mala situación por lo que el miedo y necesidad de cambiar eso se refleja en los resultados mediante el “voto de miedo”. Por otro lado, en la figura 6 también se hace un llamado a preservar la democracia pues se supone que esta corre peligro y se deduce que uno de los principales factores es la corrupción.

La publicidad hace una acusación, más no se muestra un culpable alguno o prueba de esto, por lo que se genera un contexto de incertidumbre y de miedo que deriva en la determinación del voto. El impacto que este tipo de anuncios tiene radica en la controversia de los temas que trata pues la democracia constituye un elemento fundamental dentro del estado social de derecho, además, el anuncio invita a una

reconsideración del voto, pues sería extraño que alguien no quisiera proteger la democracia. Tanto la figura 5 como la figura 6 muestran la posibilidad de un país libre de corrupción, donde la democracia es preservada y los gobernantes son los que el pueblo en realidad elige y desea. Lo mencionado anteriormente, genera una toma de decisión, dado que tener un país sin lo que el anuncio propone es extremadamente inconveniente y llena a la gente de miedo. Finalmente, quien hace la publicidad, busca nuevamente posicionar a Petro como una bandera anticorrupción, una figura que luchará contra cualquier tipo de delito y preservará en su máxima expresión la democracia.

Pasando a la siguiente categoría de análisis, las figuras 7, 8, 9 y 10 mostrarán las publicidades de corte social que fueron analizadas.

Figura 7
Publicidad campaña Petro 2018



Figura 8
Publicidad campaña Petro 2018



Nota: Hecho por el equipo de campaña de Gustavo Petro en 2022, extraído de la página de instagram del candidato @gustavopetrourego.

Figura 9
Publicidad campaña Petro 2022



Figura 10
Publicidad campaña Petro 2022



Nota: Hecho por el equipo de campaña de Gustavo Petro en 2022, extraído de la página de instagram del candidato @gustavopetrourego.

El punto en común de las 4 imágenes es el de transmitir un mensaje de inclusión, claramente varía dependiendo del contexto y del año. En las del 2018 además de inclusión se transmite un fuerte sentimiento de inclusión y cercanía con el candidato, lo que desencadena en que el votante se sienta escuchado y piense que Petro es la opción que lo escuchará y atenderá sus necesidades. La figura 8 muestra a Petro tal cual se mencionó anteriormente; una persona que los escucha, la cual se encuentra en busca de conectar con las personas y escuchar las necesidades de la gente. El hecho de que cualquier ciudadano tenga la opción de “chatear” con Petro tiene un gran impacto, pues los políticos son asociados continuamente con personas importantes e “intocables” de la élite, así que la posibilidad de hablar con ellos refuerza la idea de que es el candidato del pueblo y transmite la idea de que bajo la presidencia del actual presidente, los colombiano van a ser escuchados. De esta manera, el candidato busca llegar principalmente a los sectores más excluidos y marginados, para hacerlos sentir especiales y escuchados. Por otro lado, la Figura 7 tiene elementos discursivos enfocados a mandar un mensaje de inclusión y de aprecio específicamente a la comunidad afro. Esta publicidad le da a entender a los lectores que en el gobierno de Petro primará la inclusión y

las políticas públicas que representarán una utilidad para los sectores más vulnerados, como las comunidades afro. Otro elemento importante a analizar en la figura 7 es que esta busca mostrar el valor que tienen las minorías raciales en la historia, tradición y cultura de Colombia. De igual manera, la frase “políticas incluyentes” hace explícito el compromiso de Petro en plantear una agenda legislativa que favorezca a esas minorías, lo que claramente genera un deseo de voto hacia él, pues pareciera ser lo que más conviene. Visualmente, un último elemento de vital análisis es la posición de Petro, pues este transmite el mensaje de que la izquierda es el camino estando a la izquierda de la mujer afro que aparece en la foto, de igual manera, se encuentra rodeado de un contexto bastante humilde, el cual hace aterrizar su figura como posible presidente que viene de abajo. El imaginario, junto a los sentimientos que las figuras 7 y 8 transmiten es el de un país en el que todos son escuchados, sin importar sus condiciones, de igual manera, se muestra un ideal de presidente que estará al alcance de todos y siempre dispuesto a escuchar y trabajar por todos. Además, se muestra un posible presidente que valora y se compromete con las personas afro, pues reconoce su valor al ser elementos vitales en la historia, la cultura y tradición del país. Al presentar este ideal de país, en un contexto en el que todo lo contrario está pasando, evidentemente se da una manipulación hacia la intención de voto, pues sería casi que irracional no inclinarse hacia un país como el que presenta la propaganda de la campaña Petro en el año 2018.

Por el lado del 2022, vemos imágenes que llaman al anhelado cambio y a tomar acciones al respecto, pues enfatizan en el rol del votante en cambiar la realidad y el rumbo del país. A nivel discursivo, la figura 9 tiene elementos extremadamente interesantes como las frases “El cambio por la vida” y “mujeres a la casa o al poder y la libertad” Frases que buscan englobar el tema de la inclusión e igualdad de la mujer dentro de la sociedad colombiana. En esa misma figura, se evidencia una relación e intención enfocada directamente en las mujeres, sus derechos y la igualdad de

género en todos los ámbitos existentes. Al preguntar si el lector prefiere mujeres a la casa o al poder, se hace evidente como implícitamente la campaña busca que los votantes asocien a los otros candidatos como personas que no buscan el bienestar de la mujer, la garantía de sus derechos, y prefieren mandarlas “a la casa”. Lo mencionado anteriormente también se hace evidente teniendo en cuenta los comentarios machistas lanzados por el candidato Rodolfo Hernández, la competencia directa de Gustavo Petro. Finalmente, se puede ver al candidato al lado de su vicepresidente, Francia Marquez, quien representa un gran símbolo de empoderamiento femenino, pero también se observa al candidato rodeado únicamente de mujeres, y alzando las manos junto a ellas.

Por otro lado, la figura 10 intenta apelar al deseo de cambio de los colombianos, esto lo hace mediante un discurso que explícitamente invita al cambio en pro de la vida y del bienestar de todos los colombianos mediante una imagen en la que se ve en primera instancia un cambio, pues una mujer Afro y con toda la historia que tiene Francia Márquez se encuentra extremadamente cerca de llegar a la vicepresidencia de Colombia. Dentro de la campaña del 2022, Francia fue una de las mejores estrategias presentadas por Petro, pues su historia y su visibilidad impulsó a millones de votantes (mujeres, personas en comunidades afro y alejadas, líderes sociales, entre otros) a tomar la decisión de emitir su voto por el candidato del Pacto Histórico. Por eso, se muestra a Francia como una mujer empoderada y a Petro como una cara amigable que la apoya al cien por ciento. Estas dos imágenes invocan al cambio, al empoderamiento femenino y muestran un país, históricamente machista, en el que las mujeres son escuchadas, gozan de igualdad de condiciones con los hombres. Por ende, se genera un deseo de este cambio, principalmente por las mujeres y los sectores afros, que lleva a impulsar un voto hacia Petro, pues la publicidad tuvo la capacidad de demostrar el posible cambio y llegarle a la mujer colombiana ofreciendo muchas de las cosas que anhela.

Por último, se presentará la categoría de desprestigio, esta constituye una práctica bastante común el hacer campaña mediante el desprestigio, hablando mal y aprovechando los errores e incongruencias de otros candidatos. Generalmente el desprestigio como estrategia política es una herramienta para implementar el voto de verdad o el voto de ira, pues mediante la movilización de ciertas emociones como la ira, el miedo o la incertidumbre, el votante termina emitiendo el voto por el candidato que no le genere dichas emociones. Las figuras 11, 12, 13 y 14 mostrarán las publicidades de corte social que fueron analizadas.

Figura 11
Publicidad campaña Petro 2018



Figura 12
Votemos este 19 de junio por el verdadero cambio, sin miedo y con esperanza.

Figura 13
Publicidad campaña Petro 2022

	Gustavo Petro	Federico Gutiérrez	Sergio Fajardo	Rodolfo Hernández
¿Ha gobernado una ciudad?	✓	✓	✓	✓
Sacó a más de medio millón de personas de la pobreza multidimensional (DANE).	✓	✗	✗	✗
Consiguió la tasa de desempleo más baja del siglo en su ciudad (DANE).	✓	✗	✗	✗
Implementó el mínimo vital gratuito de agua potable para estratos 1 y 2.	✓	✗	✗	✗
Redujo la tarifa del transporte público.	✓	✗	✗	✗
Será el próximo presidente de Colombia.	✓	✗	✗	✗

Fuente: DANE

Figura 14
Publicidad campaña Petro 2022



Nota: Hecho por el equipo de campaña de Gustavo Petro en 2022, extraído de la página de instagram del candidato @gustavopetrourrego.

El elemento común que todas estas propagandas comparten es el de “hacer quedar mal”, lanzar críticas y dañar la imagen tanto de los contrincan-

tes, como del gobierno saliente. En las figuras 11 y 12 se evidencian diversos aspectos que apelan a dañar la imagen de otros candidatos y posturas políticas. En la figura 11 se apela directamente a atacar al expresidente Alvaro Uribe Velez, al defenderse de un ataque en el que Uribe ataca a Petro comparándolo con Chavez y Maduro, comparación que teniendo en cuenta el contexto es extremadamente controversial. Petro al defenderse se lava las manos, mostrando que Uribe supuestamente ha cometido actos cuestionables (asesinato de testigos), acusación que usa para defenderse, tratando de demostrar que él jamás lo haría y generando así una bandera anticorrupción en sus campaña. Una de las principales percepciones que pueden surgir de este anuncio es la percepción de Petro como víctima de los comentarios y acusaciones de Uribe, y aún más, considerando que se habla de que el expresidente tiene bloqueado a Petro. Este último hecho genera una percepción de inmadurez por parte de Uribe. Finalmente, al asociar a Uribe con la corrupción, también se acusa directamente al Centro Democrático. En esta propaganda se evidencia de manera poco explícita un país en donde los crímenes como el que se está acusando a Uribe, no toman lugar. De igual manera, con la bandera anticorrupción que la imagen transmite, se muestra un ideal de país en donde la derecha está fuera del poder, por lo que los actos de corrupción teóricamente no tendrían lugar. Ese mensaje es extremadamente importante, pues corresponde al anhelo de millones de colombianos, por lo que el poder de movilizar emociones y en base a estos votos es extremadamente grande. Por otro lado, la figura 12 apela a las emociones y a los deseos de las personas. Petro habla de todas las cosas de las cuales los colombianos están cansados, acusa a otros gobiernos de ser los culpables de eso e invita a los colombianos a hacer parte del cambio y a votar por él. El actual presidente le habla explícitamente “A la Colombia que están cansados de...” y se perfila como el candidato y el aliado de la gente. De igual manera, el formato en el que se emite el mensaje (mediante un audio de WhatsApp que le llega a millones de personas) genera un sentimiento de cercanía

con el candidato, pues una persona importante está llegando a el WhatsApp de cada persona, esta estrategia no es ajena a la campaña de Petro, pues como se vio en la parte social, también se uso el WhatsApp como una herramienta política con el objeto de que las personas se sintieran escuchadas por el candidato. Esta propaganda es una de las que más se puede analizar desde el enfoque culturalista dado que se dedica netamente a movilizar y generar emociones, a lo largo de todo el video se muestra un ideal de país, se presenta como podría ser el país bajo el gobierno de Petro y son muchos de los elementos que la gente en realidad desea que cambien en el país. Evidentemente se juega con la mente del lector, pues se intenta influenciar el voto al describir el país que todos quieren. Finalmente, este video también apela al voto de ira, pues expresa todas las cosas de las que los colombianos están cansados y les molestan, para mostrar a Petro como la solución.

Por el lado de las figuras 13 y 14, se puede ver un enorme nivel de desprestigio y como directamente e indirectamente se habla mal de cada candidato. El factor común entre ambas publicidades es que buscan sembrar dudas sobre los otros candidatos entre los votantes, lo que deriva en un desprestigio de los opositores frente a los votantes. La figura 13 tiene una frase bastante impactante “Buen gobernante” haciéndole creer a los votantes que solo quienes tienen todo lo que la infografía dice pueden ser buenos gobernantes, y como es de esperarse esa persona es Petro. De igual manera, la publicidad también sirve para exaltar la experiencia, logros y atributos de Petro frente a los otros candidatos y para mostrar que ellos, no han hecho tanto como él. Por ende, se entiende que él es la mejor opción. Por lo que algunas personas que se encuentran indecisas pueden considerarlo una referencia para hacer su decisión electoral. En adición a esto, se evidencian elementos semióticos, como el hecho de que la columna que habla de Petro se encuentra a la izquierda y la de Federico Gutierrez a la derecha de él. Se hace interesante analizar que el actual presidente mediante esta propaganda intenta demostrar un imagi-

nario de país que gozará de todas las cosas que la infografía muestra, pero también quiere hacerle ver al lector que como ya lo hizo una vez, la segunda lo logrará e incluso mejor, por lo que lo más probable es que el lector piense en él como la mejor opción y en las otras como no aptas para desempeñar un rol tan importante como lo es la presidencia de la república. El video manipula emociones y personas, pues muestra un anhelo como algo real, y cuando la gente lo cree, termina emitiendo su voto por Gustavo Petro, como se pudo ver en las elecciones pasadas.

Por otra parte, la figura 14 muestra un evidente ataque a Rodolfo Hernandez, refiriéndose a él como un peligro para los inversionistas (uno de los sectores que más miedo tenían de Petro). Esta imagen tiene el objeto de invitar a los votantes a emitir su voto por una persona que no represente un peligro, es decir Petro, como cabeza de la rama ejecutiva y como tomador de decisiones que afectan el diario vivir de todos los colombianos. Adicionalmente, esta asunción complementa el miedo generalizado por la incertidumbre que el ingeniero representaba, al no dar planes o respuestas de gobierno concretas y al estar demostrado que actuaba impulsivamente en vez de racionalmente. En cuanto a la imagen como tal, se puede ver que ciertas palabras claves se encuentran subrayadas en rojo para generar un impacto aún mayor. La imagen intenta mostrar un candidato que pondrá en riesgo la inversión tanto extranjera como nacional, por lo que se muestra un país con falencias y problemas a nivel económico, si gana Rodolfo. En este caso, eso complementa el miedo que ya se tenía por todas las dudas que el ingeniero recordaba, y por ende, teniendo en cuenta el concepto de voto de miedo, las personas terminan votando por Petro a causa del miedo que genera Rodolfo. Por lo que se da una evidente manipulación que busca ganar votos hacia el candidato del Pacto Histórico, restandoles al ingeniero Hernandez.

Conclusiones:

A continuación se presentarán las conclusiones del presente estudio, siendo unas

respuestas directas a la pregunta de investigación y otras ideas sumamente interesantes derivadas del análisis, que de manera directa, no dan respuesta a la pregunta de investigación, pero permiten abrir futuras líneas de investigación.

1. El contexto social, económico y político del 2018 y del 2022 fueron extremadamente diferentes, y aunque en 2018 no incidió tanto en las elecciones, los hechos que empezaron a transcurrir del 2018 en adelante hicieron que el contexto se volviera uno de los factores más determinantes en el resultado de las elecciones, la aplicación de la estrategia, su efectividad y la final victoria de Gustavo Petro.

2. Tildarse y mostrarse como “el cambio” que la gente tanto anhelaba fue una de las estrategias determinantes dentro de la campaña de Gustavo Petro. Esta fue aplicada tanto en 2018 como en 2022, no obstante, en contexto del 2022 permitió que tuviera mucho más fuerza en este periodo electoral que en el anterior. Al mostrarse como el posible cambio, Petro influenció a millones de votantes a votar por él, pues creían en dicha transformación y la veían como una necesidad.

3. Las juventudes eran quienes más cansados estaban de los gobiernos anteriores y más buscaban un cambio, por esto, otra de las estrategias de Petro fue recurrir principalmente a ello y los nuevos sectores políticos del país como audiencia. Esto se evidencia en las temáticas que trata en la gran mayoría de los anuncios, elementos como el medio ambiente, la desigualdad, la educación gratuita y el cambio de rumbo del país son temáticas que son de alto interés para los jóvenes y lo más probable es que a raíz de esto muchos de ellos emitieran su voto por Petro.

4. Se presenta a Petro como un salvador y a los otros candidatos como quienes van a hundir al país, de esta manera, la campaña de Petro tanto en 2018 como en 2022 apeló al voto de miedo, pues

pues asustando al electorado de los posibles resultados de otros candidatos al poder mostró que él era el único candidato que prevendría una posible catástrofe en el país, o políticas que no favorezcan al pueblo.

5. En la gran mayoría de sus propagandas el candidato presenta un contexto actual lleno de problemas y cosas que deben cambiar, en el que según él “los políticos de derecha están acabando con el país”, posteriormente, se presenta él, y junto a él se elabora un imaginario de país sin desigualdades, sin corrupción, donde la gente sea y se sienta escuchada, entre otras. De tal manera, Petro usa el llegar a los sentimientos y anhelos de las personas como estrategia para impulsar su voto, pues al tomar decisiones políticas el ser humano es más emocional que racional.

6. En el 2018 se vieron más elementos semióticos en las propagandas de Petro, pues el candidato se mostraba rodeado de personas pertenecientes a grupos olvidados en Colombia y usaba prendas de ropa poco sofisticada, sencilla y alineada de cierta manera a la cultura colombiana, esto sirvió como estrategia para mostrarlo como una persona humilde, “el presidente de la gente”. En cambio en 2022, el elemento semiótico más influyente fue la aparición de Francia Márquez y lo que ella representa para la población. Francia Marquez representó una de las principales estrategias del candidato, pues no representaba solo una mujer afro en el poder, sino también una mujer que viene de la pobreza, ha luchado toda su vida por causas sociales y tiene una enorme fanaticada, siendo así una persona que mueve masas, especialmente en sectores feministas y comunidades retiradas y olvidadas.

7. En el 2018, se evidenció a Petro con propuestas y discursos mucho más populistas y radicales, por lo que la derecha fue capaz de utilizar el alarmismo de la posible victoria de Petro como fundamento para utilizar el voto de miedo e impedir la victoria del actual presidente. No obstante, en 2022 el candidato modifi-

có un poco su postura, llegando con propuestas menos populistas, sin perder el corte de izquierda; esto llegó a los ciudadanos pues les mostraba un imaginario de país que muchos anhelaban haciéndolos votar conducidos por las emociones en vez de por la racionalidad.

8. Desprestigiar al oponente fue una estrategia utilizada tanto en 2018 y 2022. Sin embargo, en 2018 se puede evidenciar que el ataque iba directamente hacia una persona, mientras que en el 2022 el ataque iba hacia “la derecha colombiana” o partidos políticos en concreto, por ejemplo, el Centro Democrático.

9. La categoría más importante en términos de propaganda tanto en 2018 y como en 2022 fue la social, la cantidad de propaganda orientada a este tema es extremadamente alta comparada a las otras, de igual manera, los discursos en cada propaganda estaban dirigidos no solo a crear una mejor sociedad, sino que llamaban a un cambio social en el país.

10. Elementos semióticos y discursivos dentro de cada propaganda mostraron a Petro como el probable presidente de la gente y de todos esos sectores que no se sentían representados, esto indujo a las personas a votar por él, pues creó un sentimiento de que serían escuchados y sus necesidades serán atendidas, después de muchos años donde teóricamente eso no había tomado lugar. Con esto, Petro utilizó como estrategia apelar a las necesidades y anhelos de los votantes para llegar a ellos y hacer que simpatizarán con sus propuestas, programa de gobierno y posible victoria.

