

**SUMA CAST: PODCAST PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO Y
VALORACIÓN DE LA FLORA EXISTENTE EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL
SUMAPAZ**

CARLOS ANDRÉS RAMÍREZ CALDERÓN

CÓDIGO: 2017110047

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C

2021

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

**SUMA CAST: PODCAST PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO Y
VALORACIÓN DE LA FLORA EXISTENTE EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL
SUMAPAZ**

CARLOS ANDRÉS RAMÍREZ CALDERÓN

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

DIRIGIDO POR

MSG. DIANA CAROLINA ROMERO ACUÑA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C

2021

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

NOTA DE ACEPTACIÓN

Jurado No. 1

Jurado No. 2

**SUMA
CAST**

Bogotá D.C 16 de diciembre del 2021

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO



Menciones Honoríficas

Este universo de casualidades y leyes extraordinarias en el que nos encontramos fue escenario para la confluencia de bellas personas quienes hicieron posible este proyecto, el creador de esta caleidoscópica realidad es el primer mencionado. A su paso sigue mi madre Mariana, mi abuela que es mi cuidadora desde pañales, mi padre un apoyo incondicional, mis hermanas, mi familia. En realidad, es el contexto y el entorno el que va moldeando a cada uno de nosotros por eso, y en aras de abarcar a todos los cómplices de esta bella tragicomedia que fue mi paso por la universidad, agradezco a todas y cada una de las personas que conocí, con las que reí, lloré y tuve interacción, nadie es indiferente a este teatro y merece su mención en el guión del susodicho. Una especial alusión a quien fuera mi mejor amiga y confidente en la universidad; Laura Rey Mogollón a quien admiro con demasía agradeciéndole cada palabra y cada abrazo, un ejemplo de mujer, estudiante, hermana, investigadora y profesora modelo parte de los miles de los alumnos que, cursando una carrera universitaria, sacrifican cada momento y valoran las clases. Muchas gracias a ti por compartir gran parte de tu vida personal y universitaria conmigo.

Cómo parte del prelude de este espectáculo la profesora Diana Carolina Romero, con quien el fluir de las energías ya había dado batería a un proyecto relacionado con la radio bajo este maravilloso sentido del odio enriquecido con la magia de la voz, la oralidad y los testimonios que se consiguen al calor de un café y un podcast. Gestora de mi participación en la Pedagógica Radio acompañando el programa de Ciencia y Tecnología el ágora para la educación. Gracias Maestra Carolina por tu escucha y palabras.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Mis amigos del Colegio con quien afortunadamente aún mantengo cercano contacto: Paola Correa, Brayan Cárdenas, Sebastián Campo, Claudia Ruiz y la patrona Laura García con el cameo de mis Hermanitas de inmenso corazón Laura Calderón y Valentina Jiménez.

Este trabajo fue realizado en cooperación con el Sistema Nacional de Parques Nacionales Naturales de Colombia más específicamente con el Parque Nacional Natural Sumapaz, a su institución muchas gracias, no solo por abrirnos las puertas, sino por el trabajo que hace en temas de conservación y supervisión de estos vitales ecosistemas, dentro de él hay profesionales, excelentes personas, como los son Andrea del Pilar Hernández Malaver y Yulieth Ávila Pinto de gran apoyo a la investigación pues ejercieron como la principal vía de contacto del PNNS. Muy importante reconocer los papeles protagónicos de esta pieza dramati-cast, las hijas muiscas del páramo, hermanas del grupo teatral campesino: “*Las Frailejonas*” la señora Yaneth, Rosa y Rosalba quienes nos recibieron con apacible encanto y fraternal chocolate en sus hogares y que conforman parte de las voces que se escuchan dentro del Podcast SUMACast. La pedagógica Radio fue aquí un colaborador del equipo, pues bajo la dirección de María Carolina Alfonso, se logró el apoyo de Yolanda Barrantes quien actuó como editora e imaginadora creativa para complementar el podcast, gracias por la paciencia y profesionalismo para con este producto.

Finalmente, mi Alma mater, la pedagógica, la gloriosa *peda*, en la que dejé parte de mi vida, quien me vio nacer como una persona para egresar a otra, llena de nuevas expectativas, una gestora, destructora, deconstrutora de personalidades, madre de una persona muy diferente a la

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

que sale, este territorio hostil, es una formadora de formadores, pero más que todo formadora de personajes críticos, locos, cambiantes, amantes, artistas y maestros.

GRACIAS.

Diana Carolina Romero Acuña, Departamento de Biología, Universidad Pedagógica Nacional -Bogotá; Carlos Andrés Ramírez Calderón, Departamento de Biología, Universidad Pedagógica Nacional -Bogotá. Cualquier mensaje con respecto a este artículo debe ser enviado a los correos de los autores. E-mail: elbaulprofesor@gmail.com / caramirezcz@upn.edu.co

“En una de las cumbres de la Cordillera Oriental, se presenta ante nuestras cámaras (...)

Los esbeltos frailejones que parecen palmeras se van perdiendo entre la bruma y es entonces cuando, en medio de la densa niebla, posado sobre una roca, aparece imponente el cóndor de los andes con sus alas extendidas, como dándonos su saludo de bienvenida.”

- Álvarez *et al*, 2018

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| TABLA DE CONTENIDO..... | 7 |
| Dale Play | 9 |
| Germinando Ideas..... | 13 |
| Enredaderas Rítmicas..... | 20 |
| La voz del pretexto | 28 |
| La meta de SUMACast. | 36 |
| Objetivo General..... | 36 |
| Objetivos Específicos..... | 36 |
| Huellas Antiguas en el Recinto Muisca | 36 |
| Binoculares en el Páramo | 37 |
| Sonido Binaural en el Páramo de Sumapaz..... | 38 |
| Memorias en el Podcast. | 40 |
| Inspiradores de Podcast para la enseñanza de la Biología..... | 43 |
| Álbum de la teoría y el saber..... | 49 |
| Sintonizando la locución teórica. | 49 |
| Sintonizando la parrilla Biológica..... | 55 |
| Grabación en curso ¡Al aire!..... | 58 |
| Posicionamiento Epistemológico – Hermenéutico Interpretativo..... | 58 |

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Resultados Resonantes - Fases, Resultados y discusión..... 67

Finalmente ¿Qué escuchamos realmente? 86

Bibliografía Y Referencias Bibliográficas..... 91

Descargas Anexas 97



SUMA CAST

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Dale Play

Este trabajo de grado presenta el proceso investigativo para la creación, diseño y producción de un podcast denominado *SUMACast: páramo, vegetación y diálogo*, para apoyar la comprensión de la flora existente en el páramo de Sumapaz más específicamente en el área protegida por la autoridad ambiental Parque Nacional Natural Sumapaz [en adelante PNNS], en trabajo mancomunado con habitantes del sector y profesionales del parque. Para ello se realizan varias actividades, entre ellas, una salida de campo al lugar en busca de saberes campesinos y la selección de flora existente que sería protagonista de cada sección del podcast; la pesquisa incluye también algunas problemáticas socioambientales asociadas a la flora y fauna que es sustrato para el diseño del podcast poniendo en diálogo dichos encuentros y mirando su potencial como medio comunicativo.

La ventaja *plus* del podcast es que al compararlo con tecnologías como el *Streaming* y los medios virtuales para la reproducción de audio y video, él renueva el concepto de enseñanza al permitir su transferencia y reproducción, pero sin la obligación de tener acceso a una red de internet, flexibilizando el acceso a la educación y diversificando los recursos de enseñanza. Simultáneamente el páramo es recinto de fauna y flora que guarda alto grado de endemismo vital en la regulación ecosistémica además de ser un nacimiento de agua que alimenta a todo el sistema hídrico de la cuenca del Orinoco y la parte media de la cuenca del Magdalena (Rodríguez, 2003) aspectos tan importantes, no deben darse por bien servidos solo siendo mencionados y tratados en páginas gubernamentales, en libros o cartillas especializadas, antes bien abren el telón para que la educación se piense alternativas y medios de difusión a fin de dar a conocer la enorme importancia del Páramo que junto con el Parque Nacional Natural Sumapaz promueve la participación de

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

diversos actores, con el propósito de conservar la diversidad biológica y cultural del país, contribuyendo al desarrollo sostenible y a un medio ambiente sano. (Pardo *et al.*, 2018).

En los páramos andinos se preserva una gran cantidad de saberes ancestrales heredados de los pueblos indígenas, manteniendo vasta tradición viva en sus comunidades, sin embargo, ellas afrontan problemáticas socioambientales como el descontrol del turismo, los vestigios del conflicto armado, las situaciones enfrentadas entre la conservación del ecosistema y el sustento de la población aledaña, entre muchos otros. En ese orden ideas, las situaciones anteriores son prueba de la inmensidad de interacciones ecológicas y sociales dentro del territorio, tensiones que son aprovechadas para apoyar la solución o su abordaje de la mano con las comunidad del páramo, importante pues su testimonio y participación están ligados a la identidad cultural de los habitantes y la pertenencia territorial en el marco de una autoridad ambiental que busca trabajo en equipo encaminado hacia el cuidado de la vida con “los conocimientos ancestrales de los pueblos que han sabido conservar la naturaleza durante siglos y construir un diálogo intercultural” (Palma, 2021, pág. 7) Así, el podcast con potencial educomunicativo es una escala en donde los estudiantes y actores sociales son participantes activos mejorando su comprensión de la realidad en donde el material trasciende más allá de una transmisión de contenidos entretenidos, se busca un aprendizaje para la acción además de funcionar como un instrumento para la promoción del bienestar social (Arteaga *et al.*, 2004).

Para el desarrollo del estado del arte en este proyecto se tienen en cuenta conceptos estructurantes como la Radio Educativa (Arteaga, 2004) sus características y peculiaridades dando un vistazo a su nacimiento en países latinoamericanos y su potencial social como un instrumento para el bienestar colectivo. El paisaje sonoro, algo vital en estas investigaciones y constituye una pieza clave a la hora de representar los sonidos característicos de un lugar o propios de un momento

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

y requiere de creatividad y escucha atenta. Fortuna (2009) incluso acuña métodos de análisis para la dimensión sensible en espacios urbanos y le da importancia al componente oral en la cultura a través de su *ritmianálisis*. Por último, la Educomunicación, una columna transversal que presenta Coslado a través de Mario Kaplún la define como una actividad educativa de transcendencia para potenciar los educandos ofreciendo redes de intercambio de ideas, generando diálogos para activar el análisis y fomentar la participación dejando de lado un papel de mero transmisor-informador, a un oyente activo y crítico. (Coslado, 2012). Lo anterior viene apoyado por conceptos que dan pinceladas para situar el territorio, deseando abarcar el concepto de páramo desde la mirada netamente biológica (Thomas Van der Hammen, 2002) como por otras visiones más holísticas y humanistas de la corte de Guhl Nimts en Molano (2011).