Referencias:

Alcalá Aguiano, F., & Reynaga Berumen, P. (2017). Las estrategias persuasivas en la propaganda electoral. Análisis de los spots televisivos transmitidos durante la campaña electoral Jalisco 2015. *Comunicación y Sociedad*, (29), 17-39. Retrieved April 16, 2023, from <https://www.redalyc.org/pdf/346/34650597003.pdf>

Apuntes sobre la publicidad política presidencial en Colombia 2018. Plaza Pública. (2018, July 12). Retrieved April 16, 2023, from <https://www.elcolombiano.com/blogs/plazapublica/apuntes-sobre-la-publicidad-politica-presidencial-en-colombia-2018/2705>

Casas Casas, A. Losada Lora, R. (2008) Enfoques para el análisis político. <https://marchadelpoeta.files.wordpress.com/2013/07/52693302-enfoques-para-el-analisis-politico.pdf>

CEPAL (2018). Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44326/127/BPE2018_Colombia_es.pdf

CNN español. (2022, July 19). Así quedó conformado El Congreso de Colombia para el periodo 2022-2026. CNN. Retrieved October 26, 2022, from <https://cnn.espanol.cnn.com/2022/07/19/conformacion-congreso-colombia-2022-2026-orix/>

Congreso de Colombia. (1991). Constitución política de Colombia. <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Flórez Ruiz Ph. D., J. F. (n.d.). Los Factores Determinantes del Voto: Por qué el voto obligatorio no es la solución al abstencionismo. *Revista republicana*. Retrieved October 26, 2022, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-44502019000200189

Freidenberg, F., & González Tule, L. (2009). Estrategias partidistas, preferencias ciudadanas y anuncios televisivos. Un análisis

de la campaña electoral mexicana de 2006. *Política y Gobierno*, XVI(2), 269-320. Retrieved April 16, 2023, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60327297002>

Fuentes, C. (2021, March 1). 5 factores que explican Los resultados de las elecciones. *Impulsa*. Retrieved October 26, 2022, from <https://www.impulsa.voto/es/materials/5-factores-que-explican-los-resultados-de-las-eleccion>

García, M. A. L. (2021, May 18). Spot electoral: Estrategia de Visualización de Candidatos en las campañas políticas. *Reflexión Política*. Retrieved April 16, 2023, from <https://www.redalyc.org/journal/110/11070663007/>

Gonzales Figueroa, N. (2018). La construcción discursiva de la hegemonía: análisis del discurso de Gustavo Petro durante el periodo 2010-2018. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/38902/u820594.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Marín García, A. (n.d.). Elecciones. *Economipedia*. Retrieved October 26, 2022, from <https://economipedia.com/definiciones/elecciones.html>

Peiró, R. (n.d.). Medios de Comunicación - Definición, Qué Es y Concepto. *Economipedia*. Retrieved April 16, 2023, from <https://economipedia.com/definiciones/medios-de-comunicacion.html>

Peña, O. S. (2017, May 2). Estrategias Electorales de la izquierda canadiense en un sistema que favorece al bipartidismo. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*. Retrieved April 16, 2023, from <https://www.redalyc.org/journal/421/42152785004/>

Robles. (2019, April). La importancia de las elecciones. *La Importancia de las elecciones* -. Retrieved October 26, 2022, from <https://aceproject.org/electoral-advice-es/archive/questions/replies/100595656>

Resultados - Elecciones Presidenciales 2018 - Segunda Vuelta. (n.d.). Retrieved November 11, 2022, from <https://www.colombia.com/elecciones/2018/resultados/presidente.aspx?C=P2>

S.A.S., E. L. R. (n.d.). Resultados Elecciones presidenciales segunda vuelta 2022. *Diario La República*. Retrieved November 11, 2022, from <https://www.larepublica.co/elecciones-presidenciales-2022/resultados-segunda-vuelta>

Schröder, P. (2004) *Estrategias políticas*. <http://www.hacer.org/pdf/PS1.pdf>

Semana. (2022, March 19). Equidad de Género: En Colombia la brecha salarial entre hombres y mujeres es del 12,5 por ciento. *Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo*. Retrieved April 16, 2023, from <https://www.semana.com/mejor-colombia/articulo/equidad-de-genero-en-colombia-la-brecha-salarial-entre-hombres-y-mujeres-es-del-125-porciento/202200/>

Semana. (2022, May 18). "Petro es el candidato del brazo armado del castrochavismo y el narcoterrorismo": Uribe. *Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo*. Retrieved October 26, 2022, from <https://www.semana.com/nacion/articulo/petro-es-el-candidato-del-brazo-armado-del-castrochavismo-y-el-narcoterrorismo-uribe/202237/>

Tena-Sánchez, J. y F. J. León-Medina. 2019. "Modelos de dinámica de la opinión. Una revisión de la literatura". *Revista Internacional de Sociología* 77(2):e123. Retrieved April 16, 2023, from <https://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revint-sociologia/article/view/1023/1347>

Turkewitz, J. (2022, June 21). Colombia election: Gustavo Petro makes history in presidential victory. *The New York Times*. Retrieved October 26, 2022, from <https://www.nytimes.com/live/2022/06/19/world/colombia-election-results>

Turkewitz, J. (2021, June 7). ¿Por qué hay protestas en Colombia? (Published 2021). The New York Times. Retrieved October 26, 2022, from <https://www.nytimes.com/es/2021/05/27/espanol/protestas-colombia.html>

United Nations. (n.d.). Ciudadanía Global: Una Fuerza Nueva y Vital | Naciones Unidas. United Nations. Retrieved November 11, 2022, from <https://www.un.org/es/chronicle/article/ciudadania-global-una-fuerza-nueva-y-vital>

Valdez Zepeda, A., (2012). El miedo y la ira como estrategia en las campañas electorales. *Reflexión Política*, 14(27), 134-140. Retrieved April 16, 2023, from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11023066010>



INFLUENCIA DEL IDEAL ADOLESCENTE PRESENTADO EN LAS SERIES EUFORIA Y SKINS ACERCA DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS



INFLUENCIA DEL IDEAL ADOLESCENTE PRESENTADO EN LAS SERIES EUFORIA Y SKINS ACERCA DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS

Influence of the adolescent ideal presented in the Euphoria and Skins series on substance use.

Sofía Correal Casanova:

ORCID:0009-0002-9470-6049

Valeria Moreno Soler:

ORCID:0009-0000-3992-4487

Ex alumnas del Colegio Clermont

Fecha de recepción: 08 de junio de 2023

Fecha de aprobación: 25 de octubre de 2023

RESUMEN

En la presente investigación se analiza la influencia del contenido audiovisual (Correspondiente al ideal adolescente) de dos series (Euforia y Skins) y el consumo de sustancias psicoactivas (SPA) en adolescentes en el rango de edad entre los 15 y los 18 años. La pregunta de la investigación surgió a partir de las observaciones y vivencias de las autoras del artículo, en donde se ha podido visibilizar una suerte de incidencia entre el contenido referido al ideal adolescente de algunas series y la adopción de ciertas conductas o comportamientos en los adolescentes. Por consiguiente, el objetivo principal que acompañó al ejercicio investigativo fue encontrar si los jóvenes eran capaces de percatarse frente a la existencia de una influencia por parte de las series sobre potenciales situaciones de consumo, o si, por el contrario, no lograban ser conscientes de dicha influencia. La metodología de la investigación fue mixta y su alcance de orden descriptivo, encontrando que los adolescentes si perciben una romantización de ciertas conductas que son expuestas en las dos series a investigar. Sin embargo, se evidenció que los encuestados no asociaban el contenido de estas series como una de las causas principales para consumir alcohol y otras sustancias psicoactivas.

PALABRAS CLAVE: Ideal adolescente, consumo, sustancias psicoactivas, series de tv.

ABSTRACT

The present investigation analyzed the influence of the audiovisual content (Corresponding to the adolescent ideal) of two series (Euphoria and Skins) and the consumption of psychoactive substances (PAS) in adolescents in the age range between 15 and 18 years. The research question arose from the observations and experiences of the authors of the article, where it has been possible to visualize an incidence between the content referring to the adolescent ideal of some series and the adoption of certain behaviors or conducts in adolescents. Therefore, the main objective that accompanied the investigative exercise was to find out if young people were capable of realizing the existence of an influence on the part of the series on potential consumption situations, or if, on the contrary, they could not be aware of said influence. The research methodology was quantitative and its scope was descriptive, finding that adolescents do perceive a romanticization of certain behaviors that are exposed in the two series to be investigated. However, it was found that the respondents did not associate the content of these series as one of the main reasons for consuming alcohol and other psychoactive substances.

KEYWORDS: Adolescent ideal, consumption/usage, psychoactive substances, tv series.

INTRODUCCIÓN

Según la investigación de Pérez, Ramos, Cerezo y Hernández (2014), desde el año 2010 los medios de comunicación televisivos en términos de audiencia han sido superados por las plataformas de streaming como Netflix, HBO, Amazon Prime, entre otras. Ellos realizaron un estudio exploratorio con el fin de medir cuánto acceso a internet tenían las personas de distintos rangos de edad y la regularidad con la que visitaban estas plataformas. Del estudio se pudo concluir que los adolescentes entre los 13 y 18 años eran los mayores consumidores de entretenimiento en línea. Así mismo, se pudo establecer, que el invertir tanto tiempo para ver dicho contenido estaba directamente relacionado con el impacto e influencia que éste logra tener sobre el comportamiento de los jóvenes. En la misma línea, Donstrup (2022) encontró que la ficción televisiva afecta indudablemente en el desarrollo adolescente por las estructuras sociales y culturales que se vienen presentando en esta población. Mientras tanto, Alarcón Cárdenas (2021) mencionó acerca de cómo las situaciones de consumo son expuestas en las series para población juvenil y de qué manera ellas retratan y afectan la identidad del joven en términos de su subjetividad y de las relaciones sociales-interpersonales. En otra investigación, García Lamas (2022) realizó un análisis extenso acerca de las series Euforia y Élite, donde se concentró en la relación que existe entre la construcción de identidades y la dedicación que los jóvenes prestan a estos contenidos. Describe las tendencias tecnológicas y su potencial influencia en el desarrollo de identidades juveniles.

Las líneas anteriores, fueron el fundamento en términos de los antecedentes que permitió identificar la relevancia de realizar una investigación que tuviera como foco al ideal adolescente, a la manera en la que se lo recrea a través del contenido de series con "ratings" evidentemente altos y a la medida en la que ello tiene relación con el consumo de SPA en los adolescentes. Al encontrar que las series Euforia y Skins tuvieron un altísimo volumen de

visualizaciones y descargas, se justificó utilizarlas con el fin de comprender si evidentemente sus contenidos repercuten sobre la manera en la que las personas entre los 15 y 18 años comprenden y se representan el ideal adolescente. Es por esto, que se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera el ideal del ser adolescente expuesto en series tales como euforia o skins incitan al consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes entre 15 y 18 años?

De la revisión de la literatura se pudo concluir que hay una escasez de estudios sobre esta temática (Sobre todo en América Latina) por lo que a través de la presente investigación se tuvo la intención de lograr nuevos hallazgos que sirvieran a manera de aporte. Por otra parte, se identificó la errónea interpretación del contenido sin filtro muy común en los adolescentes, inclinándose más por glorificación o idealización que por la reflexión e invitación al discurso sobre estas temáticas.

En efecto, fue el objetivo principal de la investigación comprender el tema a profundidad y poder encontrar si existen o no las relaciones y/o conexiones entre las categorías trabajadas a saber: el consumo de sustancias psicoactivas y el ideal del ser adolescente presentado en series de televisión. Esto, para posteriormente poder plantear líneas de acción, proyectos o programas relacionados al campo de investigación de tal forma que se pueda mitigar el consumo de sustancias psicoactivas y prevenir el incremento de las altas tasas relacionadas a esta problemática en la etapa adolescente.

MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico se divide en dos grandes apartados, uno referido a las series y a la multimedia y otro, a la psicología del adolescente.

Series y multimedia

En primer lugar, la serie Euforia, emitida al público en el año 2019 y dirigida por Sam SS mundo cada vez más inestable y la realidad cruda en la que viven, mientras se encuentran rodeados por problemas y

mundo cada vez más inestable y la realidad cruda en la que viven, mientras se encuentran rodeados por problemas y llevados por excesos como las drogas, los traumas, la violencia, el sexo, el abuso, los conflictos familiares, el acoso, la duda y las enfermedades mentales. Euforia se caracteriza por retratar temáticas que han sido consideradas inapropiadas e inmorales por muchos años de manera transparente y extremadamente realista. Esta es una de las razones por las que la serie ha ganado tanto éxito pues posiblemente ha servido como cobijo para la audiencia que está lidiando con estos mismos problemas, haciéndolos sentir menos solos en su experiencia y dolor.

En segundo lugar, la serie “Skins”, emitida al público en el año 2007, creada por Jamie Brittain y Bryan Elsley, es un drama que muestra la problemática de vida de un grupo de adolescentes y las diferentes situaciones complejas que deben afrontar mientras cursan sus últimos dos años de colegio, retratando la hipersexualizada y rebelde juventud de los 2000 (Troncoso, 2020). Generalmente los personajes principales se enrollan en ambientes de fiesta y descontrol donde recurren al consumo de sustancias y el abuso de estas, esto como consecuencia para evitar los problemas a los que se enfrentan, tales como sus familias disfuncionales, la gran variedad de enfermedades mentales y la muerte. Se podría decir que Skins cuenta con personajes cuyas historias son mucho más fuertes y oscuras, a comparación de Euforia, donde no existe la empatía ni sinceridad en sus círculos cercanos, es por esto que a medida que la serie avanza se evidencia como sus personajes sufren deterioros y sus vidas se tornan cada vez más deprimentes.

Psicología del adolescente

La adolescencia es una etapa del desarrollo tan crucial que se han realizado diversos estudios para entender las variables que pueden explicar los diferentes fenómenos de este importante momento de la vida de los seres humanos que cuenta con múltiples cambios a nivel biológico, mental, psicosocial y demás. Según el pro-

grama de formación, Pediatría integral, (2013, p.88), “aunque la adolescencia ha sido tradicionalmente definida como una etapa turbulenta e inestable, la mayoría de los adolescentes se desarrollan sin dificultades”. Socialmente se le considera a esta etapa una de las más complicadas y sobre todo con un nivel de inestabilidad emocional de las personas. Según esta misma fuente, existe un problema relevante en esta etapa el cual consiste en que el adolescente vive “en su mundo” separando así la mayoría de vínculos importantes que encuentra en un adulto, pues esta separación genera múltiples conflictos debido a la falta de una guía apta para lograr prevenir lo anteriormente mencionado. Los cambios hormonales que se presentan en el cerebro adolescente están estrechamente relacionados con los cambios psico-sociales. Gran cantidad de problemas presentados en estas edades están directamente relacionados con el desarrollo tardío en la maduración de determinadas funciones cerebrales como lo son la toma de decisiones impulsivas, el correr riesgos y no medir las consecuencias de las acciones tomadas.

Durante esta etapa se presentan algunas generalidades: la lucha de la dependencia y la independencia, la preocupación excesiva por el aspecto físico a causa de los cambios de la pubertad, el incremento en el interés sexual, la desidealización parental, la identificación con el grupo de pares, entre otras.

Ya con respecto al consumo, según el Ministerio de Protección social (2005), ha existido un aumento significativo en el consumo de alcohol a temprana edad, transformándose en un hábito socialmente aceptado desde décadas atrás. Teniendo en cuenta la anterior preocupación, diferentes autores de la Universidad Javeriana, elaboraron un estudio llamado “Factores en el consumo de alcohol en adolescentes” (Cicua, Méndez, Muñoz, 2008), con el fin de contextualizar el consumo de sustancias a temprana edad. Al momento de mencionar factores asociados, hicieron referencia a la importancia que tiene los agentes externos como agentes que aumentan y hacen que se mantenga la

conducta de consumo de sustancias. También encontraron que la pubertad temprana es un factor de riesgo considerable debido a que el adolescente puede conseguir amigos mayores los cuales incitan o simplemente abren las puertas a este nuevo mundo. Otro factor asociado es la exposición constante de los adolescentes a propagandas y publicidades sobre el alcohol o el tabaco pues estas compañías exponen a las personas que consumen estas sustancias como alegres, fiesteras y demás. Un factor fundamental es el acceso facilitado que se tiene a estas sustancias, pues los adolescentes realizan fiestas donde se exponen a grandes cantidades de sustancias en lugares clandestinos y sin supervisión. Por otro lado, la influencia social siempre se encuentra presente, debido a que como se explicó anteriormente en las etapas de crecimiento del adolescente, este se encuentra vulnerable por lo que la facilidad con la que se dejan influenciar por los amigos y sus pares es de suma importancia. Cabe recalcar que la aprobación social juega un papel protagónico. Continuando con el siguiente factor, está la influencia parental y la exposición a este tipo de actos, pues el adolescente al presenciar actos de consumo de sustancias por parte de los parientes puede llegar a normalizarlos y se puede ver tentado a iniciarse en el consumo.

Haciendo referencia a la introspección del adolescente, se puede llegar a presentar consumo debido a las inseguridades, vacíos emocionales, poca tolerancia a la frustración, baja autoestima y un estado de ánimo irregular el cual está estrechamente relacionado con el consumo de estas sustancias, buscando un tipo de escapatoria a sus emociones fuertes y falta de una correcta gestión emocional.

Cabe recalcar, que el consumo de sustancias como el alcohol y las drogas también presenta una gran tasa de morbilidad entre la población adolescente, actualmente una cuarta parte de individuos entre los 15 y los 19 años del mundo son consumidores de alcohol, lo que representa cerca de 155 millones de adolescentes. También, drogas psicoactivas como el cannabis son las más utilizadas por los jóve-

nes, con un 4,7% de personas entre los 15 y 16 años (WorldHealthOrganization, 2022).

METODOLOGÍA

La investigación se circunscribe en la dinámica del colegio Clermont ubicado en Bogotá, Colombia, por la cercanía que se logra tener con los estudiantes de esta población específica la cual es el objeto a estudiar. Por otro lado, se tuvo en cuenta las edades comprendidas entre los 15 y 18 años.

El enfoque metodológico de la presente investigación fue mixto. Según Sampieri (2014), la investigación mixta recolecta, analiza e integra datos cuantitativos los cuales incluyen información y preguntas cerradas, y cualitativos los cuales incluyen información y preguntas abiertas. Se tomó la decisión de utilizar la encuesta como herramienta de recolección de datos haciéndose preguntas con tipo de respuestas tanto abiertas como cerradas. Así mismo, es importante decir que el alcance es de tipo descriptivo porque detalla cualidades fundamentales del fenómeno a analizar, buscando precisar puntualmente las características, tendencias, procesos, interacciones, costumbres u otros fenómenos de una población específica. (Sampieri, 2003)

Ahora bien, es importante describir las 4 fases del diseño metodológico propuestas en la presente investigación:

Tabla 1. Fases de la investigación

<i>Número</i>	<i>Fase 1</i>	<i>Fase 2</i>	<i>Fase 3</i>	<i>Fase 4</i>
<i>Descripción</i>	<i>Analizar</i>	<i>Diseñar</i>	<i>Identificar y evaluar</i>	<i>Resolver</i>
	Analizar profunda y detenidamente el contenido presentado de las series Skins y Euforia en pro de identificar si cuentan con material audiovisual que exponga y/o romántice conductas autolesionantes y/o autodestructivas.	Diseñar una herramienta de recolección de datos. Se usó una herramienta de recolección la cual fue una encuesta. El total de encuestados fueron 67 estudiantes. En la encuesta se preguntó sobre generalidades sobre la adicción a sustancias de los adolescentes, el origen de su consumo, si existe un consumo persistente, si se ha sentido tentado por la curiosidad y	Identificar y evaluar si los encuestados son partícipes activos del consumo de sustancias y las posibles causas que llevaron a este consumo en adolescentes entre los 15-18 años. Así mismo, establecer si dicha conducta de consumo tiene alguna relación con el contenido de series televisivas.	Resolver la pregunta de investigación, detectando la relación que existe entre el contenido de las series Euforia y Skins y su influencia en el consumo de sustancias en la población joven como lo es la adolescente. Se logró esto por medio del análisis de las respuestas obtenidas en la fase anterior.
		demás.		