Metodológicamente será necesario ubicar a Vargas (2007) expositor de la postura hermenéutico-interpretativa muy útil para la comprensión de la realidad compleja, de la construcción subjetiva en donde todas las partes se interrelacionan y le dan sentido. Este posicionamiento epistemológico colinda con una visión de la verdad y el conocimiento colectivo, mismo que nace en fabricación subjetiva y continuada incluyendo el entorno en donde se desarrolla para llegar a conjeturas cada vez más ciertas. Esta propuesta comprende una metodología híbrida, la unión de enfoques investigativos, el cuantitativo y el cualitativo, toda vez que su conjunción permite abarcar de manera compleja las fases de la investigación. La investigación cualitativa, propone Cerda (1993) es parte de la investigación no tradicional que desea revelar las propiedades de un fenómeno que permiten distinguir el objeto y diferenciarlo de otro.

Ballén es un referente muy importante porque le apuesta a la investigación creación y advierte que la ciencia y el arte no está divorciados, dado que respecto a las maneras racionales en que el mundo se organiza, y por el cual la ciencia categoriza el mundo, no se alejan de las realidades

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

humanas, está sometidas a la vida y sus consecuencias por lo que sería vano pretender una investigación ignorando el rol que configura las presentaciones sociales de fenómenos culturales, políticos y subjetivos en la existencia. Para frenar la dicotomía mental-visual del racionalismo, el sentir no difiere del conocer; El conocer se supone la tarea del investigador a través de la investigación y el sentir especializado, el problema del artista, el cual gira alrededor de la creación artística. (2016, pág. 19). Acerca de los métodos, técnicas y herramientas se sirvió de encuestas, entrevistas no estructuradas (Díaz-Bravo *et al*, 2013), análisis documental, diseño de guiones radiales para podcast, el diálogo de saberes (Ovidio, 2010) para poder enfocarse en el complejo entramado social poniendo, reconociendo la valoración superior de los saberes tradicionales y cotidianos y herramientas ofimáticas como Excel a fin de contener los datos y facilitar su análisis.

En definitiva, se concluye que en el campo educativo varias son las herramientas de las que dispone el profesor de manera exitosa sobre sus estudiantes, el cuestionarse sobre estos aspectos abre la mirada a un mundo de posibilidades como también el sentido de su uso y proyección hacia metas adyacentes. El podcast SUMACast y en general todos los proyectos de audio, son útiles para la promoción de la educomunicación, su creación y divulgación estuvo transversalizada por componentes biológicos, diálogo de saberes, miras al apoyo de la conservación y permite organizar redes de intercambio de información entre estudiantes, docentes o campesinos al igual que instituciones con incidencia en los ecosistemas, lugar de encuentro vital para el cuidado de la vida y lo vivo. Los resultados son dicentes, con un público propósito y crítico frente a los temas, pero también ante el apartado técnico de producción. Estas redes virtuales son fortalecidas con el círculo de saberes que protagonizan campesinos y habitantes del páramo, un conjunto de éxitos tan solo con poner en marcha la investigación creación sonora – radial. Una muestra auditiva del éxito de la innovación en el campo educativo.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Germinando Ideas

Páramo, una palabra de tres sílabas y una historia amplia y fascinante. En la línea ecuatorial, distribuidos en todos los continentes que la intersecan, se encuentran ecosistemas que guardan bosques y humedales con importante vegetación, fauna endémica y paisaje hermoso. En Colombia, bajo la jurisdicción de entidades de ordenamiento territorial e investigación en conservación, se encuentra el Páramo de Sumapaz y dentro de él, el Parque Nacional Natural Sumapaz que abarca el 43%¹ del ecosistema, contexto y lugar de la presente investigación. Este páramo hace parte de un complejo supervisado por el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Estos escenarios pueden verse aprovechados de manera pedagógica para el apoyo de la conservación, la enseñanza de la Fauna, el conocimiento de su flora, entre mil curiosidades más. Por otro lado, el *Podcast*, un insumo digital a modo de audio, que guarda estrecha relación con la radio tiene la posibilidad de ser escuchado sin necesidad de una conexión a internet, sirviendo de herramienta para la consecución de experiencias y logros dentro y fuera del aula. Razón por la que este trabajo de grado plantea la producción, construcción y ejecución de Podcast en el aporte a la enseñanza de la flora existente en el PNNS, sirviéndose de una revisión bibliográfica, la identificación de problemáticas socioambientales y el diseño y puesta en escena del podcast y su divulgación evidenciando la potencialidad educomunicativa de este medio.

De los ecosistemas y maravillas naturales que más protagonismo acogen en Colombia está la Cordillera de los Andes. ¿Qué significa realmente esa palabra? Según Álvarez fue Pedro Sarmiento de Gambo quien en 1572 acuñó la expresión *cordillera de los Andenes* para referirse a un “paisaje moldeado por muchas terrazas de uso agrícola en las montañas peruanas” (2018, p. 23) más adelante es probable que terminara llamándose Cordillera de los Andes. Este conglomerado

¹ De 334.420 hectáreas que reúne el complejo de Páramos Cruz Verde – Sumpaz, el 43% corresponde a 142.112 hectáreas bajo la jurisdicción de Parque Nacional Natural Sumapaz.

de montañas gigantes es parte del flanco occidental de Sudamérica y tiene fuerte influencia en el clima de todo el continente por lo tiene predominio en el ambiente de 13 países que lo integran: Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela. (Álvarez, 2018) Este caleidoscopio de climas, relieves y paisajes es el sistema de montañas más diversificado del mundo pudiendo encontrarse desde lo frío hasta lo cálido. Para su zonación, que considera la altitud separa lo tropical (1-500 msnm) lo subtropical-templado (2.500 msnm) y o templado-frío (3.500 msnm) después de este nivel [por encima de los 4.000 metros sobre el nivel del mar] se evidencia un clima frío con “con grandes diferencias entre el día y la noche y entre los sitios soleados y los de sombra y las temperaturas nocturnas generalmente se sitúan por debajo del punto de congelación” (Álvarez, 2018, p. 34).

Este preludeo permite entender y posicionar el país tan diverso donde se ubica la investigación, en particular los andes, una biorregión de tan vasta diversidad se puede entender bajo la mención de *hotspots*; una medida de la alta cantidad de especies que se concentran en una superficie, a comparación, pequeña, que alberga fauna y flora, para este caso, en peligro de extinción, cosa que termina por alertar a los gobiernos a considerarla prioritaria para la conservación de la biodiversidad global. Muchos procesos de orografía y movimientos tectónicos condicionaron la tierra y le dieron forma, la moldearon en una danza caótica que después se arropó con el hielo glacial, hace tan solo 12 mil a 10 mil años (Álvarez, 2018) conforme el tiempo, el clima se tornó lluvioso y cálido, lo que dio paso al periodo interglacial que se vive actualmente. Aquellas superficies prosiguieron en comunidades de alta montaña que, por su flora y fauna, han sabido identificarse muy bien, subpáramo, páramo y Superpáramo, ecosistemas centrales de este texto.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

En la Cordillera Oriental específicamente entre los departamentos de Cundinamarca, Huila y Meta emerge un complejo de páramos, un conjunto de vegetación arbustiva con adaptaciones lanudas y de verde pajonal considerado el más grande de su categoría en el mundo. El complejo de Páramos Cruz Verde-Sumapaz; él comparte con bosques andinos y por ello guarda biodiversidad importante a nivel regional y nacional. Allí se pueden encontrar los tres ambientes paramunos por excelencia: el Subpáramo, el Páramo y el Superpáramo, locaciones de vital importancia hídrica al regular las cuencas de los ríos Tunjuelo, Sumapaz, Blanco, Ariari, Guape, Duda y Cabrera como oferentes de servicios ecosistémicos para el Distrito Capital, además posee una riqueza en géneros y especies de flora colombiana siendo estos endémicos que lo convierten en un reservorio de diversidad genética, biológica y ecológica. (Cuatrecasas como se citó en Pedraza-Peñalosa *et al*, 2004) Solo por dar un vistazo a una de las primeras franjas, el subpáramo y su diversidad, Álvarez (2018) retoma:

En los subpáramos colombianos se han identificado 112 comunidades vegetales, algunas dominadas por arbustos como el rodamonte, el romero de páramo y el coloradito, algunas por chusques o bambúes y otras por matorrales de uva camarona o paramuna, mortiño o agraz, reventadera y helechos arborescentes de tallo corto, a veces entremezclados con puyas, y ciertas especies de frailejones como *Espeletopsis corymbosa* en los páramos circundantes de Bogotá; *Espeletia uribei* en el páramo de Chingaza y *Espeletia hartwegiana* en algunos páramos de la Cordillera Central.” (pág. 109)

Este lugar es característico por sus fuertes condiciones ambientales provocadas por las bruscas variaciones de temperatura, pasando de periodos cortos de calor a otros de intenso frío.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Los páramos, solamente están presentes en contados países privilegiados, sin embargo, (Hofstede *et al.*, 2003) reconoce “ecosistemas alpinos similares en otros continentes como África y Oceanía que comparten cumbres montañas que sobrepasan altitudes que dominan pajonales y un mosaico de humedales y turberas.” (p. 11) Colombia viene siendo el anfitrión del 98% de la totalidad de los páramos en el continente americano, de ahí la importancia de su conservación. De los atributos maravillosos al reconocer el páramo es su vegetación, que reposa sobre una epidermis llena de musgo absorbente y permeable que actúa como una esponja, y con ello un depósito de agua de irremplazable importancia ecológica.

A esto va ligado una vegetación propia que actúa en común armonía, allí existen plantas como los *Frailejones* protagonistas por excelencia de hojas abundantes, lanudas y largas que se disponen en rosetas sostenidas por un tallo de color negro marrón debido a la acumulación de hojas viejas y marchitas. Instituciones académicas, investigativas y educativas como el Instituto Alexander Von Humboldt en cooperación con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas mencionan la importancia del estudio de la vegetación de estos ecosistemas:

La vegetación se convierte en un aspecto fundamental para el reconocimiento y la delimitación de las zonas de páramo, lo cual ha conllevado a un importante número de investigaciones para conocer las comunidades vegetales que se presentan en él, consiguiendo así consolidados sobre la estructura, riqueza y la diversidad de la vegetación a lo largo del gradiente altitudinal, en un número importante de investigaciones. (Instituto Humboldt, 2015, pág. 1).