Nota: construcción propia

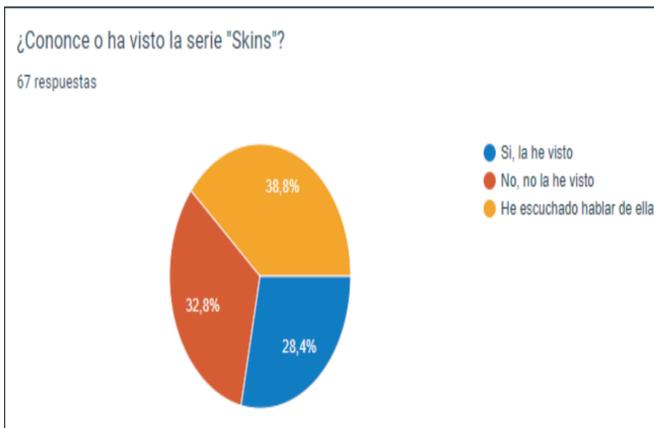
De acuerdo con el diseño metodológico planteado, se concluye que efectivamente se surtieron las 4 fases. A través de la primera fase, se pudo construir la justificación la cual fue de gran ayuda para darle forma y cuerpo a la investigación. Por otro lado, ayudó a esclarecer a las investigadoras acerca de la romantización en el contenido de ambas series. Con la segunda fase, se logró diseñar una herramienta de recolección de datos que permitió recolectar información clave. En la tercera fase, se obtuvieron respuestas acerca de si eran o no consumidores, las posibles causas y sus perspectivas acerca de la romantización de conductas autolesionantes/autodestructivas de ambas series, respuestas las cuales se condensaron y contrastaron con el marco teórico lo que posteriormente dio paso a la cuarta fase, la cual era responder la pregunta de investigación. desarrollar la discusión y poder establecer conclusiones.

RESULTADOS

De acuerdo con la fase 3 del diseño metodológico, se obtuvieron los siguientes resultados de la encuesta. Se encuestaron 67 estudiantes.

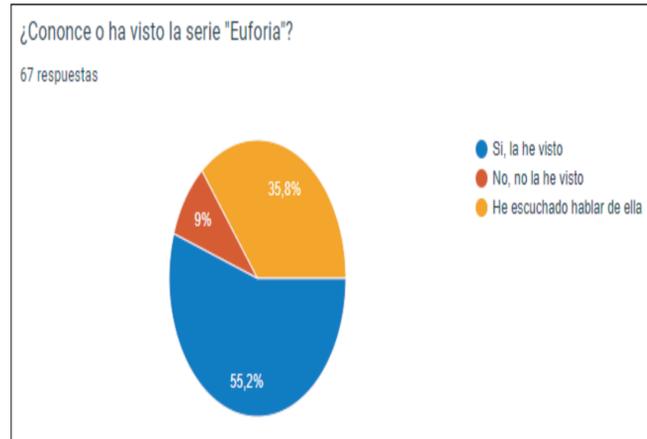
Resultados encuesta:

1. Solo 19 encuestados de 67 conocían la serie "Skins", 26 sólo había oído hablar de ella y 26 no la habían visto 22.



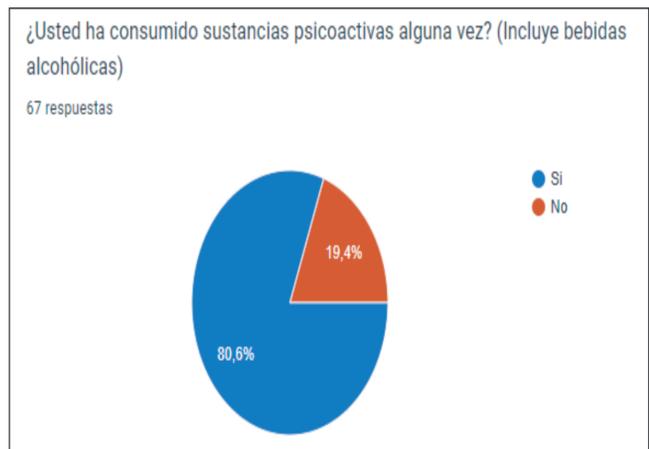
Gráfica 1. Estadístico de la pregunta ¿Conoce o ha visto la serie "Skins"?

2. 37 de los encuestados equivalentes al 55,2% habían visto Euforia, un poco más de la mitad del total de la muestra. 6 no la habían visto y 24 sólo habían escuchado hablar de ella.



Gráfica 2. Estadístico de la pregunta ¿Conoce o ha visto la serie "Euforia"?

3. Cerca de 54 encuestados, el 80,6% si había consumido sustancias psicoactivas en algún punto de su vida, los otros 13 encuestados (19,4%), no lo habían hecho.

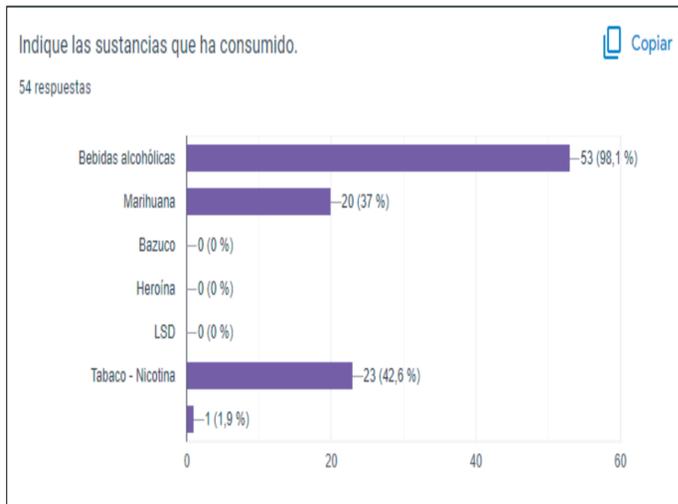


Gráfica 3. Estadístico de la pregunta ¿Usted ha consumido sustancias psicoactivas alguna vez? (incluye bebidas alcohólicas)

LAS RESPUESTAS QUE SE DESGLOSABAN SI RESPONDÍA SÍ

4. En esta pregunta se podían responder múltiples opciones, por lo tanto, el total de respuestas realmente fue de 96 aunque hubieran respondido 54 personas. La mayoría de los encuestados 98,1% (53 respuestas) dijeron que lo que más habían consumido eran bebidas alcohólicas, muchas de las personas que eligen esta opción la complementaban con la opción de tabaco y/o nicotina, cerca del 42,5% de respuestas totales (23 respuestas). El 37%

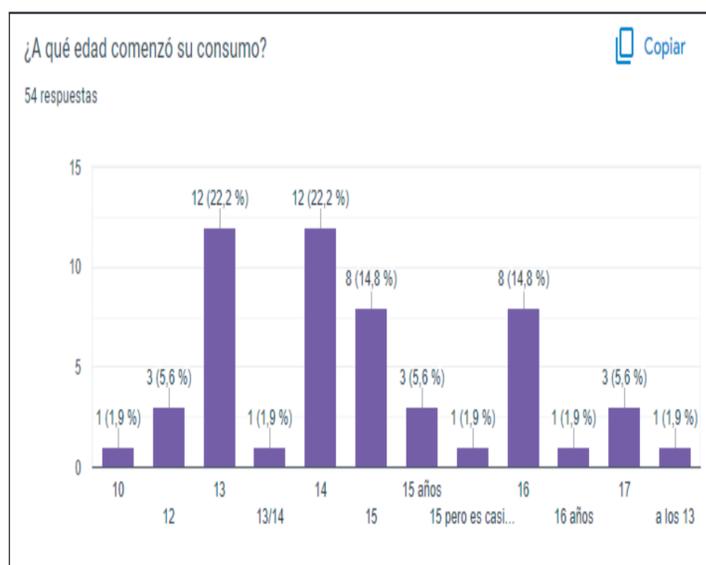
restante corresponde a personas que habían consumido marihuana (20 respuestas)



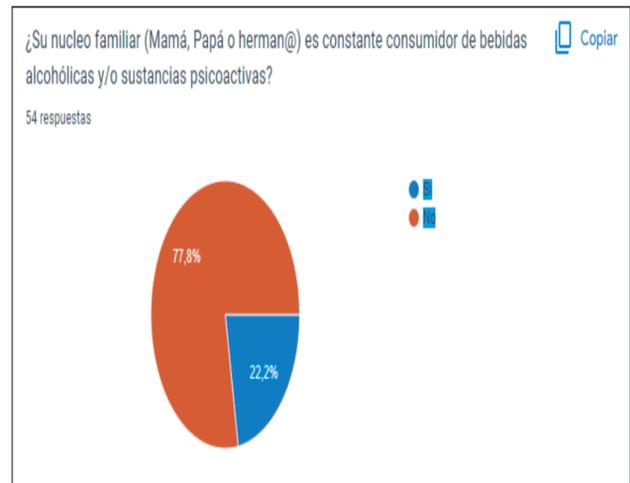
Gráfica 4. Estadístico de la pregunta Indique las sustancias que ha consumido.

5. El intervalo se sostuvo entre los 10 y 17 años. El rango de edad que más se repitió fue entre las edades 13-14 y 15-16 donde había mayor frecuencia, el 46,3% pertenece a las edades 13 y 14, y el 29,6 pertenecía a las edades 15-16.

Gráfica 5. Estadístico de la pregunta ¿A qué edad comenzó su consumo?

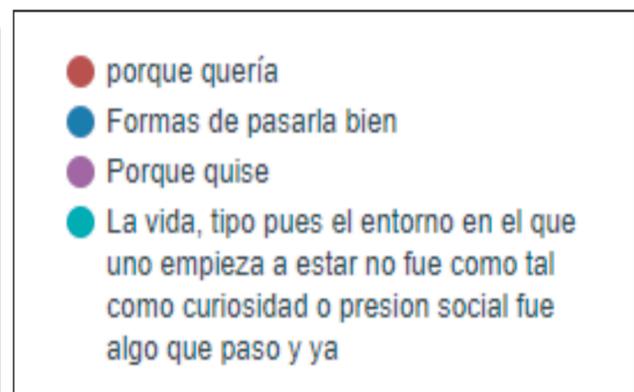


6. El NO prevaleció más que el SI. 42 de las 54 personas encuestadas respondieron No y solo 12 Respondieron Sí.



Gráfica 6. Estadístico de la pregunta ¿Su núcleo familiar (Mamá, papá o herman@) es constante consumidor de bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas?

7. El 63%, cerca de 34 respuestas, dijeron que lo hicieron por curiosidad, sin embargo, en las respuestas que ellos mismos escribieron, habían muchas que se asemejaban a esta opción, la más repetida fue que lo hacían por voluntad propia. La segunda opción más repetida fue por presión social con un 18,4%, cerca de 10 respuestas de las 54 en total.



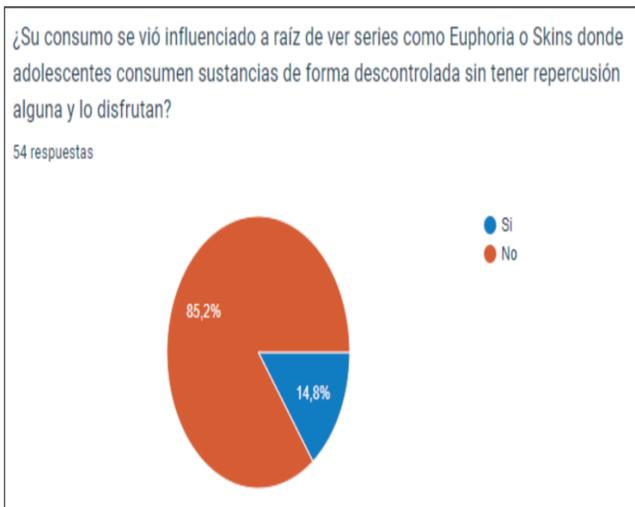
Gráfica 7. Estadístico de la pregunta ¿Que lo llevó a consumir bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas por primera vez?

8. Un 55,6% (30 respuestas) respondieron NO, mientras que el 44,4% (24 personas) respondieron Sí.



Gráfica 8. Estadístico de la pregunta ¿Alguna vez ha consumido bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas en busca de olvidar o evadir algún problema personal?

9. En la última pregunta de la sección SI, 85,2% (46 personas) respondieron NO, mientras que el 14,8% respondió SI.



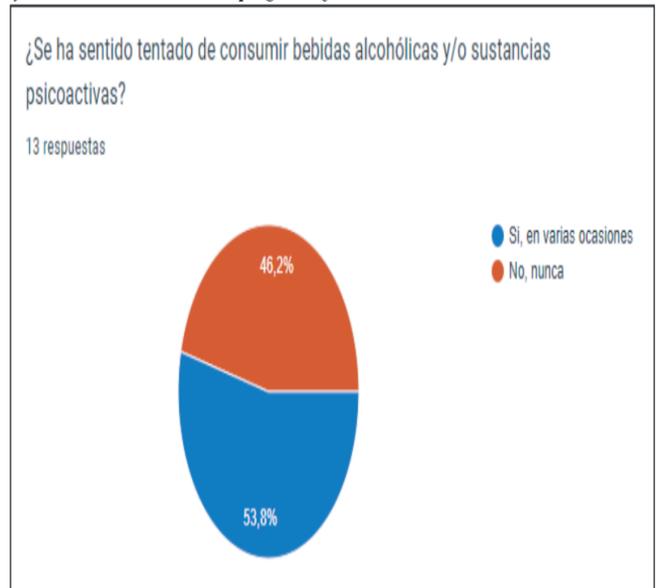
Gráfica 9. Estadístico de la pregunta ¿Su consumo se vio influenciado a raíz de ver series como Euforia o Skins donde adolescentes consumen sustancias de forma descontrolada sin tener repercusión alguna y lo disfrutan?

LAS RESPUESTAS QUE SE DESGLOSABAN SI RESPONDÍA NO

10. Se encontró que el 53,9% (7 respuestas) respondió que SÍ se han sentido tentados de consumir sustancias psicoactivas, mientras que el 46,2 (6 respuestas) confirma NO haberse sentido tentado de consu-

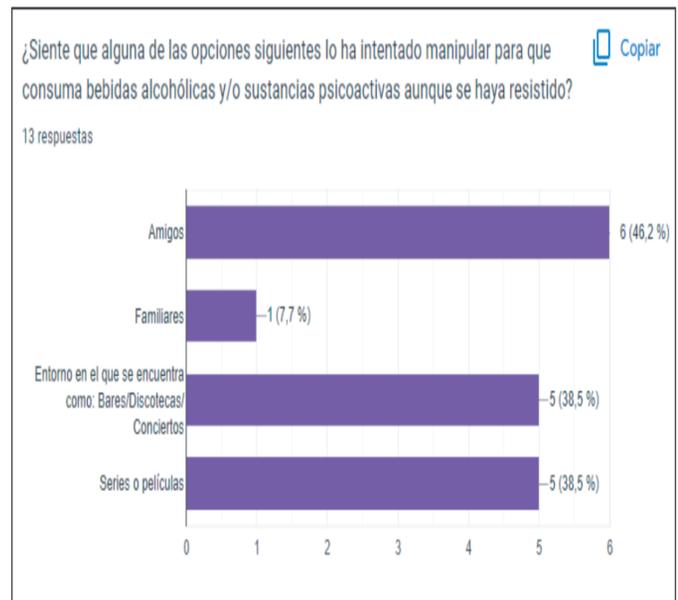
mir.

Gráfica 10. Estadístico de la pregunta ¿Se ha sentido tentado de consumir bebidas



Gráfica 10. Estadístico de la pregunta ¿Se ha sentido tentado de consumir bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas?

11. Se encontró que el 46,2% se ha visto influenciado por amigos, luego el 7,7% por los mismos familiares, y luego el entorno en el que se encuentran y las series o películas se encontraron con el 38,5% se vieron influenciados.



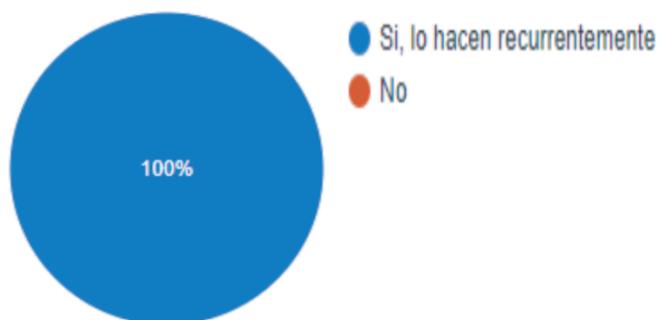
Gráfica 11. Estadístico de la pregunta ¿Siente que alguna de las opciones siguientes lo ha intentado manipular para

que consuma bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas, aunque se haya resistido?

12. En la tercera pregunta se habló de si el espectador siente que las series representan un ideal adolescente, a lo que el 100% (13 respuestas) respondió que en efecto se representa este ideal.

¿Siente que las series hoy en día plantean un ideal adolescente el cual romantiza ciertas conductas autodestructivas/autolesionantes?

13 respuestas



Gráfica 12. Estadístico de la pregunta ¿Siente que las series hoy en día plantean un ideal adolescente el cual romantiza ciertas conductas autodestructivas/autolesionantes?

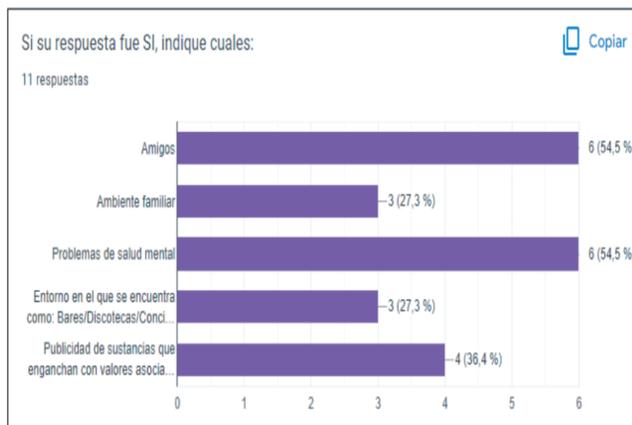
13. - El 76,9% (10 respuestas) dijeron que en efecto el consumo dependía de más factores, siendo la respuesta prevaleciente.



Gráfica 13. Estadístico de la pregunta ¿Considera que existen otros factores externos que influyan al consumo de bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas?