Los páramos en general son refugio de muchas plantas y animales que guardan alto grado de endemismo vitales en la regulación ecosistémica y riqueza biológica, dato que exige conservarlos y aprender de ellos. Este proyecto tiene como protagonista algunas plantas del PNNS y sus características: flora residente de los ecosistemas de Alta montaña en los Andes colombianos;

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

un espacio geográfico ubicado por encima de los 2.700 msnm en los pisos altimontano o andino, altoandino y subnival. En términos bioclimáticos y de flora las franjas pueden diferenciarse en función de la fisionomía, composición de la vegetación, lo pronunciado del gradiente altitudinal, condiciones edáficas y de humedad, abundancia de líquenes, musgos y plantas con forma de cojín y herbáceas que crecen de manera más o menos dispersas sobre un sustrato inestable arenopedregoso. Estas plantas presentan adaptaciones singulares, entre las que se incluyen hojas gruesas dispuestas en roseta, usualmente cubiertas de pelos o revestidas con resinas. Ante tal multitud de cualidades es de gran interés abordarlo para el conocimiento de la comunidad y la comunidad científica.

Según el Plan de Manejo del PNNS, la diversidad de flora es inmensa por las condiciones ambientales mencionadas y llegan a resolver asociaciones vegetales con su respectiva especie. (Morales como se citó en Pardo, 2018) Así mismo el autor revela que en el páramo se encuentran 25 de los géneros de la flora endémica nacional (8% del total Nacional) que poseen “rasgos florísticos: fitocenosis cerradas con matorrales de Asteraceae y bloques achaparrados (...) formaciones abiertas con Espeletia y Pajonales (...) pastizales, prados, turberas, chuscales y tremedales” (p. 43) En Sumapaz se encuentran representadas 148 familias, 380 géneros y 897 especies con un gran endemismo. (Franco-Roselli; Pardo, 2018)

El proyecto tiene el apoyo del Sistema de Parques Nacionales Naturales Colombia [en adelante SPNNC], dentro de esta entidad, se crea el PNNS el 6 de junio del año 1977, siendo parte del sistema Nacional de Áreas protegidas. Bogotá y los departamentos de Cundinamarca, Meta y Huila se benefician de la conservación del recinto protegido por la disponibilidad de agua para consumo humano, dando soporte al desarrollo económico regional. (Boletín Informativo SPNNS, octubre 2020.) PNNS realiza, desde 1955, la construcción de planes de manejo y adopta, el 26 de

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

enero del 2007 bajo la resolución N°. 032 ejercicios para la construcción de planes que integren 3 componentes; Diagnóstico, Ordenamiento y Plan Estratégicos de Acción, ello está subyugado a inversión gubernamental y otros recursos. Su misión está enfocada en: administrar y Manejar las áreas a cargo de Parques Nacionales Naturales y coordinar el Sistema de Áreas Protegidas (SINAP) de Colombia, promoviendo la participación de diversos actores, con el propósito de conservar la diversidad biológica y cultural del país, contribuyendo al desarrollo sostenible y a un medio ambiente sano (Pardo *et al.*, 2018).

Por ello trabajar mancomunadamente con estas instituciones es vital puesto articula la gestión territorial de la mano con el diálogo de los habitantes, el conocimiento y producción científica a propósito de la conservación y estado ecosistémico, como también la oportunidad para la educación de adentrarse en escenarios no convencionales posibilitando la enseñanza de fauna, flora y conservación.

Otro de nuestros aliados en la consecución de este proyecto es la Pedagógica Radio. La Universidad Pedagógica Nacional que ya tiene un recorrido histórico e institucional de más de 60 se reconoce como la Educadora de Educadores. Sus estrategias de difusión y proyección social encuentran base en la publicación de revistas, libros, trabajos de campo, prácticas pedagógicas y convenidos interinstitucionales, sin embargo, conforme se posibilitan nuevas modalidades para la socialización del conocimiento haciendo uso del lenguaje radiofónico virtual, se gesta la Pedagógica Radio. Creada en el 2016 inicia sus transmisiones online el 25 de octubre del mismo año, responde a los objetivos misionales de la universidad y es coherente con los planes y proyectos de desarrollo institucional que, para este tiempo, atienden a “el fortalecimiento de los ejes misionales, el uso de las TIC y la proyección social de conocimiento.” (Universidad Pedagógica

Nacional [UPN], 2020)

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

A su vez, este medio acopló actividades de docencia, proyección social e investigación, proyectos de facultad, semilleros de investigación, prácticas pedagógicas, producción de contenidos educativos en diferentes formatos para la difusión del conocimiento. La línea de acción Prácticas Pedagógicas, a la que se puede adjudicar este proyecto, viene definida, según la página web de la Pedagógica Radio de la UNP (2002), así:

La realización de prácticas pedagógicas responde a la necesidad y posibilidad de vincular a los educandos y educadores a procesos de creación de contenidos radiales y en otros formatos, en el marco del enfoque educomunicativo. Las prácticas vinculadas se ubican en el campo de la educación rural, la difusión de las ciencias, la creación de contenidos en formatos de audio y video, entre otros. (2020)

Dentro de su fundamentación la Pedagógica Radio se adelanta a un término estructurante que se manejará en próximos capítulos; *La educomunicación*, si bien se tendrá un desarrollo sobre este tema, para el autor institucional la radio funciona como un espacio educomunicativo para integrar voces populares, la participación activa de la comunidad que fortalece su responsabilidad, compromiso y autonomía en el uso del lenguaje, la libertad de expresión enriquecida con el diálogo y la trama intercultural construida colectivamente. (UPN, 2020) Así mismo, defienden el medio radiofónico, que:

Además de dispositivo mediático, se constituye en una práctica que se instala en el escenario público ofreciendo diversas propuestas de intercambio comunicativo: la informática, la musical, la artística, la de ensoñación y la de entretenimiento, entre otras. Propuestas que al mismo tiempo desarrollan complejas relaciones con sus receptores que

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

se constituyen como tales a partir de procesos culturales y sociales. (Zambrano como se citó en UPN, 2020)

Colaboraciones como estas dan cuenta de lo importante del trabajo interinstitucional y mancomunado con las diferentes estancias que aportan referentes, estrategias, herramientas y equipo humano a propósito de hablar de educación, investigación, estrategias de difusión y educomunicación en un recinto como el Sumapaz, así como la importancia de su vegetación asociada, además de la comunidad vecina en el PNNS. Esto enfrenta un propósito de articular voces y el conocimiento de esas voces, dialogar con una comunidad y difundir ese resultado en el marco de técnicas o tecnologías de los medios de comunicación masiva y su problematización al servicio de la educación.

Enredaderas Rítmicas.

Si bien el Páramo de Sumapaz es recinto de vida, biodiversidad y endemismo, también lo es de Cultura y Sociedad, es un espacio social con historia, en especial el Sumapaz que conserva la memoria de los muiscas, a pesar de que:

La gran mayoría de los habitantes de los páramos viven en una pobreza extrema, pero son supremamente ricos en diversidad cultural: todos los pueblos indígenas de los Andes tienen sus representantes en los páramos y todavía existe mucho conocimiento y tradición viva en sus comunidades (Hosfede, *et al.*, 2003, p. 23)

Tal cual como ocurre con todos los aspectos de la naturaleza humana, la convivencia e interacción presenta matices diversos y complejos, no podría ser de otra manera que, aquí en el

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

PNNS, se presenten algunas problemáticas como el control del turismo, los vestigios del conflicto armado, las situaciones enfrentadas entre la conservación del ecosistema y el sustento de la población aledaña, la afectación a raíz de problemáticas ambientales. El siempre vivo quehacer docente que encuentra en estos hechos la oportunidad para enseñar y aprender desde espacios no convencionales.

Actualmente páramo y humano se encuentran en un devenir de problemáticas que afecta su dinámica ecológica y su conservación, las actividades como la agricultura, el turismo y el sobre aprovechamiento de fauna y flora, son intervenciones desmedidas que terminan por perjudicarlo. Hofstede (2003) advierte que muchas de las actividades que se realizan dentro de estos territorios no se cuentan reguladas y lejos de ser sustentables dejan a su paso deforestación y drenaje de cuerpos acuáticos evidenciando que actualmente el 30% de todos los páramos han sufrido modificaciones dejando partes prístinas mínimas por su inaccesibilidad.

Los propósitos de conservación y protección de estos ecosistemas se desarrollan según el Grupo de Investigación páramo (2001); una plataforma amplia en territorio Latinoamericano que ha avanzado en la consecución de diagnósticos nacionales “con el fin de presentar a la comunidad interesada el bioma páramo para concretar líneas de trabajo” (Hofstede, 2003). Varias de las problemáticas que se presentan en los páramos y de las cuales el Sumapaz no es ajeno, son recogidos por Serraga, Vásconez & Hofstede y que a continuación se abordan brevemente en los siguientes párrafos.

La deforestación, perjuicio de los ambientes adyacentes a los páramos termina con los bosques andinos que son amortiguación de estos, a raíz de la pérdida arbórea se plantaron especies exóticas en las zonas bajas del páramo como es el caso de Cundinamarca, Cauca y Nariño, Hofstede (2003). Estas plantaciones resultan atractivas por ofrecer beneficios económicos y

energéticos para la población local abandonando la poca rentabilidad que tienen sus contrapartes endémicas, ello genera discusiones y polémicas que aún siguen vigentes (Cortés *et al*, 1990). La minería, otro suplicio mal gestionado para este territorio de vida es un gran malestar, dadas las minas, la infraestructura invasiva (carreteras y campamentos) y los evidentes cambios que provoca en la organización social de las comunidades. (Recharte como se cita en Hofstede, 2003)

Hay problemáticas que, de hecho, tienen matices interesantes, este es el caso de la cacería, la pesca o la recolección de insumos, leñas y hierbas medicinales. La pesca por ejemplo es una actividad que favorece la demanda de alimento, la trucha arcoíris, fue una especie introducida que rápidamente ganó aceptación como nativo por la comunidad dado que es buena fuente de alimento además de un excelente indicador de la calidad del agua, sin embargo, no deja de ser una especie foránea ligada a fuertes indicios por desplazamiento de peces nativos. Otras de las problemáticas sometidas a análisis son los usos domésticos a la recolección de vegetación medicinal, esta, menciona Hofstede (2003, p. 29) no es fácilmente medible como para aseverar una gran afectación y si que es parte del legado cultural y social vitales a la hora de hablar de biodiversidad cultural. Otras menciones importantes son deforestación por el uso doméstico de leña nativa, impacto que cobra entre 25 a 50 troncos de árboles altoandinos, pero sus alternativas como establecimiento de gas natural u otras plantaciones generarían contaminación ambiental y excesivos costos, por lo que no es una situación que vea pronta solución.

El turismo es un punto tanto importante como neurálgico, varios son los informes, noticias y artículos que abogan por una urgente mirada a un conflicto desenfrenado que afecta a los páramos. Por ejemplo, *Vanguardia*, un periódico digital recorrió Santurbán, municipio de Santander y comenta que “si bien el turismo es una alternativa económica para los lugareños debe regularse para no perjudicar al entorno” (2021) al no encontrar que hacer con los desechos por la

ausencia de programas de atención y recolección de los residuos se generan prácticas perjudiciales por parte de los campesinos como enterrar la basura o quemarla. El turismo, práctica asociada a todos los páramos por su naturaleza, gana mayor relevancia y se deja entrever con otras problemáticas como contaminación y apertura de frontera agrícola cuando desaparecen las guerrillas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) quienes asediaron por años el territorio y lo abandonaron en su desmovilización en la firma de paz con el gobierno colombiano en 2016 (Solano, 2020).

Con ello se logran evidenciar tensiones [del turismo] y posturas diferentes, como expresa la autora “los visitantes manifestaban que este ingreso brindó una oportunidad de reconocimiento de nuestra riqueza distrital” (Solano, 2020, p. 1). Sin embargo, desde las instituciones gubernamentales es necesaria una planificación y gestión organizada y consciente enfocando la recreación y el ecoturismo hacia la conservación del ecosistema. Los habitantes aledaños argumentan: problemas de inseguridad, pérdida de autonomía sobre el territorio y contaminación.

La autora continúa:

Para el campesinado del sur del Sumapaz este conflicto es más complejo. La colectividad local argumenta que, con la llegada de tal actividad como estrategia distrital, las alternativas de sostenimiento pueden verse limitadas (ver Nepal y Saarinen, 2017) o mucho más controladas por parte del gobierno en búsqueda de alternativas más verdes (Ojeda, 2013). Adicionalmente, plantean que éste es un paso más hacia la privatización del Sumapaz, vendiendo como mercancía sus paisajes al consumo del turista (ver Ojeda, 2011).

(Solano, 2020, pág. 4)

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

En ese orden ideas, las situaciones anteriores son prueba de la inmensidad de interacciones ecológicas y sociales dentro del páramo como territorio, tantas que pueden ser abrumadoras, por ello, concretamente el proyecto se plantea la enseñanza de la flora existente en el PNNS como oportunidad para apoyar en la solución de las anteriores problemáticas que de seguro propenderán por visitas al páramo más y conscientes por parte del ser humano. Aprovechando la oportunidad en la educación de innovar en materia de recursos, el *Podcast* [recurso digital a modo de programa de radio que puede ser descargado y escuchado a conveniencia del usuario accediendo a él tantas veces como desee y en cualquier lugar, incluso sin conexión] parece más que pertinente, encaminando la construcción de un programa acerca de la importancia de la vegetación asociada al páramo de Sumapaz, tocando elementos botánicos, ecofisiológicos, ecológicos y diálogo social.

En relación con este tema [podcast] la educomunicación ha tenido un recorrido y desarrollo histórico importante en la educación. Coslado (2012) quiere dejar en claro que este puente conceptual sirve de campo de estudio acerca de las dimensiones teórico-prácticas de la educación y la comunicación, las cuales en un principio se pensaban separadas pero que están más que interrelacionadas, van de la mano, y conforme progresaron se dieron debates más profundos, como el de la UNESCO 1979 en París donde expertos se reunieron para hablar de la educación en materia de comunicación y deseando refinar su definición, incluyeron en el término educomunicación:

Todas las formas de estudiar, aprender y enseñar a todos los niveles (...) y en toda circunstancia, la historia, la creación, la utilización y la evaluación de los medios de comunicación como artes prácticas y técnicas, así como el lugar que ocupan los medios de comunicación en la sociedad, su repercusión social, las consecuencias de la comunicación

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

mediatizada, la participación, la modificación que producen en el modo de percibir, el papel del trabajo creador y el acceso a los medios de comunicación. (Morsy, 1984: 8)

En el 2012, Coslado señala la importancia de la educación en materia de comunicación. Ella ofrece la oportunidad para que los estudiantes sea participantes activos en la comunicación, entendiendo y construyendo su significado, acercarlos a la organización de los medios de comunicación es mejorar la comprensión de su organización y construcción de la realidad tanto emitida como recibida por los destinatarios. Entre tantas definiciones que el autor recoge se rescata la formación del sentido crítico, los procesos comunicativos y sus matices culturales. En este proyecto la creación del podcast no se agotarán en transmitir información, recoge voces de los habitantes a partir de la confluencia de diálogos sobre sus conocimientos, saberes y territorios e igualmente la inclusión de las instituciones que ayudaron a orientar dichos procesos dado que estas también tienen cercanas relaciones con los aledaños y el mismo ecosistema, lo anterior dicho bajo la mirada problematizadora de la educomunicación que le apuesta a la generación de diálogo, las discusión y participación de los mismos implicados, un paso a entender de mejor manera la producción social de comunicación así como un ejemplo de las propuestas creativas que siempre deben emerger de la docencia, la educación y la pedagógica hacia el desarrollo social e individual de los estudiantes y de los profesores² en sus comunidades.

No podría ser de otra manera que la enseñanza de la Biología sea aquí mencionada y nuevamente puesta en tela de juicio apropiado de su largo camino para cualificarse y atender de la mejor manera las diversas realidades de la sociedad. Entre tanto no es un secreto que se tienen

SUMA

² Durante el documento se tomarán términos como docente o profesor, a pesar de que se tienen varias categorías para entender estas palabras, este documento las concibe, según Hernández (2013) al profesor o docentes como el profesional que, contratado o no dedica su interés y oficio a la formación de personas despertando la alegría del conocimiento. Universidad del Atlántico, Colombia.

brechas digitales considerables en la sociedad, por ello utilizar el podcast como una herramienta encaminada a la enseñanza de la biología y el diálogo cultural propicia espacios de construcción a la vez que disminuye las desigualdades sociales en términos de acceso, utilización y alfabetización digital. Alejándose de pretensiones ambiciosas, el proyecto sitúa la consideración, construcción, divulgación y potencialidad de los formatos radiales como el podcast como abordajes innovadores, necesarios dentro y fuera de la escuela consiguiendo perspectivas llamativas para la enseñanza de diversos temas. Morcillo & López (2007) así lo argumentan:

El ámbito educativo (...) tiene ante sí, el reto de hacerle frente a las desigualdades sociales que se manifiestan en el acceso a la utilización de estas tecnologías y la alfabetización digital hasta el punto de que “uno de los indicadores de calidad de la educación en los países desarrollados tecnológicamente debe ser la forma en que la escuela aborda y reduce la creciente brecha digital. (Bautista 2004, como se citó en Morcillo & López, 2007, p. 562)

Una actividad educativa que integre herramientas radiales y promueva el uso y creación del podcast, termina por fomentar la familiarización en los docentes profesionales que, de paso, logran la misma en los ciudadanos en el marco de la utilización de tecnologías que parecen más que pertinentes para la actual sociedad. De modo idéntico la enseñanza de la biología demanda que los temas sean vistos desde otras didácticas o estrategias pedagógicas en que los estudiantes, en un proceso de creación artística, generen productos de aprendizaje frente a la conservación de los ecosistemas nativos nacionales como el PNNS y conciencia de la vegetación por parte de la población. Una alternativa para que los profesores se replanteen “la forma en que se aprende en el

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

contexto local que permiten la diversificación de experiencias significativas de aprendizaje” Contreras (2018). Cabe destacar que el páramo y su vegetación no se quedan atrás, como se mencionó en párrafos anteriores la flora se ve amenazada por prácticas que no tienen en cuenta consideraciones ecológicas imprescindibles, además de una memoria histórica, cultural y ancestral que abarca aún mayor atención de toda la comunidad junto con su lugar en el currículo del docente tanto en el aula, como en espacios no convencionales.

El presente trabajo en el marco de una licenciatura en Biología retoma para dicho documento el componente comunicativo, que no es ajeno a la educación, y que devienen en arduas discusiones académicas adquiriendo un importante papel en la enseñanza de los ecosistemas nacionales, que además tiene lugar en los lineamientos y reglamentos institucionales con miras a la conservación, el mantenimiento y protección de los servicios ecosistémicos. Como el sistema Nacional de Parques Naturales, quien clara en su misión:

Administrar las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y coordinar el sistema Nacional de áreas Protegidas, en el marco del ordenamiento ambiental del territorio, con el propósito de Conservar in situ la diversidad biológica y ecosistémica representativa del país, proveer y mantener bienes y servicios ambientales, proteger el patrimonio cultural y el hábitat natural donde se desarrollan las culturas tradicionales como parte del Patrimonio Nacional y aportar al Desarrollo Humano sostenible (SPNNC, 2019, p. 5).”

Es deber del maestro encontrar en la Inter institucionalidad las misiones comunes a propósito de apoyar a su misma comunidad en el logro y participación de experiencias educativas

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

y didácticas para concretar el conocimiento de la naturaleza, los ecosistemas, sus problemáticas, el papel del ser humano y la sinergia sociedad-naturaleza frenando afectaciones ecológicas en dichos territorios que además de naturales traen consigo historias y memorias concertadas por las comunidades que desde un inicio conviven allí.

La educación tiene la tarea de poder enseñar sobre estos ecosistemas construyendo junto con la comunidad acciones en pro del cuidado de estas regiones. El PNNS convive con campesinos, lugareños, turistas y visitantes aledaños, ellos, sin percibirlo pueden perjudicar dicho lugar ya sea por el desconocimiento o por otras causas subsecuentes a visitas recurrentes y al turismo desenfrenado que no tengan en cuenta las condiciones, cuidados, actitudes y sentimientos necesarios a la entrada de santuarios naturales (territorios de vida, lugar de memoria de guerra y reservorio de diversidad dinámicamente ecológica) como este. Igualmente resaltando la contribución de la comunidad para que se sienta y se apropie como habitante, rescatando su saber ancestral y propendiendo el diálogo de saberes. Todo lo anterior confluye, en la siguiente pregunta problema:

¿Cómo contribuir al conocimiento y valoración de la flora existente en el Parque Nacional Natural Sumapaz a través de la creación de Podcast?