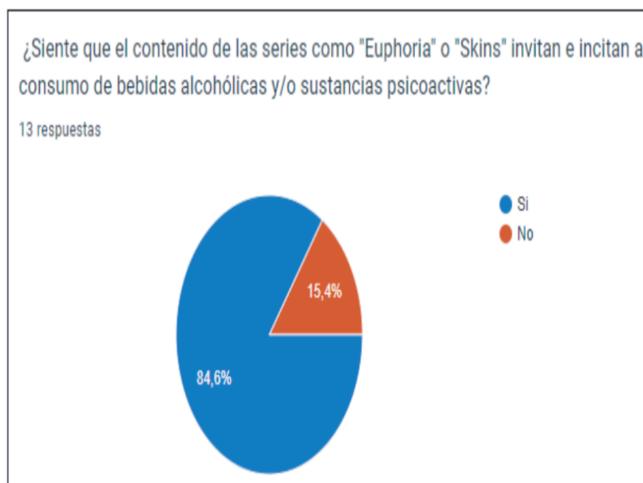
14. -Esta pregunta se relaciona con la anterior. Se obtuvieron varias respuestas debido a que era pregunta abierta como las dos respuestas más concurridas siendo

siendo los amigos y los problemas de salud mental con 54,5%.



Gráfica 14. Estadístico de la pregunta Si su respuesta fue SI, indique cuales.

15. - El 84,6% (11 respuestas) dijo que en efecto relacionaba las series con este incentivo.



Gráfica 15. Estadístico de la pregunta ¿Siente que el contenido de las series como "Euphoria" o "Skins" invitan e incitan al consumo de bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas?

16. -Se obtuvieron los mismos resultados que en la pregunta anterior, dónde la mayoría sí veía una normalización del consumo en las dos series Euforia y Skins.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Luego de llevar a cabo la fase de recolección de datos con el fin de sustentar la presente investigación, se agruparon los resultados de tal manera que pudieran ser discutidos apropiadamente.

Para los estudiantes que respondieron el "SI" al consumo de sustancias, se buscó encontrar los motivos por los cuales había empezado a consumir.

La primera pregunta que se desglosaba al contestar "SI" era ¿Usted ha consumido sustancias psicoactivas alguna vez? (Incluye bebidas alcohólicas), se encontró que la sustancia que más se había consumido era el alcohol, el tabaco y la marihuana. Esta información obtenida tiene relación con un informe el cual fue presentado en el marco teórico en donde la organización mundial de la salud menciona que el consumo de alcohol de la población entre los 15 y 19 años era cerca de 155 millones de adolescentes, lo que representa una cuarta parte de todos los que habitan en el mundo. Por otro lado, la droga psicoactiva más utilizada por los jóvenes es el cannabis con un porcentaje de 4,7% de los adolescentes entre los 15 y 16 años (World-HealthOrganization, 2022).

La siguiente pregunta tenía como objetivo identificar a qué edad comenzó el consumo del estudiante, las edades más comunes que respondieron los estudiantes fueron entre los 13 y sus 14 años. Acorde a la información teórica encontrada, se pudo observar que en esta etapa el adolescente es más consciente de los riesgos y consecuencias de sus acciones, sin embargo, el deseo y las ganas de experimentar, en su mayoría, nublan esa capacidad de distinguir entre lo bueno y malo, teniendo así dificultades para evaluar el riesgo y consecuencias a largo plazo, especialmente para la salud.

La tercera pregunta buscaba averiguar si los estudiantes encuestados tenían núcleos familiares en donde el consumo era persistente, esto con el objetivo de saber si indirectamente esta era o fue una causa de su consumo, ya que según Martí-

ínez González (2001) en su artículo sobre "Prevención familiar del consumo de drogas" los padres y figuras de autoridad que usan y abusan de las drogas pueden ser considerados como un factor o causa para que sus propios hijos también las consuman.

La cuarta pregunta tenía como objetivo conocer específicamente cuales habían sido las causas para que el encuestado hubiese consumido bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas por primera vez, las respuestas con mayor frecuencia fueron: presión social y curiosidad, sin embargo, otras que se repitieron, pero con menos frecuencia fueron: influencia de los hermanos, formas de escapar de la realidad y maneras de pasarla bien. Un estudio realizado por la Universidad Agustiniense en 2021 tiene cercanía con las causas que los encuestados proponen. El estudio de la universidad afirma que las causas pueden ser individuales, interpersonales y contextuales. Individuales como el apego, dificultades socioafectivas, déficit de autocontrol o bajas habilidades sociales. Las interpersonales como presión social, disfunción familiar, adaptación y sentido de sobrevivencia. Por último, las contextuales como medios de comunicación, la normalización del consumo y el fácil acceso.

La quinta pregunta, como las anteriores, buscaba saber si los estudiantes habían consumido bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas en busca de olvidar o evadir algún problema personal el cual pudiera ser una causa directa de su consumo, donde el 44,4% respondió que efectivamente les ha sucedido, lo que generó gran sorpresa debido a que se esperaba una mayor cantidad de encuestados a responder que sí. Este resultado, se relaciona estrechamente con un informe del "NationalInstituteonDrug Abuse" en el cual de menciona que "las drogas pueden producir sensaciones intensas de placer. A esta euforia inicial le siguen otros efectos que varían según la droga que se consuma. Por ejemplo, con estimulantes como la cocaína, después de la euforia siguen sensaciones de poder, autoconfianza y más energía" (De & Watts, 2020)

La sexta pregunta y última de la sección del SI buscaba preguntar directamente lo que se buscaba con la investigación, lo cual era que si su consumo se había visto influenciado a raíz de ver series como Euforia o Skins donde adolescentes consumen sustancias de forma descontrolada sin tener repercusión alguna. Las respuestas obtenidas, las cuales generaron sorpresa prevaleció el NO, respuestas que se pueden contrastar con un estudio realizado por Alarcón Cárdenas (2021) llamado "Normalización del consumo de sustancias psicoactivas en series televisivas para población juvenil" el cual menciona cómo esta situación de consumo es expuesta en las series para población juvenil y como estas retratan y afectan la identidad del joven de la mano con las relaciones sociales e intrapersonales que este sujeto llega a tener al ver estas series por tiempo prolongado.

Para los estudiantes que respondieron el "NO" al consumo de sustancias, se buscó encontrar si alguna vez se habían sentido tentados de consumir y el cómo y qué los había tentado.

La primera pregunta de esta sección buscaba determinar si el estudiante se había sentido tentado de consumir sustancias psicoactivas en algún punto de su vida. Esta pregunta tiene relación con la primera pregunta del apartado del Sí. Se busca saber cómo es el comportamiento del adolescente al momento de tomar una decisión crucial, por un lado, si este se va a dejar permear por el deseo y la curiosidad o de lo contrario, está seguro de su decisión y no se deja manipular gracias a su aumentada capacidad cognitiva, ética y de conducta.

En la segunda pregunta del "NO" se buscaba encontrar si los encuestados que no habían consumido habían sido manipulados alguna vez por alguien o algo para consumir SPA. En el apartado del desarrollo del crecimiento adolescente en el marco teórico se evidencia cómo el adolescente es muy propenso a ser manipulado e influenciado, ya sea por el entorno en el que se encuentra, sus amistades o que el núcleo familiar al que pertenece sea consumidor. De las respuestas obtenidas en

esta pregunta predomina la incitación por parte de amigos, seguido del entorno en el que se encuentran, respuestas que contrastan positivamente con el estudio de la etapa adolescente mencionado anteriormente.

Para la tercera pregunta de esta sección, se quería encontrar si los adolescentes reconocían que las series mencionadas a lo largo de la investigación, efectivamente mostraban un ideal adolescente en su contenido, llegando a romantizar conductas autodestructivas y/o autolesionantes. Con sorpresa, se encontró que el 100% de las respuestas de los estudiantes que no habían consumido sustancias evidenciaban que la series SI presentaban un ideal. De acuerdo a un estudio realizado por Raya, Duráþn (2018), la mayoría de las series adolescentes presentan a este ser con un perfil algo tergiversado de la realidad y con un claro ideal de comportamiento, pensamiento etc. Por este motivo, la respuesta de esta pregunta se ve estrechamente relacionada con el estudio.

En la cuarta pregunta, se buscó si los estudiantes que no habían consumido sustancias consideraban que existían otros factores que incitaban al consumo, el 79,9% respondió que sí. Esta pregunta se relacionó con la siguiente (quinta pregunta) la cual buscaba saber específicamente cuáles eran estos factores externos que ellos consideraban estaban relacionados con el consumo. Los amigos y los problemas de salud mental fueron los principales motivos externos que los estudiantes no consumidores respondieron que podrían influir, seguido de la publicidad hecha hacia el consumo de sustancias la cual es llamativa ya que engancha valores asociados a necesidades básicas de la persona. Según un estudio realizado por Suárez-Acevedo-Trujillo-Maza, Londoño-Martínez, Lema-Vélez (2014), las publicaciones de bebidas alcohólicas resultan ser llamativas para los adolescentes incrementando su consumo debido a que estos asocian las bebidas con fiestas, amigos etc. Por otro lado, ya que esta es una población muy vulnerable mentalmente, el estudio de las etapas del adolescente expuesto en el marco teórico evidencia como los amigos y las comorbili-

dades mentales llegan a convertirse en una causal del consumo de sustancias psicoactivas.

En la sexta pregunta se buscó responder a la presente pregunta de investigación, si el encuestado sentía que el contenido de Euforia y Skins invitaban e incitaban al consumo de sustancias psicoactivas. El 84,6%, la mayoría de las respuestas, dijo que estas SÍ influyen en el consumo de sustancias. Según Palomares, Hidalgo y Segarra en su estudio de las teen series y el consumo “Se detecta una tendencia notable en las teen series a representar a los adolescentes bebiendo en situaciones sociales ... en los que se ingiere una cantidad abundante de alcohol” (Dígitos, 2022), por este motivo esta respuesta encaja perfectamente con esta investigación.

La última pregunta tuvo un parecido a la tercera pregunta de esta misma sección, sin embargo, esta buscaba saber si se percibía una romanización hacia el consumo de sustancias específicamente y no hacia conductas autodestructivas como estaba planteado en la tercera. El 84,6% respondió que sí, respuesta que se puede contrastar con el estudio realizado por Rodríguez (2022) que expone el impacto cultural de la serie Euforia, la cual cuenta con dos aspectos; el primero menciona como una población se siente identificada por estas conductas presentadas en la serie, pero el otro aspecto menciona como, efectivamente, se glorificaban estas conductas relacionadas al consumo de sustancias psicoactivas.

CONCLUSIONES

Luego de llevar a cabo la investigación, se pudo concluir que:

- La etapa adolescente es una de las más complejas, muchas de estas series representan de forma realista y dramática situaciones que pueden estar viviendo los adolescentes. Sin embargo, la glorificación de conductas nocivas y autolesivas en estas dos series es evidente.
- Se logró evidenciar que los adolescentes son una población muy influenciada, ya

sea por factores como amigos, sus entornos familiares y sociales, y hasta publicidades llamativas que incitan al consumo, publicidades más frecuentes en bebidas alcohólicas.

- El consumo de sustancias psicoactivas NO se ha visto influenciado o NO es considerado una causa principal de consumo a raíz de ver series como Euforia o Skins donde presentan un ideal del ser adolescente, que la población a estudiar también reconoce.
- La población de adolescentes entre los 15 a los 18 años, reconoce que las series Euforia y Skins romantizan el consumo de sustancias psicoactivas y las conductas autodestructivas y/o autolesionantes.

REFERENCIAS

Alarcón, Cardenas (2021). Normalización del consumo de sustancias psicoactivas en series televisivas para población juvenil | Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Retrieved October 25, 2022, from Poligran.edu.co website: <https://journal.poligran.edu.co/index.php/gsst/article/view/3005/3135>

Arroyo, P. (2022, February 5). Euphoria vs. Skins: similitudes y diferencias de las series juveniles de dos generaciones. Retrieved December 13, 2022, from Larepublica.pe website: <https://larepublica.pe/cine-series/2022/02/05/euphoria-vs-skins-similitudes-y-diferencias-de-las-series-jveniles-de-dos-generaciones-hbo-max-e4/>

Baños, L. (2020, March 18). Series adolescentes, mucho más que un guilty pleasure. Retrieved October 25, 2022, from NO SUBMARINES website: <https://nosubmarines.com/2020/03/18/series-adolescentes-recomendaciones-guilty-pleasure/>

Buonanno, (2014), Gender and media studies: Progress and challenge in a vibrant research ... Retrieved November 10, 2022, from https://ddd.uab.cat/pub/analisi/analisi_a2014m5n50/analisi_a2014m5n50p5.pdf

Castilla, G., & Marisa, A. (n.d.). La representación de la problemática adolescente en la serie Euphoria a través de los elementos de la dirección de fotografía. Retrieved from https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655142/GervacioC_A.pdf?sequence=3

Cicua, D., Méndez, M., & Liliana Muñoz Ortega. (2022). Factores en el consumo de alcohol en adolescentes. *Pensamiento Psicológico*, 4(11), 115–134. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3091227.pdf>

Coordinación y prevención de salud integral. Causas y consecuencias del consumo de sustancias psicoactivas | Universidad Agustiniiana. (2021). Retrieved March 9, 2023, from Uniagustiniana.edu.co website: <https://www.uniagustiniana.edu.co/noticias/causas-y-consecuencias-del-consumo-de-sustancias-psicoactivas>

Donstrup, M. (2022). SEXO, DROGAS Y SERIES DE ADOLESCENTES: ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES SOCIALES DE LOS ADOLESCENTES EN LAS SERIES TELEVISIVAS. Recuperado de <https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/18499/10-%20Sexo%2C%20drogas%20y%20series%20de%20adolescentes.%20ana%CC%81lisis%20sociales%20de%20los.pdf?sequence=3&isAllowed=>

ESTRATEGIA NACIONAL DE RESPUESTA INTEGRAL FRENTE AL CONSUMO DE ALCOHOL EN COLOMBIA. Ministerio de Salud y Protección Social Grupo Gestión Integrada para la Salud Mental Subdirección de Enfermedades No Transmisibles Dirección de Promoción y Prevención, 2013, <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/estrategia-nacional-alcohol-colombia.pdf>.

García, Ángel. (2022). “GENERACIÓN Z Y SU REPRESENTACIÓN EN LAS SERIES EUPHORIA Y ÉLITE”. Sevilla. Recuperado de

<https://bhttps://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54841/-TFG-N.%201862.pdf?sequence=1&isAllowed=yurjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/18499/10-%20Sexo%2C%20drogas%20y%20series%20de%20adolescentes.%20ana%CC%81lisis%20sociales%20de%20os.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

HBO LATAM |. (2017). Retrieved December 13, 2022, from Hbolatam.com website: <https://www.hbolatam.com/us/news/detail/euphoria-new-series>

Hernández Sampieri, R. (2010). Metodología de la investigación (6° Ed.). <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Iglesias Diz. Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales | Pediatría integral. (2013, April 30). Retrieved December 13, 2022, from Pediatría integral website: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2013-03/desarrollo-del-adolescente-aspectos-fisicos-psicologicos-y-sociales/#:~:text=En%20la%20adolescencia%20los%20hitos,la%20propia%20identidad%20como%20individuo>

Martínez González, F. (2001). Prevención familiar del consumo de drogas. *Trastornos Adictivos*, 3(4), 263–279. Retrieved from <https://www.elsevier.es/es-revista-atrastornos-adictivos-182-articulo-prevencion-familiar-del-consumo-drogas-13021694#:~:text=Adem%C3%A1s%20de%20los%20factores%20de,de%20alcohol%20y%20otras%20drogas>

Palomares-Sánchez, P. (2023). El consumo de alcohol, tabaco y drogas en los jóvenes: un estudio sobre las teen series españolas recientes (2015-2021). <https://doi.org/10.7203/drdcd.v1i8.227>

PÉREZ ALAEJOS, M. de la P. M.; MARCOS RAMOS, M.; CEREZO PRIETO, M. y HERNÁNDEZ PRIETO, M. (2021). «Niños, niñas y adolescentes, revolución del consumo audiovisual: El impacto de las plataformas en línea en España» Retrieved from:

https://www.researchgate.net/publication/357253264_Ninos_ninas_y_adolescentes_revolucion_del_consumento_audiovisual_El_impacto_de_las_plataformas_en_linea_en_Espana

Raya, I., Sánchez-Labela, I., Durán, V. (2018). La construcción de los perfiles adolescentes en las series de Netflix Por trece razones y Atípico. *Comunicación Y Medios*, 27(37), 131–143. <https://doi.org/10.5354/0719-1529.2018.48631>

Sarmiento, P. L. R. (n.d.). ¿Euphoria incita Al Consumo de Drogas? *Zendaya Responde: Radiónica. Inicio*. Retrieved November 9, 2022, from <https://www.radionica.rocks/series/euphoria-incita-consumo-drogas-zendaya-responde>

Suárez-Acevedo, Daniel E., et al. Efectos de la publicidad en el consumo de bebidas alcohólicas en escolares de Bogotá. 2013. Universidad de los Andes., 2014, <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v17n2/v17n2a01.pdf>.

Troncoso (2020). *Skins: Un retrato de la insolente juventud de los 2000*. POP-TAIM, 6 de noviembre de 2020, <https://poptaim.com/reviews/series-tv/2020/11/06/skins-serie-juvenil/>

Ujaen. *Metodología Cualitativa*. Retrieved January 13, 2023, from Ujaen.es website: http://www.ujaen.es/investigaticas_tfg/enfo_cuali.html

Velázquez. (2018, December 28). ¿Qué es la investigación no experimental? Retrieved January 13, 2023, from QuestionPro website: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-no-experimental/>

Vidal Giménez, (2020). *La fotografía en la serie Euphoria*. Retrieved from: <https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/152755/Vidal%20-%20La%20fotograf%C3%ADa%20en%20el%20universo%20de%20la%20serie%20Euphoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Watts, R. (n.d.). *Las drogas, el cerebro y la conducta: bases científicas de la adicción*. Imagen de un cerebro cedida por el estudio ABCD. Retrieved from https://nida.nih.gov/sites/default/files/soa_sp.pdf

Wiki Targeted (Entertainment. (2022). *Skins*. Retrieved December 13, 2022, from Skins Wiki website: <https://skins.fandom.com/es/wiki/Skins>

WorldHealthOrganisation. (2022, August 10). *Salud del adolescente y el joven adulto*. Retrieved October 25, 2022, from Who.int website: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>

UNA REVISIÓN A LOS AVANCES E IMPLICACIONES ÉTICAS DE LA GENÉTICA CLÍNICA



UNA REVISIÓN A LOS AVANCES E IMPLICACIONES ÉTICAS DE LA GENÉTICA CLÍNICA

A review of advances and ethical implications of clinical genetics

Scarlet Gabriela Maurera Yanez

ORCID: 0009-0009-3402-9606.

sgmaureray@udistrital.edu.co. Programa de Biología.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.

Fecha de recepción: 21 de noviembre de 2023

Fecha de aprobación: 30 de noviembre de 2023

RESUMEN

La genética clínica es una rama de la biología y la medicina que ha experimentado avances significativos desde sus inicios hasta la actualidad, este campo de la genética busca la modificación de la secuencia del ADN a través de diversas técnicas con el objetivo principal de estudiar y tratar enfermedades de carácter hereditario y anomalías en el genoma. La genética no solo abarca el estudio en seres humanos, sino que tiene un amplio alcance en modificaciones genéticas en especies de plantas, animales y microorganismos, permitiendo contar con la variedad de alimentos que incluimos en nuestra dieta. El presente documento pretende abordar una crítica y análisis acerca de los avances de la modificación genómica, tomando en cuenta fuentes argumentativas para sustentar las opiniones y posiciones proporcionadas. Los avances en genética suponen amplios y profundos avances en la evolución de la especie humana, sin embargo, se deben plantear y tomar en cuenta las cuestiones éticas que involucran las prácticas en esta área, principalmente en las distinciones sociales y la contribución a una mayor desigualdad socioeconómica.

Palabras clave: modificación genética, ADN, genoma, herencia, ética.