La voz del pretexto

El presente trabajo de grado toma pertinencia en los ámbitos anteriormente descritos por varios aspectos que se mencionan a continuación. La creación del Podcast y su uso es una bandera que enmarca el abordaje de varias problemáticas, ya que la creación del material pretende contribuir al conocimiento y valoración de la flora representativa del PNNS al convertirse en un amplio medio de difusión que abarca mayor variedad de público, pudiendo alfabetizar a la

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

población no solo desde el punto de vista biológico y ecosistémico sino también acerca de las situaciones socialmente neurálgicas del PNNS. Además de dar una comprensión de sus dinámicas ecológicas y culturales, genera consciencia de las realidades que allí suceden.

En el Páramo de Sumapaz hay, desde su contexto, circunstancias que, desde la mirada del docente, son oportunidades para enseñar, aprender, deconstruir y construir desde lo colectivo, sirviéndose de herramientas con un valor agregado: una nueva potencialidad pedagógica a propósito de una población y un tema en particular. Ecológica y socioeconómicamente PNNS enfrenta deforestación, minería, plantaciones exóticas, pesca, deterioro ambiental y turismo no controlado, estas serían simplemente afectaciones si se consideran solas, llanamente analizadas, pero vistas por medio del telescopio educativo, el podcast es un lente con el cual vislumbrar una posible solución o abordaje a dichas problemáticas. La ventaja *plus* del podcast es que al compararlo con tecnologías como el *Streaming* y los medios virtuales para la reproducción de audio y video, él renueva el concepto de enseñanza al permitir su transferencia y reproducción pero sin la obligación de tener acceso a una red de internet, “los usuarios pueden capturar sus archivos desde dispositivos móviles, flexibilizando así el acceso a la información que hasta entonces se debía realizar desde un ordenador” (Solano, 2010) Argumento de base que lo vuelve oportuno para la enseñanza de la vegetación existente del PNNS en zonas donde la conexión presenta brechas y la tenencia y uso de nuevas tecnologías, aunque presentes terminan dejando mucho que desear en términos de calidad.

El proyecto no solo le apuesta al uso del Podcast, su creación está intencionada a que sus oyentes puedan obtener elementos para discernir de las actividades favorables y no favorables para los ecosistemas. El PNNS y en general todos los páramos son lugares importantes para el país, áreas protegidas a las cuales subyace una consciencia de vida de sus habitantes asimismo un

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

significado propio al vivir en una zona delimitada que es representante de un ecosistema altimontano exclusivo y único en el planeta, producto de un proceso caótico a raíz del levantamiento de los Andes. El páramo nace en la consciencia de sus habitantes con la gestión gubernamental y muere en las concepciones equivocadas de perspectivas como el capitalismo, el extractivismo y todos los modelos de desarrollo basados en la explotación de recursos naturales, devenidos de un malintencionado querer económico. Este escenario natural es lugar de habitantes campesinos que conforman un 70% de la población colombiana residente de montaña y presenta problemas respecto al límite de la capacidad de resistencia del suelo excediendo por mucho la densidad de población que este puede soportar. En vista de que el recinto cumple una función tan crucial como “ser una fábrica de agua freática que da lugar al nacimiento de innumerables ríos, quebradas o pequeñas fuentes que alimentan todo el sistema hídrico de la cuenca de Orinoco y la parte media de la cuenca del Magdalena” (Rodríguez, 2003, p. 11) es urgente poner estas situaciones, a primera vista contraproducentes y controversiales como una paleta de posibilidades de común acuerdo, abordándose con cuidado sin herir susceptibilidades ni provocar disputas entre sus implicados.

Estos aspectos tan importantes no deben darse por bien servidos solo siendo mencionados y tratados en páginas gubernamentales, en libros o cartillas especializadas, antes bien abren el telón para que la educación se piense alternativas y medios de difusión a fin de dar a conocer la enorme importancia del páramo más grande del mundo e igualmente dejar entrever sus problemáticas, así como la reflexión del accionar tanto de las personas que lo residen como de quienes desean visitarlo. El Podcast es una propuesta educomunicativa con miras a diversificar los recursos de enseñanza; está presente en grabaciones profesionales, herramientas de aprendizaje autónomo, grabaciones de clases, registro de las actividades prácticas que se desarrollan presencialmente,

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

utilidades que pueden responder a las inquietudes de los estudiantes o hacer énfasis en situaciones educativas de interés para el docente como glosarios, audio libros, listas de vocabularios, y un largo etcétera que convoca su uso dentro y fuera del aula. Súmese su capacidad de transferir grandes archivos multimedia que, en el caso de audio, no exige gran capacidad de almacenamiento interno en los dispositivos. Adicionalmente hay que decir que en el marco de la pandemia varios recursos digitales, entre ellos el podcast, ampliaron su uso y creación precisamente por los beneficios que estos brindan a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde el estudio de la sociedad y la comunicación con sus medios, se vislumbra que todas las ideas encaminadas a utilizar la radio y los medios de comunicación son también parte de un proceso de reivindicación para deconstruir estigmas frente a tecnologías en donde un mismo mensaje puede llegar a un número ilimitado de receptores, como por ejemplo, la radio que en un principio se satanizó como una herramienta de control por parte de la élite, pues según Sáez (2007) “Los movimientos fascistas europeos son los primeros en utilizar políticamente los nuevos medios.” El mismo autor agrega:

Toda forma de comunicación se dice, es una forma de manipulación de las conciencias (la educación, la religión, la política) que hasta ahora se veía limitada por el número de personas a las que podía controlar. Los diarios, pero sobre todo la radio y la televisión, multiplican exponencialmente la capacidad de manipulación de los grupos sociales. (2007, p. 18)

Es muy importante resaltar que el objeto de dominación desde la radio y los medios masivos de difusión u otras dimensiones como el arte, no quedó en el pasado siendo aún vigente

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

su control como respuesta a los intereses de la élite, en contra parte puede que otras perspectivas busquen contradecir este motivo tal cual como lo busca la presente tesis pues, en realidad, son más las posibilidades en donde la radio se asume como un espacio para la consecución de objetivos educativos o promotores de la cultura popular y, como dice Kaplún, tiene “un aporte que hacer frente a las urgentes necesidades de las masas populares de nuestra región” (pág. 20, 1999). La radio, los programas radiales y las técnicas radiofónicas son ahora un instrumento y a la vez un espacio del que se apropian los actores para ser escuchados al unísono que desdibuja ese mito donde se muestra aburrida a la radio educativa “como un profesor instalado ante el micrófono y enseñando, con voz y tono magister, a un invisible alumno, las tradicionales nociones de la clásica escuela elemental.” (pág. 21, Kaplún, 1999)

El hecho de crear podcast de la mano con la comunidad escuchando y sintiendo paisajes sonoros, historias de origen, cosmogonías, problemáticas ambientales y funciones ecológicas de un matorral de diversa vida demuestra que el paradigma del docente repetidor de un guión aburrido muere para dar paso a establecer una colectividad atrayendo y sirviendo a la propia comunidad otorgándole protagonismo en su región demostrando su apropiación por el conocimiento. Es la reiteración de que la potencialidad educativa es el plato fuerte en todos los escenarios en donde el docente considere llevarlo.

El profesor encausado en esta tarea encuentra varias posibilidades si de crear y dar continuidad o consecución a un podcast se refiere. Las ventajas de la Web 2.0 y los podcasts no son menores, y respecto a la difusión la posibilidad de publicar diversos archivos de audio en secuencia, con una programación, periodicidad, cronología y orden está disponible, incluso páginas web que permiten la suscripción, actualización y retroalimentación de los contenidos cargados. La ausencia de interlocutor, o sea, un “emisor [que] se dirige al receptor sin dejarle

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

posibilidades de reciprocidad (...) está reducido a recibir pasivamente esa comunicación que le lleva verticalmente” que Kaplún acusa en su libro *Producción de programas de Radio* (1999), es vencida por la versatilidad de la web pudiendo retroalimentarse en doble vía por los oyentes, ahora suscriptores a un programa de podcast, logrando captar conformidad, intereses, estadísticas, gustos y nuevas tendencias de las que el profesor se sirve para mejorar la cualificación de su material. Este recurso confirma una gran pertinencia y se justifica al vencer algunos obstáculos que adolece la radio, pero conserva todas sus otras virtudes en donde la palabra sigue siendo sustrato para despertar sentires y un sustrato emocional.

Hay todo un panorama de retos que deben ser abordados en la cualificación de estos medios, que no solo favorecen al docente sino también a los estudiantes quienes siendo creadores aumentan su creatividad e imaginación para convertir el audio en un proceso de aprendizaje. Muchas veces se pone en tela de juicio la dificultad de extrapolar una experiencia embebida casi que totalmente dentro de los límites de lo sensitivo *in situ*, como por ejemplo el que precisamente convoca la investigación, el espacio físico del PNNS o comprender qué pasa dentro del territorio sin estar realmente dentro de él, empero el archivo digital, el audio, lo sensible al odio que no escapa de la mente pretende dar a conocer algo invisible para los ojos del oyente, pero existente en su oír y su pensar, nuevamente el sustrato emocional y su manejo de la misión educativa es una de las mayores provocaciones estratégico-creativas del presente trabajo de grado.

El oído es maravilloso, estructura de recepción de los acontecimientos sonoros y que para Nicolás Buenaventura Vidal es el “órgano continuo y global” pues, uno puede cerrar los ojos, pero no los oídos, querer palpar deliberadamente o sentir con cada célula, cerrar la boca y taparse la nariz, pero el oído es una parte que no deja de funcionar percibiendo desde todas partes y por ello se vuelve **omnidireccional**. Esto es oportunidad aprovechable para que sea el audio una forma de

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

conocer y valorar los elementos naturales del PNNS, pero que no niega que el oyente tenga la ocasión de escuchar el podcast *in situ* dentro del ecosistema, entonces confluirían las ventajas de aprender, ver, escuchar y sentir en un recinto de alta riqueza, biodiversidad y refugio endémico.