ABSTRACT

Clinical genetics is a branch of biology and medicine that has experienced significant advances from its beginnings to the present day. This field of genetics seeks to modify the DNA sequence through various techniques with the main objective of studying and treating hereditary diseases and anomalies in the genome. Genetics not only covers the study of human beings, but also has a wide scope in genetic modifications in plant species, animals and microorganisms, allowing us to count on the variety of food that we include in our diet. This paper aims to provide a critique and analysis of the advances in genomic modification, taking into account argumentative sources to support the opinions and positions provided. Advances in genetics simply broad and profound advances in the evolution of the human species; however, the ethical issue involved in the practices in this area must be raised and taken into account, mainly in social distinctions and the contribution to greater socioeconomic inequality.

Keywords: genetic modification, DNA, genome, inheritance, ethics.

1. Introducción

El gen humano se puede considerar uno de los conceptos con el campo de investigación más amplio desde el origen de sus estudios; de forma concreta, la secuencia de ADN es una estructura fundamental en todas las formas de vida existentes, es aquella que contiene toda la información de los individuos y, además, posee una organización específica integrada por bases nitrogenadas que se unen para formar su distintiva morfología de doble hélice. Al ser el reservorio de toda la información que los seres vivos necesitan para funcionar y desarrollarse, se le atribuye una gran complejidad que requiere estrictamente que su engranaje sea el adecuado a las premisas que lo rigen, sin embargo, en muchas ocasiones puede presentar alteraciones que desencadenan malformaciones, enfermedades y mutaciones, en consecuencia de estas alteraciones, el estudio de la genética clínica adquiere un amplio alcance, convirtiéndola en un área controvertida y, además, de gran interés por muchos científicos.

La genética clínica es una rama de la biología y de la medicina que ha tenido gran evolución y avance desde sus inicios, específicamente en el área de la medicina. Tuvo su origen a comienzos del siglo XX, tras el reconocimiento por parte de Archibald Garrod y de otros investigadores de que las Leyes de Mendel podían explicar la recurrencia de ciertas enfermedades en grupos familiares. Durante los siguientes 100 años la genética clínica se convirtió en una especialidad reconocida que supone un componente importante en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades tanto frecuentes como poco frecuentes (Nussbaum, R., et al. 2008)¹.

Las leyes de la herencia de Mendel fueron un factor fundamental en el desarrollo de la edición del genoma, por consiguiente, se le suele considerar el padre de la genética, ya que hizo progresar este campo de manera significativa gracias a la realización de experimentos empleando guisantes como modelo de organismo vivo, usando la información obtenida para formular una serie de principios fundamentales de la

herencia (Jorde, L., et al. 2020)².

Hasta hace poco tiempo el estudio genético en humanos mostraba gran cantidad de inconvenientes no presentes en otras áreas de estudio de la genética como el caso de la combinación y recombinación de genes en animales y plantas (Barrantes, R. 1985)³, sin embargo, esto no fue impedimento para el desarrollo de los estudios genéticos y asimismo sus avances, ya que la tecnología ha contribuido ampliamente al estudio de la combinación de genes. En el presente ensayo se explorarán los avances cruciales de la edición del genoma, analizando además el impacto que estos avances han tenido en la sociedad actual, y las posibles repercusiones a futuro, así como ciertas implicaciones éticas y su influencia en la identidad de cada individuo.

2. Metodología

Para el presente ensayo se realizaron consultas de diversos artículos científicos y revistas con la finalidad de sustentar la información analizada y los argumentos proporcionados. El material utilizado está enfocado principalmente a la genética clínica, la modificación del ADN y los avances en el campo de la investigación del genoma humano, sin embargo, se incluyeron temas de modificación génica en animales y plantas, con el objetivo de relacionar estas prácticas entre sí. Se exploraron documentos acerca del papel de la bioética en el área de la modificación genética, para de esta manera crear un debate basado en las implicaciones éticas de esta disciplina y, asimismo, tomar una postura frente a los posibles efectos negativos de la recombinación de la secuencia del genoma en las desigualdades sociales. La información recopilada integra revistas científicas y avances de experimentos realizados en el área de la genética, análisis de casos, y hallazgos que proporcionan una visión general de las implicaciones sociales y éticas de la genética. Se empleó una estructura de escrito dividida en párrafos explicados de manera clara y coherente, seccionado en introducción, precedentes y sustentación de la genética, edición génica en todas las formas de vida,

planteamientos éticos del campo de la genética y, finalmente, conclusiones, con el objetivo de proporcionar al lector información veraz que sirva como elemento de posible aprendizaje y expansión de conocimiento en los avances del campo de la genética clínica, además de buscar la persuasión, extendiendo una invitación al planteamiento de las cuestiones éticas y desigualdades que puede traer consigo el avance de la modificación del ADN, sin dejar de lado sus aspectos positivos.

3. Precedentes y sustentación de la genética clínica

La genética clínica se sustenta principalmente en la modificación del ADN, proceso en el que se eliminan fragmentos de este para su posterior sustitución con nuevas secuencias de genes (Nogueira, R. 2019)⁴, además, al aludir el concepto "hereditario", se establece que el objeto de estudio no se limita al individuo humano, sino que abarca el análisis de su árbol genealógico.

Diversos investigadores, científicos y naturalistas han abordado el tema de la herencia genética, sin embargo, el más destacado por sus aportes es el naturalista Gregor Mendel, por ello es considerado como el precursor de los estudios genéticos, sus análisis y planteamientos suponen un gran impacto en el entendimiento de los patrones genéticos y en cómo estos se transfieren de generación en generación. Mendel tiene un papel de gran importancia en prácticamente todas las áreas de la genética y la herencia, gracias a sus aportes, los avances genéticos tuvieron lugar en nuestra historia, los científicos que dirigen su enfoque en este campo, deben tener en cuenta sus premisas y leyes.

El área de la investigación del genoma humano es bastante amplia, por lo que se pueden encontrar variedad de especialidades subyacentes, por ejemplo, la epigenética, esta disciplina se considera menos invasiva que la modificación del ADN en la genética clínica, principalmente porque se apoya en la activación o inactivación de la secuencia del genoma sin alteraciones o modificaciones en este, por lo tanto, se

asocia con enfermedades hereditarias que se encuentran en la secuencia de la doble hélice; las enfermedades hereditarias en muchas ocasiones están expresadas en el gen del individuo, pudiendo llegar a desarrollarse o, por el contrario, permanecer de alguna manera inactiva, aquí es donde entra en juego el papel de la epigenética, teniendo como objetivo principal la activación o inactivación de la secuencia específica del gen que contenga dicha enfermedad hereditaria, en consecuencia, la epigenética se podría considerar como un futuro favorable en la erradicación de enfermedades hereditarias.

4. Edición génica en todas las formas de vida

El concepto de edición genética se orienta hacia la manipulación del ácido desoxirribonucleico (ADN), sin limitándose exclusivamente a los seres humanos, sino abarcando igualmente a plantas, animales y microorganismos. Por consiguiente, es imperativo comprender y analizar las ramas de la genética que se dedican a la realización de alteraciones en organismos diversos a la especie humana.

Un factor importante en el área de la modificación de ADN en animales fue el descubrimiento de que estos podían ser clonados mediante transferencia nuclear de células mantenidas en cultivo, abriendo las puertas para realizar combinaciones homologas en estas especies (Felmer, R. 2004)⁵, en este contexto se puede resaltar su interconexión con el ámbito de la biotecnología; podemos definir a la biotecnología como aquel campo que utiliza las propiedades de los seres vivos para producir y transformar alimentos, dar solución a las alteraciones del medio ambiente, etc., basándose en la manipulación de las moléculas de ADN para obtener productos y organismos útiles, utilizando en algunos casos, propiedades de los seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza (biotecnología clásica), o aplicando el conocimiento de las capacidades funcionales de los organismos para producir sustancias o mejorar procesos (biotecnología moderna) (Wilches F., A. 2010)⁶. En conjunto, la ingeniería genética y la biotecnología han

contribuido a los avances de la modificación genética en animales, incluso en mayor escala que las investigaciones en humanos, esto se puede atribuir al hecho citado anteriormente, en el que la experimentación con sujetos humanos no ha sido consistentemente autorizada. En contraste, las investigaciones realizadas en organismos no humanos, son menos controversiales, planteando una problemática ética que debería ser objeto de reconsideración por parte de la sociedad. Una variedad de instituciones de investigación aspira alcanzar un escenario futuro en el que se puedan reintroducir en el entorno actual especies animales que se extinguieron hace un considerable periodo de tiempo. Aunque dicho enfoque puede ser interpretado como un importante progreso y una manifestación de evolución, estas prácticas conllevan una serie de riesgos significativos. Los organismos genéticamente modificados en entornos de laboratorio pueden no garantizar una adaptación exitosa a los hábitats naturales y la combinación de genes plantea la incertidumbre de posibles mutaciones o adquisición de características incompatibles con la coexistencia en dichos entornos.

Numerosos estudios y experimentos realizados han aumentado las expectativas sobre lo poderosas que pueden ser las modificaciones genéticas; en agosto de 2017 la revista Nature publicó un experimento dirigido por una universidad en Oregón, donde se estudió la posibilidad de corregir la mutación en el gen MYBPC3 en embriones humanos, conocida por causar cardiomiopatía hipertrófica caracterizada por el engrosamiento de la musculatura cardíaca⁷. En otro estudio reciente publicado el presente año (2023), igualmente por la revista Nature se dio a conocer la realización del primer ensayo de edición de bases que tiene como objetivo el tratamiento del colesterol maligno en humanos, este experimento implica una inyección de un tratamiento denominado VERVE-10, que desactiva permanentemente un gen que se encuentra activo en el hígado llamado PCSK9, gen responsable del control del colesterol "maligno" en humanos y que constituye un factor clave en las enfermedades cardíacas. Verve Therapeutics, la empresa detrás del tratamiento informó que

una inyección única de VERVE-101 redujo la cantidad de LDL en la sangre hasta en un 55% en los participantes del ensayo, que padecían una afección que causa cáncer de por vida; LDL alto⁸. Sin embargo, este experimento trajo consigo la muerte de uno de los pacientes participantes en el estudio, generando por lo tanto preocupaciones acerca de los alcances del ensayo. El tratamiento de edición de bases en el ADN proporciona un panorama alentador en la cura de enfermedades cardíacas, si se observa desde una posición de resultados positivos en porcentaje y margen de asertividad, este procedimiento genera un impacto significativo en el avance de la genética clínica, considerando que, de 10 sujetos de estudio, todos resultaron con mejorías con respecto a la producción de colesterol maligno y, solo un sujeto resultó en la muerte, los científicos involucrados en el ensayo relatan que el paciente experimentaba dolores en el pecho desde el inicio del tratamiento y que este no informó a los médicos acerca de dicho acontecimiento, por lo que se tomó la decisión de seguir con el ensayo con las mismas dosis y el mismo medicamento sin ser alterado. Este tipo de experimentos suponen una gran cantidad de críticas sociales. Se debe tomar en cuenta que los estudios y ensayos incluyen riesgos al llevarse a cabo principalmente porque la edición del ADN, a pesar de su trayectoria, no es un campo que tenga una efectividad del 100%. A partir de este tipo de pruebas se puede reafirmar la evidencia que sustenta el impacto significativo en la percepción social de esta área. En consecuencia, es posible deducir que este campo se está consolidando rápidamente como un pilar fundamental en la práctica médica, existiendo una considerable expectativa en torno a la posible erradicación de enfermedades hereditarias.

Una técnica que vale la pena mencionar es la CRISPR (acrónimo en inglés de Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats), una proteína que actúa como tijeras que cortan el ADN. Hasta ahora, una de las implementaciones más conocidas de esta proteína es en el experimento realizado en pulmones de cerdo, para eliminar de estos los virus dañinos para los

humanos, de dicho ensayo se han tenido trasplantes exitosos en primates, además, en el Instituto General de Investigación Farmacéutica de Guangzhou, en China se han modificado genéticamente embriones de perros con el fin de duplicar su masa muscular, lo que puede contribuir a la investigación de la distrofia muscular y otras patologías (Specter, M. 2017)⁹, de igual manera merece destacarse la investigación que culminó en la creación de organismos transgénicos, como el caso de bovinos capaces de sintetizar proteínas de origen humano en su leche. En este caso particular, se evidencia que la experimentación en animales contribuye al progreso de la búsqueda de soluciones para enfermedades humanas.

Un aspecto adicional a resaltar en el estudio de esta disciplina es la ingeniería genética de cultivos, la cual se emplea para la modificación genética de las plantas que conlleva a aumentar la producción de alimento y la resistencia a plagas y enfermedades, esta práctica puede ser considerada como aquella de la que se han derivado mayores ventajas de manera imperceptible, gran variedad de los alimentos que se consumen en la actualidad provienen de estas modificaciones, un ejemplo evidente son las frutas caracterizadas por su ausencia de semillas, o bien que se destacan por presentar dimensiones significativamente de mayor tamaño, un caso más específico se observa en el estudio llevado a cabo por la doctora GaixiaGao, quien ha realizado investigaciones experimentales centradas en el cultivo del trigo modificado genéticamente el cual resulta inmune al oídio (infección fúngica) (Specter, M. 2017)⁹, lo que podría resultar de gran ayuda para las millones de personas que dependen de este alimento. Con el transcurso de los años, es posible anticipar un período en el cual una proporción considerable de frutas carecerá de sus semillas naturales, adquirirá dimensiones sustancialmente mayores y presentarán perfiles de sabor notoriamente distintos.

5. Planteamientos éticos en la práctica de la genética clínica

Tomando en cuenta el estudio y modificación del genoma en animales, plantas y microorganismos, surge un tema relevante y

cuestionable en gran medida; la ética. Es evidente que el estudio genético en estos organismos posee una escala elevada de aceptabilidad, tanto a nivel médico como a nivel social, esto principalmente por la premisa en la que los animales y plantas no cuentan con un nivel de conciencia a diferencia de los seres humanos que si la poseen, sin embargo, esto no debería significar que las investigaciones y experimentaciones con la flora y fauna deban realizarse de una manera desmedida sin tomar en cuenta las posibles consecuencias negativas de las mismas, partiendo de un principio de la bioética como la beneficencia, donde se establece que los beneficios posibles a obtener deben ser mucho mayores al riesgo que supone la experimentación, como sociedad debemos tener la capacidad de identificar en qué circunstancias estas experimentaciones están sobrepasando los límites éticos. Por el contrario, la indagación genética en humanos tiende a generar un marcado debate ético, caracterizado por la brecha entre aspectos beneficiosos y desafíos éticos.

A pesar de la presencia de diversos principios bioéticos, su aplicación efectiva en una variedad de casos resulta problemática. Un ejemplo relevante de esto se manifiesta en el ámbito de la eugenesia, en el cual se busca realizar modificaciones genéticas en fetos. En este contexto, el principio de autonomía, que presupone la capacidad de decisión consciente, plantea desafíos significativos, dado que se aplica a seres que aún carecen de conciencia y discernimiento, un aspecto análogo al observado en experimentaciones con animales y plantas. Como resultado, la ética en el campo de la genética continúa siendo un tema controvertido en la actualidad.

Si bien, la práctica de la genética clínica se perfila como interesante e innovadora, porque ofrece la posibilidad de la cura de enfermedades genéticas y además impulsa la investigación biomédica, la necesidad de perfección puede llevar al empleo de esta práctica para fines distintos, al respecto, surgen una serie de interrogantes de naturaleza ética y social; se plantean

cuestionamientos sobre la medida en la cual los progresos genéticos se adhieren a normas éticas, la posible contribución de estas prácticas a las disparidades socioeconómicas y los límites del empleo inapropiado de la modificación genética. Por ejemplo, en situaciones que involucran la edición de genes con el fin de eliminar enfermedades, podría implicar que únicamente los estratos socioeconómicos privilegiados tengan la capacidad de acceder a la posibilidad de una vida exenta de enfermedades. Además, actualmente, en diversos entornos de investigación se está explorando la viabilidad de aplicar estas modificaciones para la creación de "bebés ideales". Dentro de este marco, se otorga a las madres la oportunidad de diseñar bebés con atributos específicos basados en sus preferencias. Por otro lado, la modificación genética también permite potencializar capacidades humanas, como la cognición y el rendimiento físico, dado este panorama, se replantea la pregunta acerca de si estas actividades pueden incidir en la estratificación de clases socioeconómicas, la respuesta más viable según lo que se sustenta sería afirmativa, esto se ratifica al observar los costos de estos procedimientos. En consecuencia, es posible vislumbrar un escenario futuro en el cual individuos pertenecientes a estratos de élite sean aquellos que presenten un conjunto de atributos considerados "óptimos". Sin embargo, adicional a los temas socioeconómicos, se presentan variedad de controversias con respecto a la noción de riesgo que suponen las prácticas de la edición del genoma, principalmente porque esta práctica en la actualidad aun cuenta con una gran cantidad de posibles efectos adversos.

Se puede relacionar a las prácticas de modificación génica con el principio bioético de justicia, este principio establece la concepción de la salud como un derecho humano fundamental que debe ser garantizado por la sociedad o por el Estado (Ferro, M., et al. 2019)¹⁰. Las enfermedades hereditarias o anomalías genéticas como el síndrome de Down son enfermedades que afectan al funcionamiento normal del organismo, así como el

desarrollo de habilidades y capacidades para llevar a cabo una vida dentro del rango de lo común, tomando en cuenta lo descrito, la modificación genética basada en la erradicación de este tipo de enfermedades debería considerarse un derecho para aquellas personas que lo requieran. Al relacionar los costosos precios de las modificaciones genéticas con el principio de justicia, se puede inferir que este principio no se está tomando en cuenta al momento del desarrollo inicial de esta área. Con los diversos enfoques dentro de la genética, se debe reconocer que los avances en las investigaciones sobre estas modificaciones han tenido un profundo impacto positivo en la sociedad contemporánea. Esto se manifiesta especialmente en sus múltiples aplicaciones en diversos escenarios, como la terapéutica de enfermedades y el mejoramiento de la producción agrícola. No obstante, resulta necesario no llegar a subestimar los posibles efectos adversos inherentes a estas investigaciones. A medida que se profundiza en este campo, se vuelve evidente que sus investigaciones no se detendrán, sino que continuarán avanzando con el tiempo. En este sentido, la amplitud de experimentos en curso y previstos denota que aún subsiste un vasto terreno por explorar con respecto a las alteraciones del ADN en organismos. Se espera que estas investigaciones tengan un impacto beneficioso en la sociedad en conjunto, sin generar desigualdades socioeconómicas significativas ni consecuencias devastadoras.