Respecto a la tarea docente, varias son las estrategias de las que se puede servir un profesor, infinitas y aun así insuficientes ante la gran diversidad y pluralidad de poblaciones y culturas. Abordadas desde la educación, lo problemático puede ser trabajado a través de una **estrategia educativa** encaminada a la utilización y ejecución de acciones de comunicación, edición, ejercicios, procesos y actividades de conservación en áreas protegidas como el PNNS (SPNN, 2019) Asunto que, si bien no es nuevo, debe seguir fortaleciéndose. En la actualidad y a causa de la pandemia las dinámicas de los entes gubernamentales y los mismos actores de la comunidad campesina han restringido la entrada a PNNS [pues desde 1976 ha colocado reglas dentro del área protegida donde se restringe la entrada al parque incluso a los habitantes del propio vecindario] bajo esta premisa la radio da la bienvenida de entrar y estar inmerso en la naturaleza del páramo sin tocar su suelo, describiendo sus elementos sin verlos, es un viaje a distancia y una experiencia propia de inmersión auditiva desde la potencialidad de los medios de educomunicación como la radio.

El sonido no debe ser menospreciado ni relegado por la vista, este puede dar detalles únicos y complementarios, incluso revelar procesos, estados y configuraciones sociales de cualquier cosa o lugar de análisis. Oír el sonido de otra manera puede conllevar a comprensiones nunca conseguidas develando secretos de la historia humana, pues el componente oral es incluso mayor sustrato para perpetuar la cultura o, en palabras de Carlos Fortuna; “la antropología ha ayudado a reforzar la idea de que las culturas escritas son inferiores. Al poner en segundo plano su componente oral (...) corren el riesgo de reducir su grado de inteligibilidad” (p. 42).

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Un ejercicio que pueden ayudar a entender esta perspectiva de creación, y que de paso permiten una experiencia de empatía y reflexión frente a lo sonoro, es el imaginar una vida con la especial circunstancia de no poder ver, de ser ciego, encontrando a una dependencia y obligada necesidad de cualificar la manera de captar sonido. Situados en este caso el mundo ahora se enfrenta con el oído, ahora son los sonidos, timbres, notas, tonos y silencios los elementos que forman un sustrato emocional y cognitivo para el aprendizaje. La vida entonces se convierte en la exploración de universos sonoros para conocer y entender una o varias realidades.

Para comprender esta forma de vida desde un invidente, se cita nuevamente a Nicolás Buenaventura Vidal (2019) quien, desde su participación en *Bogotá contada 6*” del proyecto de libro al viento, acompaña el relato de Yeimy Pachón Forero profesora que describe de manera casi poética la vida desde la ausencia visual y la riqueza sonora. Su recorrido por la capital es fascinante y comenta que los lugares en ocasiones anulan el sonido porque entre tanto ruido la capacidad de distinguir se pierde consecuencia de un “excesivo tráfico sensorial” Además, hace alusión a una nueva manera de interacción para sobrevivir en la selva de asfalto como persona ciega; la habilidad de *ver las voces*, capacidad inaudita lograda por medio del análisis de los ritmos de las voces que lanzan las personas cuando ella les solicita ayuda para cruzar una calle u orientarse con direcciones. Yeimy se ha convertido en una gran lectora de los ritmos de la voz, intervalos en los sonidos, análisis de la tonalidades y acentos “Los intervalos me permiten saber si la persona sabe, si es verdad, si es fiable (...) a través de la voz me imagino la forma de ser de las personas.” Finalmente declara que “no es un don, no tengo ningún super poder extraordinario, es solo entrenamiento, **aprendizaje**” (Yeimy Forero, 2019)

El caso anterior es uno de los muchos retos que aceptan las personas que confrontan sus realidades ante una ciudad caótica y en ocasiones despiadada. Más allá de eso, el odio y el sonido

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

como sustrato emocional para aprender se muestra más que necesario y su cualificación ante una cultura que privilegia lo visual, un modelo atorrante que dispara marketing óptico. Finalmente se subraya que, entre los resultados esperados del podcast, se de protagonismo al sustrato sonoro dejando la hegemonía de la cultura visual legitimando que el oído no es un sentido de distanciamiento, antes bien es un vector para crear imágenes y sensibilidad a partir de su contenido.

La meta de SUMACast.

Objetivo General: Crear podcast que contribuyan al conocimiento y valoración de la flora existente en el Parque Nacional Natural Sumapaz a la comunidad visitante y aledaña asociada a este ecosistema.

Objetivos Específicos:

- Seleccionar la flora existente del Parque Nacional Natural Sumapaz a partir de la revisión bibliográfica y el trabajo de Campo.
- Identificar las problemáticas socioambientales asociadas al territorio que afecta la flora existente en el Parque Nacional Natural Sumapaz.
- Diseñar podcast poniendo en diálogo conocimiento y valoración de la flora existente del Parque Nacional Natural Sumapaz, su comunidad visitante y aledaña.
- Evidenciar la potencialidad del podcast como medio educocomunicativo para el conocimiento y valoración de la flora existente del Parque Nacional Natural Sumapaz.

Huellas Antiguas en el Recinto Muisca

No se puede negar que los trabajos encontrados en la red académica aportan elementos importantes a ser tomados en cuenta para la presente investigación, así pues, en lo siguiente se resaltan trabajos de grado, experiencias e investigaciones que figuran como antecedentes del presente documento.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Binoculares en el Páramo

En su investigación titulada *Los trabajos prácticos como estrategia pedagógica para la enseñanza-aprendizaje del concepto páramo a través del Frailejón (Asteraceae: espeletia) con estudiantes de grado noveno en la escuela normal superior distrital María Montessori*, la autora Sonia Contreras (2018) buscó establecer trabajos prácticos transversales al proceso de enseñanza del concepto de ecosistema de páramo a través de una estrategia pedagógica pues su integración en el currículo de ciencias es importante y pertinente en la escuela Normal Superior Montessori.

La misma autora agrega que los trabajos prácticos dan sentido a la experiencia de aprendizaje al conjugar sentires y conocimiento teórico, hecho que fortalece las clases de los docentes. (Contreras, 2018.) Este antecedente es consciente del proceso de transformación en el páramo y advierte que es causa del “poco ejercicio pedagógico frente al reconocimiento y conservación del entorno por parte de la población, basados en conocimientos no adecuados respecto a la biota local” (Ospina citado en Contreras, 2018, p. 23) el desconocimiento es también un fomentador de acciones negativas en contra del ecosistema, así pues, se deben aunar esfuerzos de trabajo pedagógico con la población teniendo en cuenta las particularidades de los contextos ambientales y sus posibilidades creativas de manera colectiva, esto potencia la incorporación de conceptos, por ejemplo el Frailejón, que el autor denomina eje estructural para el reconocimiento del ecosistema y eje para la enseñanza aprendizaje del concepto Páramo.

Este antecedente se evidencia útil por la invitación que hace a las acciones educativas que se apoyan en el contexto local, la enseñanza de las ciencias en contexto para generar pensamientos propositivos replanteando la forma de enseñanza-aprendizaje y diversificando las experiencias significativas con trabajos prácticos, enriqueciendo metodologías y contenidos, dinamizando los procesos educativos y sirviéndose de herramientas que incluyen organismos poco conocidos y una

mayor cercanía a sus entornos a fin de lograr incidir significativamente en las concepciones de la comunidad.

De la mano de César Marín y Sandra Parra junto con el Instituto de Investigación de recursos Biológicos Alexander von Humboldt de Colombia (2015) la *Bitácora de Flora; Guía visual de plantas de páramos en Colombia* es un recurso bibliográfico de impresionante utilidad para la investigación puesto que presenta cifras a tener en cuenta además de ejemplificar un trabajo en conservación de los ecosistemas de páramo (en los páramos se encuentran 4.700 especies de plantas, un 17% de la diversidad florística de Colombia residen en estos, un 2.5 % de territorio continental) dentro de su catálogo muestra fotografías, ubicaciones, mapas y estadísticas respecto de la diversidad floral de estos ecosistemas exhibiendo la importancia frente a la tarea en conservación que tiene el país con estos particulares recintos de vida. (Marín & Parra, 2015)

Los autores continúan: “Así mismo, esta guía contribuye a soportar los trabajos de campo donde la identificación de especies se requiere para el reconocimiento de la franja inferior de los ecosistemas de páramo, uno de los criterios más importantes para su delimitación” (Marín & Parra, 2015, p. 9). Nuevamente se pone en juego una herramienta, estrategia o catálogo como ayuda activa de fácil consulta para todo aquel en busca conocimiento sobre botánica de este ecosistema. En una extrapolación de este caso al podcast que se pretende aquí, se vuelve ventaja inédita el poder difundir esta gran compilación de conocimiento a una buena oferta de oyentes, y en temas de conservación sería un beneficio agregado, fortalecido con el fácil acceso al material de audio.

Sonido Binaural en el Páramo de Sumapaz

Los siguientes autores refinan su trabajo en una mirada específica al Páramo de Sumapaz. La autora de la *Guía para el maestro de Secundaria desde el Trabajo Práctico Como Estrategia Pedagógica Para La Enseñanza – Aprendizaje de la Conservación del Páramo de Sumapaz*,

Ivonne Urrego en el 2016 presenta elementos didácticos a propósito de la construcción de material pedagógico con el fin de ser una ayuda al docente para trabajar de manera lúdica actividades que fomenten el interés particular en temas de conservación a los estudiantes a los que van dirigidas (Urrego, 2016) en colaboración con los entes jurídicos que tienen un papel preponderante en la lucha contra el impacto ambiental, un matiz casi que idéntico al que se pretende aquí, un trabajo mancomunado entre comunidad campesina, entes gubernamentales y visitantes, todos en pro del buen manejo del territorio. Aquí Urrego señala que la guía de campo viene acompañada de otras estrategias como las salidas de campo, laboratorios o discusiones que motivan a la población sobre la importancia de la conservación y una instigación a los hogares con la colaboración activa de padres y estudiantes. La autora pareciera unir este antecedente y el presente documento recogiendo en un párrafo objetivos en común: “contribuir al desarrollo de recursos educativos, divulgativos científicos y técnicos para el conocimiento, protección y mejor aprovechamiento de los ecosistemas colombianos (Urrego, 2016, p. 15).”

Este camino pedagógico va apoyado por el docente cuya tarea no se agota en enseñar, sino que además desea fortalecer el comportamiento del cuidado en el ciudadano en formación. ¿Solo se puede aprender desde el aula? Situación que parece ponerse en cuestión con esta cartilla práctica y todas las demás herramientas como el podcast las cuales desean, desde otros escenarios, transportar al estudiante [u oyente], apoyar su comprensión sobre la importancia de la conservación, la explicación de procesos de diversidad e importancia de problemas ambientales e incluso dándole ejemplos de trabajo comunitario como sucede con el PNNS.