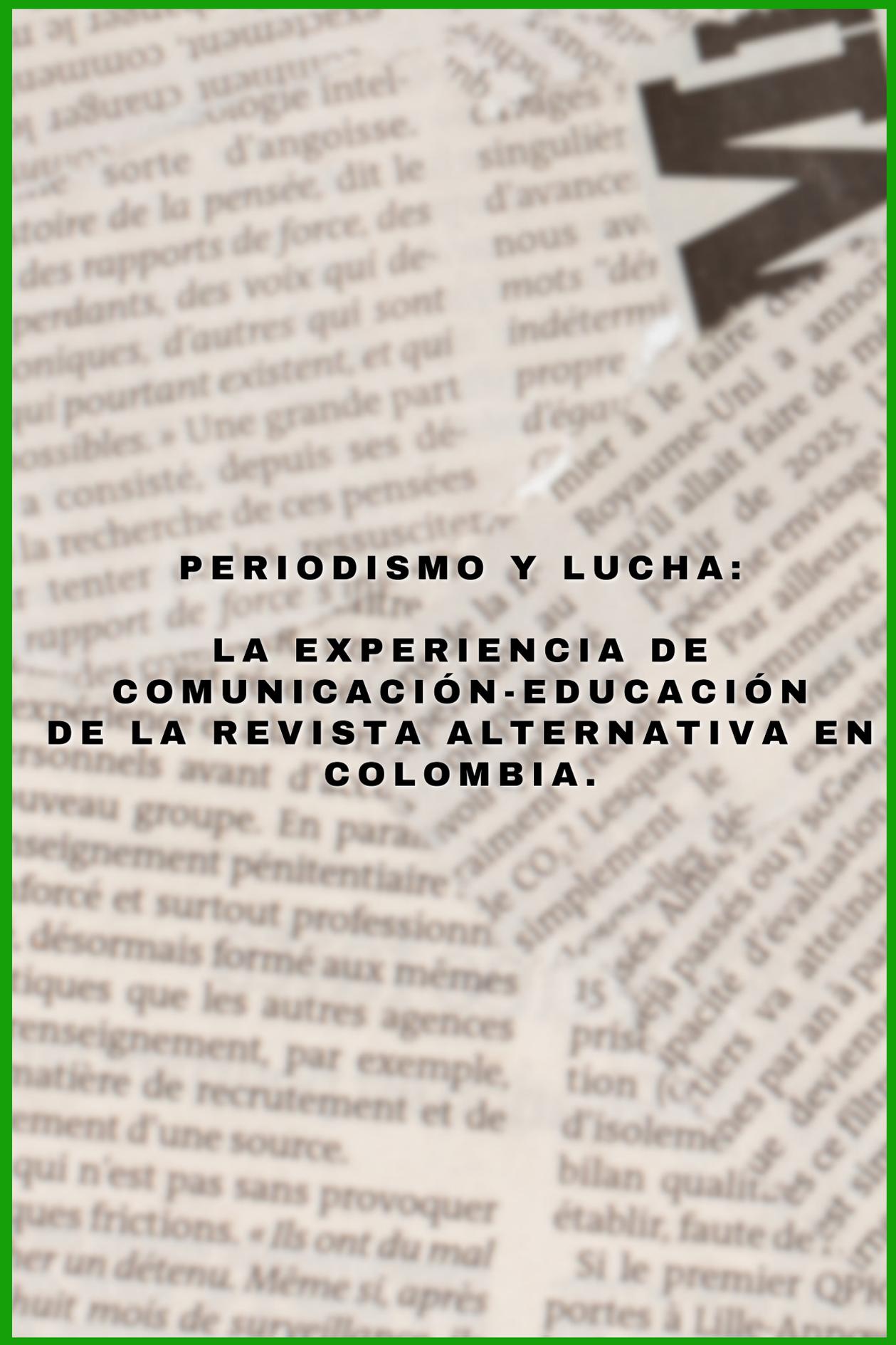
6. Conclusiones

La edición del ADN es una realidad en la sociedad actual que ha cambiado de muchas maneras la percepción y abordaje de diversas patologías anteriormente consideradas intratables, en consecuencia, la posibilidad de encontrar terapias efectivas para estas enfermedades ha generado una serie de expectativas significativas. Este campo multidisciplinario de la biología y de la medicina tiene un potencial elevado que puede llevar de la mano el desarrollo de fármacos y mejorar a gran escala la salud de las nuevas generaciones. Es posible considerar lo estudiado como una

Es posible considerar lo estudiado como una pertinente debería recaer principalmente en el uso que le otorgamos a estas innovaciones. Abordando el caso específico de las desigualdades sociales, es importante destacar que tales desigualdades no son primordialmente producto de los avances en genética, sino más bien el resultado de las diferencias sociales que nuestra propia especie ha introducido, por lo tanto, como seres humanos deberíamos orientarnos hacia un enfoque de nuestra evolución para bienes comunes y no individuales, con un énfasis particular en la erradicación de enfermedades y la mejora efectiva de nuestras capacidades y alcance, en lugar de centrarnos en las diferencias genómicas que implican los rasgos físicos distintivos; debemos considerar que a lo largo de la historia hemos asignado significados a la diversidad en aspectos como el color de la piel, los ojos y el cabello. La genética clínica podría ser concebida como un medio para impulsar progresos benéficos, teniendo generaciones en las cuales las enfermedades hereditarias y de anomalías en el ADN dejen de ser un problema endémico y donde los beneficios derivados de estos avances no estén reservados exclusivamente para las élites sociales.

6. Referencias

- [1] Nussbaum, R., McInnes, R. & Willard, H. (2008). Thompson & Thompson. *Genética en medicina* (7a ed.). Elsevier/Masson.
- [2] Jorde, L., Carey, J. & Bamshad, M. (2020). *Genética Médica* (6a ed.). Elsevier. Recuperado de https://books.google.at/books?id=nh__DwAAQBAJ
- [3] Barrantes, R. (1985). La genética humana en Costa Rica. Situación actual y sus perspectivas. *Revista médica del hospital nacional de niños Dr. Carlos Saenz Herrera*. 20(1), 87-96. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmhnn/v20n11985/art9.pdf>
- [4] Nogueira, R. (2019). Edición génica: Riesgos y beneficios de la modificación del ADN humano. *Revista Bioética*, 27(2), 223–233. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/1983-80422019272304>
- [5] Felmer, R. (2004). Animales transgénicos: pasado, presente y futuro. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 36(2), 105–117. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/s0301-732x2004000200002>
- [6] Wilches F., Á. (2010). La biotecnología en un mundo globalizado. *Revista Colombiana de Bioética*, 5(2), 164-169. ISSN: 1900-6896. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189218186016>
- [7] Ledford, H. CRISPR fixes disease gene in viable human embryos. *Nature* 548, 13–14 (2017). Recuperado de <https://doi.org/10.1038/nature.2017.22382>
- [8] Naddaf, M. (2023). First trial of ‘base editing’ in humans lowers cholesterol — but raises safety concerns. *Nature*. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/d41586-023-03543-z>
- [9] Specter, M. (2017). CRISPR: la revolución del ADN. *National Geographic*. Recuperado de https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/revolucion-del-adn_10762
- [10] Ferro, M., Molina, L., & Rodríguez G. (2009). La bioética y sus principios. *Acta odontológica venezolana*, 47(2), 481–487. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000200029



**PERIODISMO Y LUCHA:
LA EXPERIENCIA DE
COMUNICACIÓN-EDUCACIÓN
DE LA REVISTA ALTERNATIVA EN
COLOMBIA.**

PERIODISMO Y LUCHA: LA EXPERIENCIA DE COMUNICACIÓN-EDUCACIÓN DE LA REVISTA ALTERNATIVA EN COLOMBIA.

JOURNALISM AND RESISTANCE :

The communication-education experience of Revista Alternativa in Colombia

Estudiantes de último semestre de la maestría en Comunicación-educación
De la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
Bogotá, Colombia. 2023

Anggy Lyceth Peña Lote

licethlote14@gmail.com

ORCID: 009-0002-0052-7497

Gabriel Martinez Morales

Gmm961123@gmail.com

ORCID: 0009-0001-4906-0253

Clara Ximena Merchán Chaparro

clarismerchan@hotmail.com

ORCID: 0009-0004-7490-6531

Sergio Nicolás Caro Antolinez

Sernicolas9@gmail.com

ORCID: 0009-0006-6832-6834

Fredy Eduardo Narváez

antoninwerther@hotmail.com

ORCID: 0009-0009-3541-1903

Yessica Geraldine Robayo Contreras

1yess2r@gmail.com

ORCID: 0009-0002-4844-9352

Fecha de recepción: 28 de noviembre de 2023.

Fecha de aceptación: 08 de diciembre de 2023.

RESUMEN

Este artículo explora el papel fundamental desempeñado por la revista Alternativa en el ámbito del periodismo independiente en Colombia durante las décadas de 1970 y 1980. Desde su perspectiva gráfica incisiva hasta su conexión con movimientos sociales y la izquierda colombiana, la revista emerge como un medio esencial que desafía las convenciones y amplifica las voces marginadas. A través de un análisis exhaustivo, en diálogo con autores del campo de la comunicación-educación, se revela la importancia de Alternativa como un fenómeno mediático y político que actuó como un paradigma transformador en la práctica periodística colombiana. Finalmente, se propone un ejercicio de investigación-creación mediante un cortometraje audiovisual de no ficción, destinado a complementar el análisis y enriquecer la memoria histórica de la revista. El objetivo principal de este artículo es resaltar este papel central de Alternativa desde una perspectiva académica, utilizando una metodología cualitativa que involucra la recopilación de artículos de investigación, material de archivo y entrevistas con sujetos inmersos en el fenómeno.

Palabras clave: *periodismo independiente, gráfica crítica, movimientos sociales, comunicación-educación, medios de comunicación.*

ABSTRACT

This article explores the pivotal role played by the magazine *Alternativa* in the realm of independent journalism in Colombia during the 1970s and 1980s. From its incisive graphic perspective to its connection with social movements and the left-wing ideology in Colombia, the magazine emerges as an essential media that challenges conventions and amplifies marginalized voices. Through a comprehensive analysis, in dialogue with authors in the field of communication-education, the significance of *Alternativa* is unveiled as a media and political phenomenon that acted as a transformative paradigm in Colombian journalistic practice. Finally, a research-creation exercise is proposed through a non-fiction audiovisual short film, aiming to complement the analysis and enrich the historical memory of the magazine. The main objective of this article is to highlight the central role of *Alternativa* from an academic perspective, utilizing a qualitative methodology that involves the compilation of research articles, archival material, and interviews with people immersed in the phenomenon.

Keywords: *independent journalism, critical graphics, social movements, communica-*

Trayectoria histórica

La revista Alternativa fue una de las manifestaciones de comunicación popular independientes más importantes, dedicada exclusivamente a la muestra de pensamiento crítico, dado por los cambios culturales, políticos y sociales de las décadas de 1960 y 1970 en Colombia.

Atreverse a pensar es empezar a luchar, es el eslogan bajo el cual nació la revista Alternativa, liderada por el escritor Gabriel García Márquez y Enrique Santos Calderón, la cual además contó con colaboradores de la talla de Antonio Caballero, Orlando Fals Borda, Bernardo García, Daniel Samper Pizano, entre otros. La revista nació con la intención de asumirse como una propuesta de oposición política tras la finalización del Frente Nacional, en un momento en el que Colombia atravesaba una serie de exigencias sociales, económicas y políticas. En su edición No 4, correspondiente al 01 de abril de 1974, Alternativa definió su filosofía en cuatro objetivos que se resumen así:

1. Ser un medio de contra-información, como corresponde a una publicación alternativa, para hacer frente a la desinformación o parcialización de los medios masivos.
2. Difundir en lenguaje periodístico, con sencillez, las investigaciones que sobre la sociedad colombiana se producían en diferentes escenarios y que no veían la luz pública en la “gran prensa”. En tal sentido, se proponía también ser canal de educación.
3. Hacer visibles las luchas obreras y de los demás actores de la sociedad de abajo.
4. Servir de canal de unión, “no idílica”, sino “crítica”, de las diferentes tendencias en que se hallaba dividida la izquierda de los años setenta. (Mena, 2015).

A pesar de nunca haberse inscrito dentro de ningún partido político, el magacín representó las ideas de una diversa y dividida izquierda colombiana durante el

período de 1974 a 1980, consolidándose como un espacio que permitió hablar desde artículos periodísticos de investigación sobre temas de luchas sindicales y demás problemáticas sociales que eran invisibilizadas por los medios de comunicación tradicionales.

Durante sus seis años de circulación, la revista Alternativa enfrentó diversos atentados y fracturas internas que finalmente llevaron a su cierre. La primera ruptura se produjo en 1974 con la salida del sociólogo Orlando Fals Borda, debido a las deficientes condiciones laborales que iban en contra de los principios fundacionales de la revista. Una segunda etapa estuvo relacionada con la partida del grupo de la Universidad del Valle, después de que se les negara abrir un espacio de opinión para abordar los problemas de la izquierda colombiana. La tercera fase ocurrió con la exclusión del Taller 4 Rojo, encargado de las artes gráficas y con una posición política de interpretación de la realidad social colombiana. La revista Alternativa publicó su último número, el 257, a finales de marzo de 1980, con un reportaje exclusivo sobre el expresidente López Michelsen titulado "Mirar hacia adelante". Aunque las opiniones divergentes sobre su cierre aluden a ideales políticos y económicos, este último fue el resultado de dos rupturas en 1977 y 1980 (Garzón, 2019), donde los autores, a través de una publicación, expresaron que:

“De manera que nos queremos dirigir a un público y en realidad llegamos a otro. Hacemos una revista para pobres que muchos pobres no pueden comprar. Tratamos de crear una conciencia popular, pero a nuestra clientela más accesible no le interesa tanto la justicia social como las vacaciones en Miami.” N°112 Revista Alternativa, Marzo 1977. (Mena, 2015)

El legado que deja la revista Alternativa, se evidencia con las generaciones posteriores que han tratado de dar continuidad a la propuesta periodística, en un primer momento con la edición de nuevos números

entre 1996 y 1999 y más adelante la reestructuración editorial donde se recupera el nombre pero se adopta una postura política de centro derecha, desde 2020 bajo la dirección del periodista Hassan Nassar. No obstante lo anterior, sobresale el impacto de la primera generación de la revista, que cambió el panorama teórico y práctico de la comunicación y el periodismo en Colombia (Castro, 2009).

1. Comunicación de lo político

En un análisis de la revista *Alternativa*, se evidencia la forma en que la comunicación transfiere ideas o posturas de contra-peso en diversos campos de interacción política en el contexto mediático colombiano. Thompson (1998) delineó los distintos caminos o ramificaciones que ofrece la difusión del contenido comunicativo para la transferencia de información. La *Revista Alternativa*, como ejemplo paradigmático, ilustra los diversos epicentros de poder mencionados por el autor, situando este tipo de contenido en el ámbito del poder político, con la finalidad de seducir al electorado, generar o modificar posturas políticas críticas al gobierno.

En virtud de lo expuesto, esta publicación política adopta una postura clara, centrada en la oposición, la crítica y el desmantelamiento comunicativo de las políticas clásicas implementadas por el Gobierno Colombiano hasta la década de 1980. La misión de la revista se cumplió con éxito, experimentando un notable auge durante esos años y consolidándose como un canal de comunicación certero y ejemplar.

Una mirada benjaminiana sobre la democratización de la prensa en *Alternativa*.

La existencia de la revista *Alternativa* como una propuesta periodística antihegemónica y de oposición, más cercana a los proyectos políticos de izquierda en contraposición a una prensa oficial alineada al establecimiento, resalta la perspectiva dialéctica de Walter Benjamin sobre la masificación mediática o reproductibilidad técnica. Por un lado, se percibe la manipulación y enajenación de las masas a través de la

gran prensa, pero por otro lado, y como premisa fundacional de la revista, la posibilidad misma de la masificación mediática permite democratizar las obras y los procesos artísticos, o en este caso, periodísticos. Esto posibilitó que las ideas antisistémicas de la revista *Alternativa*, lejos de ser viables en la prensa tradicional, lograran difundirse masivamente en el contexto nacional de la década de los 70.

Sin embargo, a pesar de las posibilidades inherentes de reproductibilidad y masificación, es imperativo considerar que esto no garantiza una auténtica democratización de la prensa en el caso de la revista *Alternativa*. Según relatan sus fundadores en la publicación inaugural del 15 de febrero de 1974, el Estado intervino enviando agentes del orden para confiscar todos los ejemplares. Paradójicamente, este incidente otorgó visibilidad a la revista, atrayendo así un número significativo de suscriptores. Posteriormente, la sede física de la revista fue objeto de un atentado, del cual se responsabiliza al Estado colombiano y a su departamento de seguridad DAS (Canal Capital, 2015).

Además de estos evidentes y violentos actos de censura por parte del establecimiento, las dificultades económicas inherentes a un medio independiente que carece de recursos provenientes de grandes financiadores privados o espacios comerciales de publicidad, constituyen otro factor desventajoso en la circulación masiva de prensa. Todos estos elementos finalmente condujeron a la desaparición de la revista *Alternativa* en 1980. Se evidencia que la noción propuesta por Benjamin sobre la democratización de las obras, en este caso periodísticas, se torna sumamente problemática. A pesar de la existencia de recursos técnicos para la reproducción, existen barreras que obstaculizan el alcance y la sostenibilidad de obras que no se alinean con el pensamiento hegemónico, resultando en una competencia notablemente desequilibrada y en la eventual desaparición de propuestas antihegemónicas. Queda, entonces, la idea crítica fundamental de Benjamin respecto a la reproductibilidad, resaltando su capacidad para la manipulación y

enajenación de las masas, en este caso, a través de la prensa tradicional.

2. Comunicación desde la línea gráfica

La revista Alternativa ha dejado un legado significativo en la representación visual y la exhibición de sus publicaciones, enriqueciendo las perspectivas de sus números mediante el uso de colores y expresiones impactantes. Estos elementos no solo causan impresión, sino que también sirven como preámbulo a las críticas sociopolíticas que se desenvuelven entre sus páginas.

Para la comprensión y el estudio de la imagen, Regys Debray (1992) ilustra cómo la mirada ha evolucionado hacia lo visual, destacando al mismo tiempo cómo el poder de ser imagen radica en sí mismo, en una posición que abarca clase, poder, memoria, castigo y la razón por la cual nos convertimos en seres poblados de imágenes, siendo este fenómeno inherente a nuestra existencia desde su origen hasta la muerte.

“Esa reserva de poder contenido en la imagen arcaica, o ese suplemento de majestuosidad que podía aportar a un individuo, y durante mucho tiempo puesto que la imagen resiste, ha hecho de repente de la representación un privilegio social y un peligro público.” (Debray, 1992)

La imagen adquiere un valor fundamental que va más allá de ser simplemente un privilegio de las élites. Su significado radica en la potencia que posee como medio de revolución y crítica en la actual ágora moderna. En este contexto, la fuerza expresada en las portadas de la revista Alternativa no solo representó un privilegio para las élites colombianas, sino también para la cultura popular trabajadora, integrada por sindicatos y movimientos obreros. Estas portadas lograron transmitir imágenes capaces de establecer una conexión con la zona popular de Colombia, generando así un impacto significativo y compartiendo perspectivas que resonaron en sectores

más amplios de la sociedad.

“Más rápida de captar, más emotiva y mejor de memorizar que un texto, libre de las barreras de la lengua, liberada por la desmaterialización de los soportes, dinamizada por la antena y la estación espacial, la imagen inunda el planeta día y noche, hace gritar de alegría y apretar los puños” (Debray, 1992).



Imagen 1: Revista Alternativa, edición No 123, Bogotá 19 marzo, 1975

Asimismo, se puede abordar el valor de la imagen como un medio que establece ciertos principios de realidad, condicionando así los modos de ser y existir en esa realidad. Configura no solo una perspectiva visual, sino también todo un conjunto de existencia y pensamiento. Este carácter distintivo de la imagen le otorga un interés particular en la esfera de lo político (Sontag, 2006).

La fuerza intrínseca de las imágenes y su capacidad para ¿imponer? realidades implica un doble poder: el de cuestionar las realidades que, a través de la imagen,

evidencia de manera clara la imperante necesidad de comprender la realidad del país.



Imagen 2: Revista Alternativa, No 15, Bogotá 2 de septiembre, 1974

“Pero la fuerza de las imágenes fotográficas proviene de que son realidades materiales por derecho propio, depósitos ricamente informativos flotando en la estela de lo que las emitió, medios poderosos para poner en jaque a la realidad, para transformarla en una sombra. Las imágenes son más reales de lo que cualquiera pudo haber imaginado” (Sontag, 2006).