Similarmente en el 2013 que Instituto de Investigación de recursos Biológicos Alexander von Humboldt de Colombia en colaboración con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas producen un estudio llamado *Caracterización Biótica del Complejo de Páramos Cruz Verde-*

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Sumapaz en Jurisdicción de la CAM, CAR, CORMACARENA, CORPORINOQUIA Y LA SDA donde se da una representación de flora, avifauna y fauna con un primer plano dirigido a la caracterización Biótica del Complejo de Páramos Cruz Verde-Sumapaz siendo igualmente insumo para la construcción del podcast, y dejando ver las acciones en materias investigativas que han tenido las instituciones nacionales confirmando la importancia del estudio y encuentro de la comunidad con estos ecosistemas.

Memorias en el Podcast.

Por otro lado, a pesar de lo que comúnmente se pueda pensar, el podcast es un elemento que se ha venido estudiando en la actualidad con un camino amplio acerca de sus posibilidades educativas. En España, la revista *Medios y Educación* trae un artículo de Solano & Sánchez (2010) llamado *Aprendiendo en cualquier lugar: El Podcast educativo*.

Los autores hacen un análisis sobre la función y el contenido del podcast; comentan que a pesar de que no está muy extendido su uso con fines educativos si hay proyectos sobre cómo implementarlo en contextos de enseñanza (Solano & Sánchez, 2010). Muchas vienen siendo las ventajas de su implementación desde una perspectiva pedagógica; integra flexibilidad y libre acceso desde cualquier dispositivo, además de que le permite al docente difundir los contenidos cronológicamente bajo una periodicidad logrando “organizar redes virtuales de intercambio de información que promuevan la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje” (Solano & Sánchez, 2010, p. 125). A este estudio viene adjunto un nuevo término *La sindicación de la radio* que refiere a los formatos dentro del internet los cuales se actualizan frecuentemente, contenidos distribuidos sin necesidad de un navegador o página web, servicios de noticias o periódicos ya emplean este método para divulgar sus noticias. De vuelta a los autores, estos incluso, proponen condiciones

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

para el diseño pedagógico de archivos de audio y algunas de las actividades que se pueden realizar utilizando podcast.

La educación superior es fiel a incorporar nuevas tecnologías y diversidad de métodos para el aprendizaje en línea, hágase memoria; archivos de audio, la radio escolar, las grabaciones en casete, videoconferencias, webinar, entre otros. Con el podcast es: “Cuando se ha dado un salto cualitativo ya que éstos pueden ser escuchados o vistos en cualquier dispositivo móvil o fijo y permiten el acceso, compartición y edición libre por parte de cualquier usuario” (Solano & Sánchez, 2010, p. 128). Por ello es por lo que este antecedente es pilar argumentativo del elemento didáctico, que guarda contenido educativo planificado rigurosa y creativamente con el docente, sin él, o colectivamente con toda la comunidad pudiendo repetirse cuantas veces sea necesario. Los podcasts “superan las barreras temporales, geográficas, psíquicas, y podríamos apuntar que incluso las culturales con la posibilidad adaptativa que presenta” (Solano & Sánchez, 2010, p. 129). Ello, entonces exploya en la creación de este medio para asegurar la conexión académica, social y cultural de entes gubernamentales, turistas y población aledaña al páramo a propósito de la flora existente en el PNNS, garantizando al público una difusión de contenidos de forma simple y un proceso de escucha creativo.

Los siguientes autores, Piñeiro & Costa continúan exaltando este contenido potencialmente educativo para la inclusión al servicio de la docencia universitaria. En su artículo *Potencialidades del Podcast como herramienta educativa para la enseñanza universitaria* del 2011 argumenta que la adaptación del podcast es bien recibida por los estudiantes según citan a Salmon y Nie (2008) pues favorece “la respuesta a los materiales de audio, recepción de indicaciones o consejos sobre prácticas de laboratorio o talleres, escucha de charlas, debates u opiniones sobre expertos en la materia y el estímulo del aprendizaje por medio de una voz conocida y respetada. (pág. 125).” Un

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

punto importante es la vinculación creativa que tiene en la creación comunitaria, algo a destacar pues según el autor tiene implicación en el carácter sociológico. Colectivamente se puede conseguir múltiples conexiones y ventajas curriculares en su uso, o, por otro lado, si el docente crea podcast para sus estudiantes, este resulta de un guión adaptado a la realidad educativa, se aprende a crear, se crea aprendiendo y toda la comunidad escolar o campesina saca provecho de esta oportunidad. Eso sí, advierte tajante la necesidad de elementos inherentes al momento de implementar las metodologías didáctica basadas en podcast como ordenadores y telefonía 3G, una condición en cuanto al uso de “terminales móviles como iPod, MP3, u otro tipo de aparatos dotados de la tecnología adecuada para la reproducción multimedia.” (Piñeiro & Costa 2011, p. 9)

Esta investigación realizó un estudio con 189 individuos [estudiantes de comunicación] para conocer su frecuencia de empleo de podcast tanto para sus estudios como en su vida diaria, una muestra de 62,43% Mujeres frente a un 37,56% Hombres sometidos a una encuesta con siete apartados: datos personales, equipamiento TICs, Acceso y uso de internet, presencia en la red, acceso y uso de dispositivos móviles y uso de podcast, concluyeron que los dispositivos celulares o smartphones tienen especial relevancia si de podcast se refiere, siendo los terminales móviles con la tecnología adecuada para la reproducción multimedia de este tipo de archivos. El acceso continuo de internet se liga a la periodicidad y el número de horas de consumo, con “burbujas de ocio a lo largo del día” confirmando:

La posibilidad de incluir el podcast en la planificación de diversas asignaturas, al menos de la titulación de Comunicación Audiovisual. Una posibilidad que enriquecería el proceso de enseñanza-aprendizaje, al tiempo que podría dotar a aquellas asignaturas más teóricas de unas herramientas de carácter audiovisual (Piñeiro & Costa, 2011, pág. 135).

**SUMA
CAST**

Una invitación abierta a seguir construyendo creativamente teniendo en cuenta aspectos tecnológicos como técnicas y aplicaciones a la par de aspectos pedagógicos, es decir las características del material en coherencia de la población a la que va dirigida, que se resumen en el enunciado siguiente “El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente en función de las estrategias didácticas que apliquemos sobre él” (Cabero como se cita en Solano & Sánchez, 2010, pág. 130)

Inspiradores de Podcast para la enseñanza de la Biología

A continuación, se muestran antecedentes que son preponderantes en su contribución al presente trabajo de grado, su conexión robustece contenidos, sentido estricto de la investigación que incluso pareciera ir en una misma línea, el objetivo de la creación artística de programas radiales o podcast para la enseñanza de contenidos biológicos.

Uno de los primeros antecedentes viene por parte de Andrés Cuellar (2020) un trabajo de grado llamado *Interludios de Cienciarte, un escenario para la construcción del conocimiento sobre la conservación de los arrecifes de coral desde un ejercicio de investigación creación en Radio teatro*. De buenas a primeras la intención es clara; conectar arte y biología, componentes enfocados al océano bajo la lupa artística desarrollando las dimensiones humanas, sentimientos, sensaciones que terminan por fomentar el aprendizaje y la creatividad enmarcado en un ejercicio interdisciplinar (Cuellar, 2020)

A lo largo de tres fases de investigación, creación y ejercicio escritural de radio teatro se consiguió favorecer las capacidades para producir contenido radial. La última fase, recopiló las experiencias y reflexiones del trabajo creativo y su contribución al proceso educativo. Su énfasis está en la interdisciplinariedad y cómo a través del arte y la biología se ve favorecida la enseñanza aprendizaje, según su afirmación:

Desde una visión pedagógica se resalta como desde los procesos interdisciplinarios (...) se puede llegar al desarrollo de habilidades (...) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así pues, se puede afirmar que desde ejercicios que involucren diversidad de disciplinas se posibilita el desarrollo de una o varias dimensiones humanas en cuanto a la inteligencia de los sujetos (Cuellar, 2020, pág. 3).

Esta enseñanza del entorno marino abordando dinámicas socioambientales, culturales, biológicas y pedagógicas mediante las expresiones artísticas, específicamente las artes escénicas del Radio teatro aporta a la memorización, libre expresión y conocimiento sobre los temas de interés. Su común denominador a este documento es que el autor busca un ejercicio de investigación creación. Este oficio artístico, es definido por Ballén *et al.* (2016) como la investigación en artes y como una posibilidad de vivir y llevar a cabo la experiencia para corroborar postulados, una construcción de conocimiento desde el trabajo integral sobre un conjunto significativo de fenómenos.

Esta investigación es un llamado a seguir buscando alternativas desde el ejercicio docente rescatando el crear desde la creatividad y la didáctica, su uso en enfoques específicos -flora existente en el PNNS- en conjunto con problemáticas sociales -situaciones relevantes a propósito de su conservación del área protegida en el PNNS- se consolida en un producto de inmensa ayuda en la educación y sobre todo la formación humana. El podcast como apuesta artística desde su creación técnica hasta los procesos de transposición didáctica y difusión implica que el maestro tenga en cuenta el contexto y sujetos a los que va dirigido el contenido pudiendo implementar

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

sonidos, palabras, recreando el espacio lo más verosímil posible convirtiendo el audio en un portal de teletransporte al territorio y acercarse a la valoración del PNNS por medio de la flora.

Como fuerte pilar de gran inspiración se cita al creador Danny Javier Toledo, el origen y repercusión de su material. Su podcast *Formas Botánicas* (Toledo, 2019)³ fue uno de los primeros materiales de audio que se escuchó buscando iluminación con miras al formato artístico para consentir lo presente. Una muestra auditiva emergente de una beca en el marco del programa distrital de estímulos para la creación de proyectos radiales de radio comunitaria con archivos, llamado **Ck:/Web**. Toledo experimenta con los procesos de memoria y el paisaje sonoro en la que llaman la biblioteca botánica de Bogotá, que no es más que la plaza Samper Mendoza “La plaza de las yerbas”. Este lugar y el talento creativo de Javier logra ligar sonidos, efectos y palabras confluyendo en un producto bastante interesante de radio alternativa y comunitaria canon a seguir en tanto sus técnicas y fusión de sonidos.