Uno de los aspectos más polémicos de la Revista Alternativa indudablemente radica en la propuesta visual desarrollada en cada una de sus portadas. La potencia gráfica de estas portadas a lo largo de sus 257 ediciones es destacada, siempre alusiva a una crítica mordaz de la actualidad política colombiana posterior al Frente Nacional. Esta actualidad no solo ha evidenciado

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

crisis institucionales, sino también el gamonalismo que ha caracterizado la gestión política en Colombia. En este contexto, la figura presidencial, como representación de las élites criollas, fue objeto recurrente de crítica en las portadas de Alternativa.

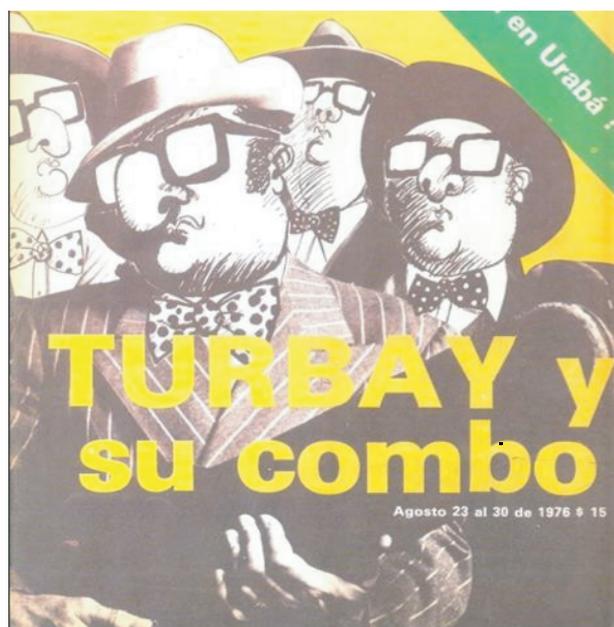


Imagen 3: Revista Alternativa, No 95, 23 de agosto, 1976



Imagen 4: Revista Alternativa, No 31, Bogotá 28 de abril, 1975

Desde un análisis específico del arte gráfico de la revista Alternativa, se puede abordar desde una perspectiva dialéctica de

Benjamin. Los objetivos de difundir una prensa crítica a un amplio espectro de espectadores mediante una apuesta audaz y mordaz, contrastando con la pasividad servil de la prensa tradicional, llevaron a que el componente gráfico de la revista adoptara un estilo completamente diferente, disruptivo, colorido e incluso escandaloso. Este enfoque se inspiró en una mirada artística para ilustrar el mensaje editorial de cada ejemplar.

Las portadas y caricaturas de la revista eran propuestas creativas que utilizaban la sátira, la parodia, la caracterización y la ilustración para comunicar ideas de fuerte contenido político. Este enfoque se relaciona con la noción de politización del arte propuesta por Benjamin, donde estas expresiones artísticas, nacidas gracias a la reproducibilidad técnica, adquieren una conciencia crítica y una propuesta política que se aparta de la enajenación mediática. A pesar de los obstáculos enfrentados por la revista Alternativa como medio independiente frente al establecimiento y la prensa tradicional, desafíos que finalmente condujeron a su desaparición, su existencia representa la doble posibilidad que nos ofrece la masificación mediática según los postulados de Walter Benjamin. Por un lado, encontramos su potencial de enajenación, y por otro, su potencial político, estético y crítico.

En última instancia, las posibilidades y versatilidades de la imagen permiten a quienes diseñan las portadas de la revista Alternativa transitar por diversos géneros como estrategias comunicativas. Estas estrategias conllevan, sin duda, una posición política que se manifiesta a través de la creatividad y la expresión artística.

“Ahora bien, para la clasificación de las estrategias utilizadas en la portada de la revista Alternativa se emplearon cuatro categorías. Estas corresponden a gráfica, caricatura, fotografía y fotomontaje” (Garzón, 2019)

Dentro de la revista, se emplea la técnica de la serigrafía, estrechamente vinculada a

la publicidad y al arte pop. El TALLER 4 ROJO, encargado de las artes gráficas, utiliza el arte como un medio de comunicación para su proyecto, aprovechando la estética publicitaria para promover la revolución. Otra línea gráfica explorada por el TALLER 4 ROJO es la caricatura, arraigada en una tradición que se remonta a la Revolución Francesa. La caricatura se presenta como un medio artístico satírico y burlón, asociado intrínsecamente a la crítica política.

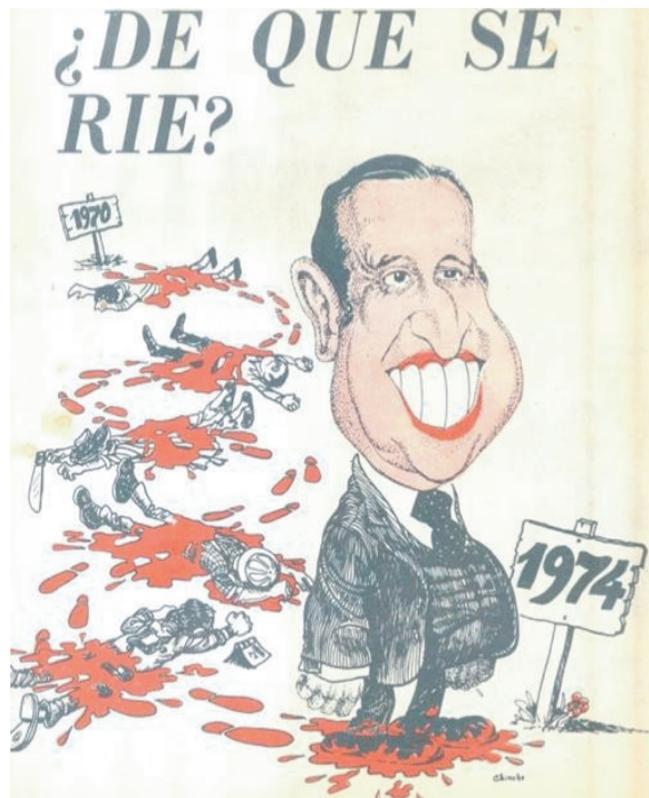


Imagen 5: Revista Alternativa, edición No 11, Bogotá 8 julio, 1974

El legado de la revista Alternativa perduró durante algunos años después de su cierre, sin embargo, la versión actual de la revista ha transitado hacia el uso de fotografías e imágenes de stock. A pesar de un cambio en la dirección editorial, la esencia de la revista Alternativa de los años 70s parece haber desaparecido por completo. Este cambio se hace evidente tanto en el ámbito audiovisual como en el proyecto político, ya que la revista ya no se presenta como un proyecto interdisciplinario que busca denunciar situaciones nacionales.



Imagen 6: Revista Alternativa, No 24, Bogotá, febrero, 2022



Imagen 7: Revista Alternativa, No 08, Bogotá, octubre, 2020

3. Comunicación de lo popular

De "La Bagatela" a Alternativa: Comunicación de lo Popular desde la burguesía criolla.

"La Bagatela" fue posiblemente uno de los primeros intentos de crítica política en la naciente "patria boba", fundada por Antonio Nariño. La figura de Nariño es esencial no solo en el contexto de la independencia, sino principalmente por representar el sector de los criollos burgueses que mantenían fuertes críticas hacia aquellos que, inicialmente, también participaron en el intento independentista. "La Bagatela" se comprometió con causas políticas concretas y, a través de una crítica incisiva, dirigía sus ataques hacia la administración de la "patria boba".

Así se retrata en el primer número de "La Bagatela" sus derroteros políticos:

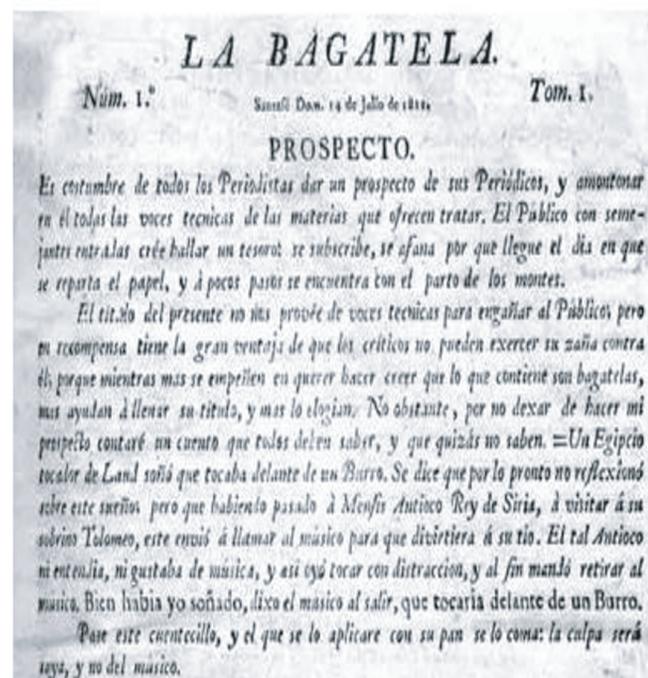


Imagen 8: La Bagatela, edición No. 1, Santafé DC, 14 de Julio 1811.

PROSPECTO

Es costumbre de todos los Periodistas dar un prospecto de sus Periódicos, y amontonar en él todas las voces técnicas de las materias que ofrecen tratar. El Público con semejantes entradas cree hallar un tesoro.

se subscribe, se afana por que llegue el día en que se reparta el papel, y à pocos pasos se encuentra con el parto de los montes.

El título del presente nos provee de voces técnicas para engañar al Público; pero en recompensa tiene la gran ventaja: de que los críticos no pueden ejercer su saña contra esta porque mientras más se empeñen en hacer creer que lo que contiene son bagatelas, nos ayudan a llenar su título, y más lo compran. No obstante, por no dejar de hacer mi prospecto contaré un cuento que todos deben saber, y que quizás no saben. Un Egipcio tocador de Laúd soñó que tocaba delante de un Burro. Se dice que por lo pronto no reflexionó sobre este sueño; pero que habiendo pasado à Menfis Antioco Rey de Siria, a visitar à su sobrino Tolomeo, este envió à llamar al musico para que divirtiera à su tío. El rey Antioco ni entendía, ni gustaba de música, y así oyó tocar con distracción, y al fin mandó retirar al musico. Bien había yo soñado, dice el musico al salir, que tocaría delante de un Burro.

Pase este cuentecillo, y el que se lo aplicare con su pan se lo coma: la culpa será suya, y no del músico.

"Alternativa" surgió en los albores del Frente Nacional, un proyecto gestado por las élites políticas con la finalidad de alternarse en el poder y, de este modo, invisibilizar y eliminar cualquier indicio de un proyecto que desafiara el sistema. La revista se estableció con la clara intención de ser un medio de contrapoder, contrahegemónico frente a los grandes medios informativos. Se concibió como un espacio donde aquellos excluidos, rechazados e invisibilizados tuvieran la oportunidad de expresar sus voces, voces que, desde la perspectiva del centralismo colombiano, eran consideradas, en el mejor de los casos, como anécdotas de la exclusión imperante. En su "Carta al lector" de la primera edición, manifestaron este propósito:

"Amplios sectores de la opinión pública colombiana están sintiendo ahora más que nunca la carencia de una publicación nacional, periódica, independiente y crítica (...) La progresiva

concentración de los medios masivos de información en manos de quienes detentan el poder político y económico ha permitido que esta minoría oculte, deforme y acomode a su antojo los grandes hechos nacionales (...) No es fácil en Colombia abrir una ventana por donde entre el viento fresco de un pensamiento de izquierda (...) La inaplazable necesidad de sacar adelante una publicación que reinterpretara críticamente esta realidad nacional tergiversada y suministro material de análisis a las organizaciones profesionales y populares comprometidas con el cambio, nos ha llevado a crear esta revista, que aparecerá quincenalmente en todo el país." (Mena, 2015).

En este sentido, Alternativa emerge como un espacio de resistencia y reflexión de un sector de la izquierda, mayormente conformado por los herederos de la elite criolla independentista. A su vez, se configura como un contrapoder frente a otra élite también de origen criollo. Podría afirmarse que Alternativa se convirtió en un proyecto de comunicación de lo popular, aunque con la particularidad de que no buscaba simplemente representar a lo popular. Su objetivo primordial era proporcionar un espacio de encuentro y diálogo para aquellos que, hasta ese momento, carecían de la capacidad de llegar a los medios masivos de difusión.

"Pero la prensa también ha participado en el otorgamiento de ciudadanía a las masas urbanas. Y lo hizo al producirse el estallido de lo que hacía su unidad, que era la del círculo letrado, y la ruptura con la matriz cultural dominante." (Martin-Barbero, 1987)

Alternativa se erige como un medio que, al igual que el periódico, sale a buscar activamente a sus lectores en la calle, cautivándolos con portadas que no solo funcionan como mecanismos de reclamo contra la burguesía, sino que también seducen con la magia de la imagen, conectándose con

esa clase popular que se ve reflejada en cada noticia narrada, en la realidad del país convertida en texto. De esta manera, la revista no solo es un medio, sino también una mediación (Barbero, 1987). Su función radica en integrar los distintos lenguajes de la izquierda colombiana en un discurso popular, orientado hacia una comunicación del común que busca llegar a las masas colombianas y, de alguna manera, orientar la opinión pública.

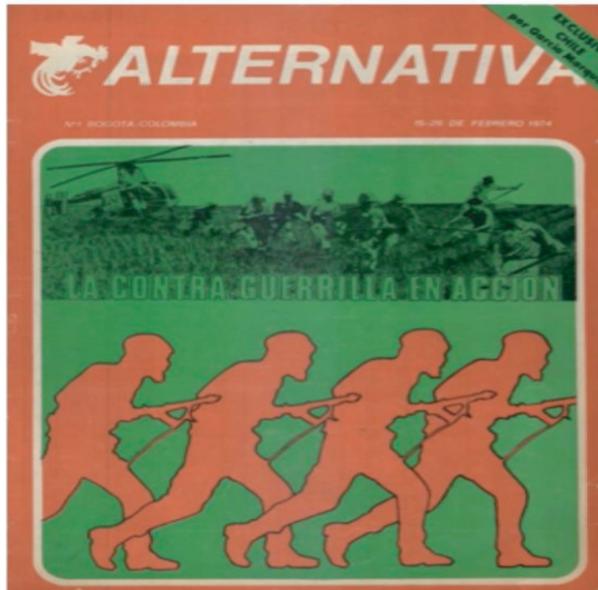


Imagen 9: Revista Alternativa, Edición No.1 Bogotá 15 de febrero de 1974, portada

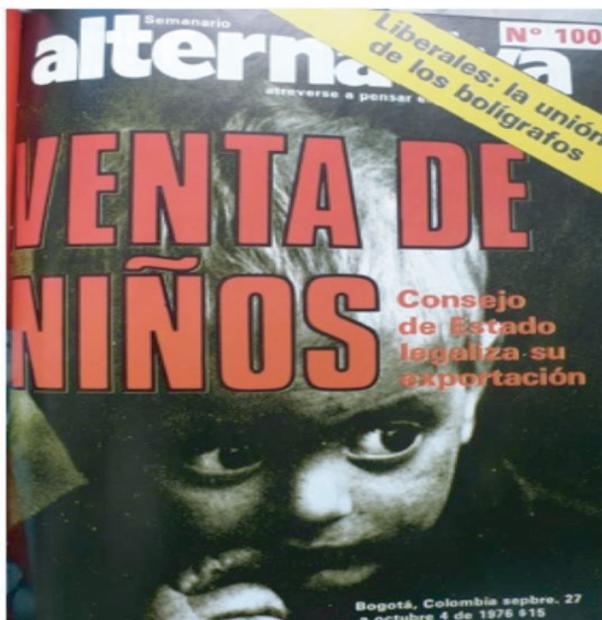


Imagen 10: Revista Alternativa, Edición No. 100, Bogotá 27 de septiembre de 1976, portada

Así, surge la posibilidad de tejer, en manos de la izquierda, un periodismo libertario que brinda al pueblo, ese sector subalterno de la sociedad en contraposición con la élite y la clase dominante, la capacidad de narrarse a sí mismo a través de actos de denuncia utilizando el arte como medio de expresión y resistencia. En este proceso, la revista está diseñada de manera que permite al lector realizar un recorrido integral por los acontecimientos más relevantes de la región, presentando secciones como carta al lector, actualidad política, actualidad, opinión, culturales, reportaje, informe especial, luchas populares, económicas, internacional e historia prohibida.

En estas secciones, se llevan a cabo investigaciones que, debido a su naturaleza de denuncia y confrontación a las grandes élites, no podrían ser publicadas en la prensa convencional, que según los propios escritores de la revista, se dedicaba a respaldar y elogiar todo aquello que provenía del gobierno.

Este carácter de periodismo libertario, que fungió como un proceso de mediación entre la cultura popular y las reformas izquierdistas, llevó a la élite a emprender acciones destinadas a coartar la libre expresión mediante la institucionalización del delito de opinión. Se pretendía castigar a aquellos que se atrevieran a expresar opiniones contrarias a las disposiciones del gobierno y el ejército. Este hecho también fue denunciado por la revista en su ejemplar número 100, donde además se distanciaron de las declaraciones del presidente López, quien aseguró que "solo existe democracia allí donde se presenta al lado del pensamiento oficial un foro abierto para aquellos otros idearios que recogen las diferentes inconformidades." Entendiendo que solo algunos podrían hacer parte del foro abierto, excluyendo a todos los demás inconformes que, tras la aprobación de dichas reformas, serían considerados simplemente como delincuentes comunes.

De esta manera, la revista Alternativa, con su "función estratégica como medio alternativo en las acciones de denuncia, protes-

protesta y resistencia, y su carácter antihegemónico que transita hacia la comunicación del común, es decir, formas de agenciamiento simbólicas y performativas que están reedificando las luchas contemporáneas por la naturaleza, lo común, lo diverso y la participación" (Amador y Muñoz, 2018), nos permite visualizar la inmensa capacidad de los movimientos sociales y populares para desarrollar y crear otras formas de narrarse a sí mismos. Utilizan los lenguajes escritos como medios para tejer y construir redes, generando procesos de formación donde la memoria de los territorios, las luchas y las propuestas de transformación son la base de este proceso.

dinámicas que rompan con el paradigma de la economía extractivista.



Imagen 11: Revista Alternativa, Edición No. 100, Bogotá 27 de septiembre de 1976, Pág., 8,9

En la estrecha relación entre el campo de Comunicación y Educación desde lo popular, la revista Alternativa, a través de sus publicaciones, hace visibles y manifiesta las luchas por la justicia social. En palabras de Amador y Muñoz (2018), estas luchas representan el acceso a recursos y condiciones materiales para una vida digna. Además, la revista aborda las luchas por la justicia cognitiva, buscando reconocer y valorar los diversos sistemas de pensamiento que circulan en la búsqueda del buen vivir. También se involucra en las luchas por la justicia ambiental, reconociendo la importancia de generar nuevas

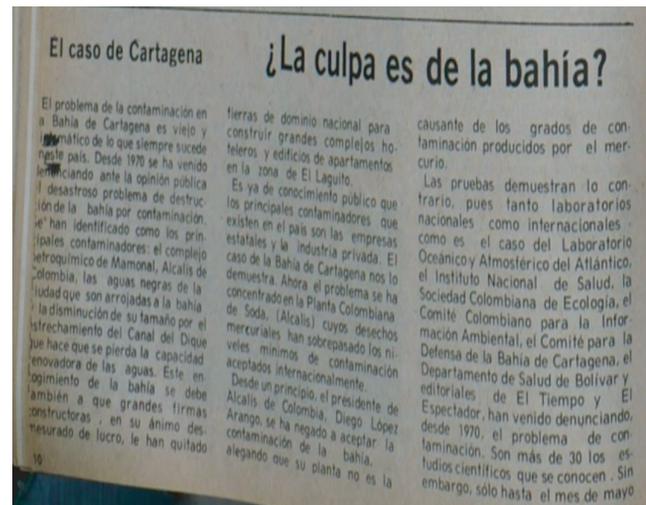


Imagen 12: Revista Alternativa, Edición No. 118, Bogotá, 05 de junio de 1977, Pág.,10

Este artículo, publicado el 5 de junio de 1977, ejemplifica las denuncias realizadas por la revista en la lucha por la justicia ambiental. En él, se deja claro que, aunque en ese momento Colombia como estado contaba con un código de "Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente", no existía un compromiso real en cuanto a prácticas de protección de los recursos hídricos y naturales del país. El documento destaca el caso de la bahía de Cartagena, que recibía las aguas negras de importantes empresas estatales y privadas como la Planta Colombiana de Soda, Alcalis.

Desde la perspectiva de la comunicación-educación, la revista Alternativa se presenta como un elemento fundamental en la tarea de reivindicar la historia, las tradiciones, las luchas y la idiosincrasia de los pueblos originarios de Colombia. El trabajo periodístico de la revista recoge la riqueza intelectual de la época despojada de prejuicios, con un enfoque de izquierda, de reformas y revolución.

Experiencia de investigación-creación:

La creación de un producto audiovisual de tipo no ficción como resultado de

entrevistas y la revisión de material de archivo de la televisión pública nacional es una estrategia valiosa para enriquecer la investigación y plasmar los resultados como una experiencia en comunicación-educación. Este cortometraje audiovisual presenta a dos exintegrantes del movimiento guerrillero ELN, Medardo Correa Arboleda, alias "Paisita", y Juan de Dios Silva, alias "Condorito", quienes tuvieron una estrecha relación con la revista Alternativa, tanto como espectadores como colaboradores. En este material, comparten sus reflexiones sobre los cambios ocurridos en las décadas de los 60s y 70s en Colombia, así como sus opiniones sobre la experiencia de la Revista Alternativa. Este enfoque multimedia ofrece una manera impactante y accesible de transmitir y compartir la riqueza de la investigación, permitiendo al público sumergirse de manera más completa en la historia y las voces de aquellos que fueron testigos y participantes en este período crucial de la comunicación y la lucha por la justicia social en Colombia.

Se evidencia que, inicialmente, su encuentro con la revista surgió al convertirse en espectadores de un cambio significativo. Se vieron a sí mismos como protagonistas armados a través de las editoriales escritas por periodistas reconocidos y pertenecientes a la élite burguesa colombiana. La revista, siendo de izquierda y con una dimensión de difusión nacional sin precedentes en Colombia, generó sorpresa tanto en la comunidad popular como en la burguesa.

Para ellos, la Revista Alternativa floreció en un momento crucial de la historia colombiana, cuando la necesidad de una revolución estaba latente y su pensamiento estaba impregnado de un "romanticismo revolucionario". Consideran que la revista sirvió como un medio físico que ofreció una visión diferente de la revolución, llevando un mensaje distinto a los medios tradicionales. Como colaboradores de la revista, fueron un enlace directo en la transmisión de noticias, contribuyendo a que Alternativa fuera percibida como la "noticia verdadera, sin tergiversar la

la verdad".

Los entrevistados expresan que existe un vacío en el campo del periodismo colombiano desde que la revista en sus ediciones originales llegó a su fin, ya que era la voz unificadora de la izquierda colombiana y representaba una idea revolucionaria y un cambio inicial en Colombia. Actualmente, tanto don Medardo como don Juan de Dios continúan con las luchas sociales y la acción comunal campesina, buscando siempre un cambio, pero ahora alejados de la lucha armada.

Enlace del producto audiovisual:
<https://www.youtube.com/watch?v=Aitiw0PVOVY>

Comentario final

Alternativa, heredera de las revistas polémicas de los años 20, surge en pleno auge de las dictaduras de derecha en América Latina. A diferencia de la búsqueda de una identidad nacional moderna, se posiciona abiertamente a la izquierda, desafiando las realidades políticas y sociales de su tiempo. Su importancia radica en su excepcional movilidad como medio artístico y periodístico, aprovechando la circulación, reproducción y facilidad técnica para propagarse ampliamente. En este contexto, Alternativa se erige como un testimonio valioso y desafiante de su época, superando las limitaciones políticas y sociales para ofrecer una plataforma de expresión única y de gran alcance.



Imagen 13: Revista Alternativa, edición No 98, Bogotá 6 noviembre, 1974

Bibliografía

Amador, J., & Muñoz, G. (2018). Comunicación-Educación en Abya Yala: Lo popular en la reconfiguración del campo, 47-67.

Canal Capital. (2015). Hagamos memoria: Historia de la revista Alternativa. Bogotá, Colombia.

Castro, C. (2009). Atreverse a pensar es empezar a luchar: Elementos para el análisis de la revista colombiana "Alternativa". Facultad de Comunicaciones, Universidad de Antioquia, Medellín, 53-67.

Debray, R. (1992). Vida y muerte de la imagen: Historia de la mirada en Occidente. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
Garzón, G. (2019). Gráfica crítica en la revista Alternativa. Bogotá D.C.: Universidad de Bogotá-Jorge Tadeo Lozano.

Martin-Barbero, J. (1987). De los medios a las mediaciones: Comunicación, cultura y hegemonía. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.

Martin-Barbero, J. (2005). Deconstrucción de la crítica: Nuevos itinerarios de investigación. Comunicación: Campo y objeto de estudio. Perspectivas reflexivas latinoamericanas. Ciudad de México: Publicaciones ITESO.

Mena, L. (2015). Periodismo independiente en Colombia: La historia de la revista Alternativa (1974-1980). Santiago de Cali: Universidad del Valle.

Thompson, J. (1998). Los media y la modernidad. Barcelona: Ediciones Paidós.

A close-up photograph of a globe with a white pushpin stuck into it. The pushpin is positioned over the northern part of South America, specifically near the border of Venezuela and Colombia. The globe shows various countries and regions, including Venezuela, Colombia, Ecuador, Peru, Bolivia, and Brazil. The text 'LA HAZAÑA DE MAGALLANES, LAS NOCIONES DE GLOBALIDAD, CONECTIVIDAD E IMPERIALISMO A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA' is overlaid on the image in a white box with a black border.

LA HAZAÑA DE MAGALLANES, LAS NOCIONES DE GLOBALIDAD, CONECTIVIDAD E IMPERIALISMO A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA

LA HAZAÑA DE MAGALLANES, LAS NOCIONES DE GLOBALIDAD, CONECTIVIDAD E IMPERIALISMO A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA

Andrés Felipe Pulido Otálora

Estudiante de la Universidad Nacional de Colombia.

Editor en la revista estudiantil Goliardos.

ORCID:0000-0002-92907026

Fecha de recepción: 21 de noviembre de 2023.

Fecha de aceptación: 15 de diciembre de 2023.

RESUMEN

El ensayo explora la trascendencia de la expedición de Magallanes en la construcción de una visión global del planeta y en las políticas imperialistas de los imperios ibéricos en el siglo XVI. Así entonces, la cartografía se configuró como una herramienta que permitió interpretar el espacio, abstrayendo el planeta de una manera inédita hasta entonces y se convirtió en un medio esencial para ejercer poder y control territorial, materializando las ambiciones imperialistas de España y Portugal. Magallanes encarna las pretensiones esenciales de Colón por dominar una ruta económica a las Islas Molucas para resolver el dilema del acceso a las especias asiáticas. La cartografía resultante declaró a España como dueña legítima de nuevas tierras, desencadenando tensiones políticas plasmadas en el Tratado de Tordesillas y su posterior actualización en el Tratado de Zaragoza. En la travesía de Fernando de Magallanes residen algunos de los pilares esenciales para el mundo moderno, como empresas privadas, globalización de mercados e imperios mundiales.

Palabras clave: Globalidad, imperialismo, cartografía, Fernando Magallanes

ABSTRACT

This essay explores the significance of Magallanes expedition in shaping a global view of the planet and the imperialistic policies of the Iberian empires in the XVI century. Cartography emerged as a tool that allowed the interpretation of space, abstracting the planet in a previously unprecedented manner, becoming essential to exert power and territorial control, materializing the imperial ambitions of Spain and Portugal. Magallanes embodies the fundamental aspirations of Columbus to dominate an economic route to the Moluccas Islands, resolving the dilemma of access to Asian spices. The resulting cartography declared Spain as the rightful owner of new lands, triggering political tensions reflected in the Treaty of Tordesillas and its subsequent update in the Treaty of Zaragoza. In Fernando Magallanes journey, some of the essential pillars for the modern world are evident, including private enterprises, market globalization, and world empires.

En este trabajo se contempla cómo la expedición de Fernando de Magallanes con la que, por primera vez en la Historia, se circunnavega el globo terrestre cambió la concepción del planeta de forma más precisa, permitiendo manifestar en el espacio, distintas territorialidades. La implementación de distintas tecnologías relacionadas a la navegación y a la cartografía contribuyó en la interpretación del espacio, permitieron una abstracción del planeta que hasta entonces no había alcanzado otra cultura o civilización. Reside en la cartografía e interpretación de lo global, el ejercicio de asumir el planeta y la espacialidad de forma unitaria, interconectada, a la que se le suman las pretensiones imperialistas, bélicas y colonialistas de ambos imperios ibéricos.

En la capacidad de abstracción y condensación del espacio residen las intenciones de cualquier poder, se efectúan las capacidades y esfuerzos por trazar unos límites y ejercer un poder y control; en resumidas palabras: territorializar el espacio. En este caso, la travesía del explorador y navegante portugués, acrecentó las intenciones colonialistas del imperio español y legítimo, dentro de las lógicas expansionistas y colonialistas del siglo XVI, el anhelo de control territorial español en Europa, América, África y el archipiélago filipino en el Océano Pacífico.

La Europa de Carlos V (1516-1530) y los imperios portugués y español

Para 1519, año en que Fernando de Magallanes zarpó de Valencia, el puerto más importante de Europa en ese momento, con sus 5 naos, el imperio español estaba en auge y expansión en el mundo. Las bases y cadenas de explotación continentales americanas se estaban estableciendo y sedimentando: de 1519 a 1521 la campaña del conquistador Hernán Cortés lograría su cometido y doblaría las fuerzas imperiales del imperio azteca, permitiendo el saqueo de importantes tesoros americanos, así como la explotación de minas de oro y plata. Asimismo, ya existía un control antillano y España ya incursionaba en la introducción de la caña de azúcar en las islas caribeñas, cultivada tímidamente al

sur de la península (Bernard y Gruzinski, 2005).

Observando los mapas 1 y 2 acerca de los dominios europeos y americanos de la alianza de Aragón y Castilla, se observa un imperio que controla indudablemente el Mar Mediterráneo, América, así como goza de igual forma, extensos territorios hacia el centro de Europa, principalmente en la península itálica. Por otro lado, para 1492, cuando España se encuentra con la riqueza de América, Portugal ya había iniciado campañas en África, ya existían conquistadores portugueses reclamando territorio continental africano desde 1480, en la expedición del Congo, por ejemplo.

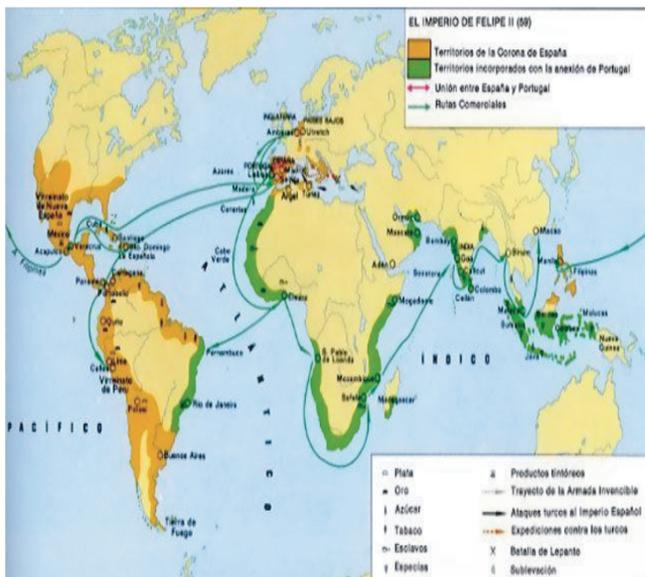
Así entonces, se presentan dos potencias europeas que, si bien ya poseían distintos territorios en ultramar y movían enormes cantidades de dinero e influencias en Europa, África y América, todavía no habían resuelto el dilema que motivó a la primera expedición de Colón: el comercio y abastecimiento de las especias asiáticas. Es por esto que, Fernando de Magallanes, convencido con argumentos cartográficos y una tenacidad inequívoca, decide buscar formalizar una empresa con la corona española, cuyo objetivo fuese encontrar una ruta económica a las Islas Molucas con la intención de solventar el dilema de las especias. A propósito de los intereses europeos en oriente, los autores Bernard y Gruzinski (2005) describen estas ambiciones ibéricas y genovesas por las especias. De esta forma "en el curso del siglo XV, venecianos, portugueses y genoveses se adentraron en el Oriente y en el Extremo Oriente. Cargados del fuerte aroma de las especias, nombres mágicos resuenan en los oídos de los europeos: Basora, Ormuz y después Sumatra y Malaca." (Bernard y Gruzinski 2005).

Mapa 1. Dominios de Carlos V en Europa -1519



(Bernard y Gruzinski 2005).

Mapa 2 Contraste imperio portugués y español S. XVI



La expedición y la cartografía como herramienta esencial para la política

Como se mencionó anteriormente, la empresa de Magallanes se fundamentaba, esencialmente, en que todavía no se suplía la necesidad de especias para la cotidianidad y salud de Europa. Estas seguían siendo un producto lujoso escaso, ausente en las tierras arribadas por Colón. Analizando en perspectiva, lo complicado y tortuoso que fue la empresa de Magallanes por circunnavegar el mundo para acceder a las Molucas, vuelve en este aspecto un fracaso la expedición, pues se invirtieron muchos recursos y vidas para realizar

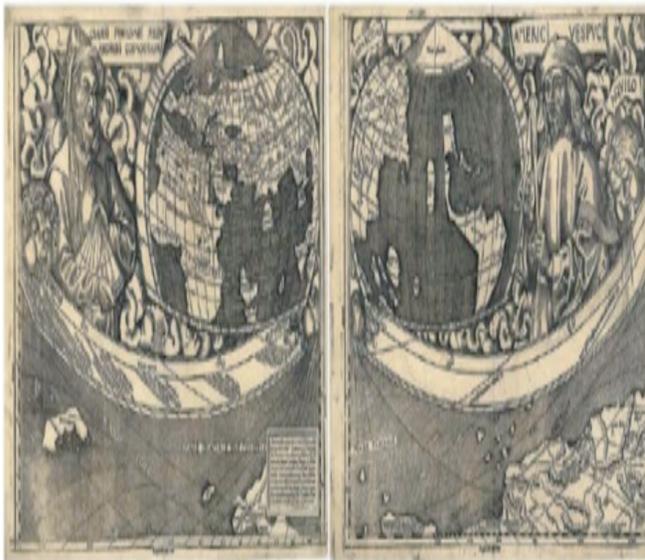
semejante hazaña. Por otro lado, las nuevas tierras encontradas, bautizadas y cartografiadas durante la expedición por Magallanes, declaraban a España como su dueño legítimo. Esto desembocó en nuevas tensiones políticas en las que la abstracción del esferoide de la Tierra jugó un papel crucial, pues el Tratado de Tordesillas, conciliado en 1494, por España y Portugal contemplaría también, los archipiélagos e islas en el Pacífico, al occidente de América. No fue sino hasta 1529 que la disputa y tensión geopolítica entre España y Portugal se resolvería con lo que puede llamarse una recapitulación y actualización del Tratado de Tordesillas, con el Tratado de Zaragoza en 1529 (Onetto, 2017)

Para Mauricio Onetto (2017), las dimensiones de la expedición de Magallanes y su influencia geopolítica devienen de distintos factores. Uno de ellos, correspondiente análisis sobre cómo las noticias de la expedición de Magallanes se esparcieron por todos los reinos europeos a través de la existencia de una carta. La misiva fue enviada por un súbdito de Carlos V, en Valladolid, a un arzobispo en Salzburgo en la que destacaba que, gracias a Magallanes, España tendría control sobre las islas Molucas y por consiguiente dominaría el monopolio de las especias, todo esto amparado por el tratado de Tordesillas, que, según los cálculos e interpretaciones de España, mantenía su vigencia en el tratado. La carta recorrió con rapidez Europa, debido a impresiones de esta y es que, hay que considerar que la imprenta alemana de Gutenberg (1440) estaba revolucionando la Historia humana como se conocía, permitiendo con una gran facilidad distribuir la misma información en una escala sin precedentes.

Uno de los mapas más destacables de inicios del siglo XVI y en general de la historia de la cartografía, es el de Waldseemüller (1507) en el que el término mapamundi comienza a aparecer y suscitar distintas reflexiones, contribuyendo en un cambio de paradigma sobre la constitución del planeta (Porto, 2019). En este mapamundi, se plantea un croquis de América bastante acertado y sorprendente, en el que

se evidencia Asia y América como dos continentes separados y evidenciando el error espacial y semántico de referirse a las colonias americanas como Las Indias. Se destacan también el dibujo de los cartógrafos Amerigo Vesputio y Ptolomeo, grandes cartógrafos de la Historia.

3 Mapa Mapamundi de Waldseemüller con nociones de América (1507)



(Porto, 2019)

Conclusiones

En la culminación de la expedición capitaneada, en su mayoría por Fernando de Magallanes, se expresa la consolidación de algunos pilares y elementos esenciales para el mundo moderno: Empresas privadas, un mundo hiperconectado, mercados globalizados e imperios mundiales. Se insiste en que estos pilares no se pudieran haber efectuado con el poder que se lograron si no hubiese sido a través de la interpretación cartográfica y la capacidad de abstraer la vida y el espacio para efectuar en estos una agenda de explotación y saqueo.

La interpretación más precisa del continente americano, bajo la dimensión del Océano Pacífico enarboló las pretensiones imperiales de España, demostrando que hacia el sur del actual México todavía existían extensos lugares dispuestos a ser saqueados, evangelizados y sobre todo colonizados. Asimismo, toda la cartografía que se producía era realizada de manera oficial por cartógrafos e intérpretes de las coronas y dichos productos eran presentados a la realeza y toda la cúpula de la alta sociedad; es coherente pensar entonces que estos productos fueron incluidos en las negociaciones con el papado, para las negociaciones de Tordesillas y posteriormente el Tratado de Zaragoza.

Bibliografía

- Porto, C. M. (2019). La cartografía de la expedición de Magallanes-Elcano. Andalucía En La Historia, N.º 63, enero-Marzo, Pp. 34-41.
- Bernand, C y Grusinzki, S. (1996). Historia del Nuevo Mundo: Del descubrimiento a la conquista. La experiencia europea, 1492-1550. México: FCE.
- Bastidas, C. (sf). La odisea de Sebastián Elcano alrededor del globo, 30 de agosto 2022 El Tiempo versión digital <https://www.eltiempo.com/cultura/gente/la-odisea-de-sebastian-elcano-alrededor-del-globo-698377>