Esto es producto de un trabajo de investigación que el autor tenía tiempo atrás sobre un lugar icónico de Bogotá, “primero por ser epicentro y conector de abastecimiento de la ciudad con las regiones en toda su extensión, y segundo porque es única en su género y tradición en cuanto a los productos que allí se ofrecen, ya que es por excelencia el sitio recurrente de comerciantes yerbateros, culebreros, o agoreros que viene en busca de una gran variedad de posibilidades naturales” (Canal RADIO AlterAtivA -Rowinson Pérez, 2020) agregado a ello se integra el paisaje, el territorio, La plaza de la yerbas y en general las plazas de mercado son lugares comunitarios y populares que se reivindican volviendo la mirada al campesino sabedor, sitios ancestrales que se erigen como puntos de abastecimiento de plantas medicinales y milagros vegetativos. La cereza sobre el pastel es ese conglomerado de sonidos buscando saborear y olfatear

³ Toledo, J. (presentador). (2019, 1 de enero). *Formas Botánicas* (Núm. 1) *Cuando cae el sol*. [Episodio de Audio]. En *Formas Botánicas*. IDARTES.

lo auditivo, una admirable habilidad. Si con esto puede crearse tan interesante producto, así mismo el páramo de Sumapaz con sus campesinos y flora será resultado cuando menos, útil.

En la misma línea se agregan dos antecedentes más, dos programas de Radio que se emiten por la Página Web de la Pedagógica Radio de la Universidad Pedagógica Nacional. El primer programa es *Kawsay Conversando la vida* una invitación a que la comunidad universitaria “reconozca y reflexiones acerca de la importancia de los procesos asociados a la interculturalidad en la formación de maestros” (<http://radio.pedagogica.edu.co/shows/kawsay/>) es entonces un referente de diálogo e interrelación creativa y constructiva, valores que también se encuentran asociados a la formación de maestros al servicio de una nación más incluyente en uno de los países más diversos del mundo. Lo conforman varios integrantes de un grupo de investigación denominado “Enseñanza de la Biología y diversidad Cultural” al interior de la universidad enriquecido con estudiantes, docentes del departamento y egresados, este programa también se transforma conforme los acontecimientos a nivel local, regional, nacional e internacional y ofrece charlas sobre temáticas tan interesantes como pedagogías para el cuidado de la vida.

Junto con su justificación se relacionan elementos como la expresión y tejido de sentidos, la problematización de la biología y su enseñanza, la biodiversidad y la diversidad cultural, tómesese en cuenta que estos aspectos no se escapan del sentido de un diálogo de saberes como se pretende en SUMACast y es sustrato teórico y metodológico en pro de que campesinos y gobierno sean actores del mismo equipo en la conservación, incluso en un territorio que se piensa delimitado hay infinidad de interacciones e interpelaciones complejas dejando entre ver saberes, historias y epistemologías que enriquecen la experiencia sonora y cognitiva del oyente y del visitante. La difusión de SUMACast tal como la de Kawsay invita al público a aprender desde una mirada contextualizada del territorio y un tanto alejada de la mera institucionalidad otorgándole

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

protagonismo a los abuelos sabedores qué, finalmente son los que habitan, sufren y conviven desde tiempos inmemoriales el territorio. Un sagrado vínculo de nacimiento del líquido de la vida y para la vida.

De la misma alma mater, el programa radial *Con-ciencia y Tecnología, el ágora para la educación* nace en el 2017 para divulgar las investigaciones y actividades que se realizan en la facultad de Ciencia y Tecnología, además de ser un espacio para discutir sobre diferentes temas y disciplinas a propósito del desarrollo de la ciencia en el contexto local, nacional e internacional.

(<http://radio.pedagogica.edu.co/podcast/conciencia-y-tecnologia/>) Este es, en gran medida un repositorio de trabajos de grado pues actualmente se ha propuesto un espacio dentro de sus redes para el desarrollo de las prácticas pedagógicas e investigaciones que fortalecen la difusión del conocimiento y presentan una alternativa para la enseñanza de las ciencias. Esta biblioteca de podcast educomunicativos viene en la dirección de Diana Carolina Romero Acuña, licenciada en Humanidades y Lengua Castellana y el profesor Carlos Augusto Rodríguez Martínez licenciado en Ciencias Sociales, los dos adscritos a la facultad mencionada.

Como última mención importante se cita a Palma (2021) licenciada en biología que realizó un herbario ilustrado oralitor para la revitalización de la memoria biocultural, campo de trabajo muy bien relacionado con esta investigación. Es un ejemplo claro del quehacer del maestro en biología que debe retarse creativamente y pedagógicamente para renovar y reconstruir las prácticas de enseñanza, porque tanto el herbario como el podcast son nuevas visiones para la abordar la construcción colectiva de conocimientos y saberes alrededor de uno o varios problemas, casi siempre socioambientales que están atados a la identidad cultural de los habitantes y la pertenencia territorial en el marco de una autoridad ambiental que busca actividad en equipo siempre hacia el cuidado de la vida de la mano con nada más y mana menos que “los conocimientos ancestrales de

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

los pueblos que han sabido conservar la naturaleza durante siglos y construir un diálogo intercultural” (Palma, 2021, pág. 7). Como mencionábamos en apartados anteriores lo sensible se vuelve prioridad porque a partir de los sentidos aprendemos y nos vinculamos con el mundo ampliando la sensibilidad y los conocimientos (Palma, 2021) que son acordes a

Otras formas de apropiación del conocimiento biológico y, por ende, formas diferentes de pensar la educación en el país, siendo vital el compromiso con las realidades concretas desde la formación de maestros, a partir de la comprensión de las particularidades del contexto y de los vínculos con las poblaciones, en la perspectiva de trascender con sentido las posibilidades de vida de las personas y de las comunidades (Castaño como se cita en Palma 2021. Pág. 6).

Con el podcast desde el arte, y la biología paramuna con los diálogos bioculturales, se procura la interdisciplinariedad de espacios, la convergencia de campos que permiten pensar la enseñanza de la biología con mayor complejidad, entonces la conexión de los contextos y todo lo que rodea a la problemática funciona para comprender el verdadero sentido del acontecimiento sonoro, e igualmente es una invitación a que instituciones como SPNNC, institutos de investigación, universidades, entre otros, sigan cooperando de la mano con la población residente, dándoles la oportunidad de expresión, de escuchar la memoria en sus territorios pues en ella hay riqueza conceptual que incluso se adelanta a las fórmulas emanadas de los científicos ensimismados en sus laboratorios. Esta es una relación que se teje entre lo educativo, cultural y natural, aunque no deben separarse, la mirada integral es la que posibilita entender que la realidad es finalmente resultado de la percepción de nuestros sentidos y experiencias que confluyen en “una

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

cuestión de principios y de soberanía nacional, la protección y defensa de los patrimonios, particularmente de la flora” (Moreno como se cita en Palma, 2021, pág. 11)

Álbum de la teoría y el saber.

Sintonizando la locución teórica.

La radio es un concepto estructurante, punto de partida para acercarse teóricamente al Podcast con el que comparten varias características y particularidades. La importancia de la radio es abordada por varios autores que la exaltan como un medio con infinito potencial educativo además de una bandera social que empodera a la comunidad siendo creadora, difusora y constructora, Arteaga *et al* (2004) desde México hace referencia a la unión entre el fomento cultural y educativo que emana históricamente de los programas de radio y menciona que la radio llega como un:

Nuevo tipo de educación dirigido a los grupos marginados, con la preocupación educativa no sólo de transmitir conocimientos, sino del aprendizaje para la acción, con el objetivo de que estos grupos superaren su forma de vida. Dos de sus proyectos vieron a la radio como un instrumento para la promoción del bienestar social (2004, pág. 2)

De la misma familia de los medios de comunicación, el podcast establece comunicación a larga distancia abarcando mayor público que, a la par de proyectos comunitarios, logran aportar acciones para la solución y abordaje de situaciones que afectan directamente a la sociedad. Entonces Arteaga declara que la radio “tiene la intención de dar voz al pueblo y no solo de enseñarle mediante programas informativos, como las noticias, o entretenerlos como las radionovelas” (2004, pág. 3) Respecto de la radio en contextos latinoamericanos su nacimiento no difiere mucho entre los países, por ejemplo, en México se origina para dar respuesta a la deserción

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

escolar en instituciones formales que se encontraban inaccesibles para algunas comunidades. Esta alternativa era económicamente accesible y proporcionaba educación a la par que conocimiento y aprendizaje para la acción que en hogares relegados valían para superar diferencias sociales o problemáticas colectivas con una parrilla sobre temas con interés social motivando la participación en los jóvenes amen de hacer reflexionar al protagonista y audiencia sobre su realidad y vital cooperación, organización y planeación para echar adelante un proyecto. (Arteaga *et al*, 2004) Una Radio alfabetización que el podcast retomará para sí.

Para el caso propio hay una trascendencia del entretenimiento, una ambición más allá de su papel difusor que busca ligar el interés social y la capacitación, aportando al conocimiento desde la confluencia de saberes de la comunidad, saberes sobre las plantas existentes en el PNNS, por ejemplo. La autora aquí mencionada alude a Fernando Pazos Sosa como uno de los fundadores de la radio educativa buscando consciencia de la sociedad ante la conveniencia de programas educativos con miras al bienestar común. (Arteaga *et al*, 2004)

Manuel Martín Serrano citado en Arteaga (2004) denota las relaciones que se tejen desde la comunicación para la educación siendo un sistema de interrelación entre seres humanos que está influenciado por otros dos sistemas; el referencial que consiste en un conjunto de señas codificadas para un propósito, y el sistema social necesario porque “toda práctica lleva a cabo un actor o una institución social y que afecta algún componente del sistema comunicativo en su conjunto.” (1993) La comunicación es inherente a la educación pues no es posible que existan sin la interrelación mutua, junto a la educación se validan los conocimientos que nacen en las instituciones sociales, mismas que los comparten. (Torres, 1998) En últimas los autores denota la necesidad de que las nuevas concepciones del mundo y el individuo a la par del avance de las nuevas tecnologías sean

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

aprovechadas consolidando un modelo de radiodifusión educativa a la altura de las demandas de un auditorio diverso. (Arteaga *et al*, 2004)

Por otra parte, como no podría ser de otra manera el sonido es un eje estructurante connatural al trabaja con cualquier material de audio. El paisaje sonoro es un elemento dentro del podcast que demanda creatividad y una escucha atenta por parte del diseñador que se enfoca en representar los sonidos característicos de un lugar, propios de un momento, sitio o actividad, el entorno natural de PNNS es, lo que la Universidad Austral de Chile, define como un paisaje sonoro positivo que contiene sonidos de la naturaleza sin provocar molestia o desagrado. Fortuna (2009) es un autor que analiza los paisajes urbanos desde la sensibilidad y cita a Henri Lefebvre (1992) quien propone el concepto de ritmanálisis un “método interpretativo de la dimensión pública de la vida sensible (...) situado en algún lado entre la ciencia y la poesía” (Fortuna, 2009 pág. 40) El sonido se presenta tan importante que las Ciencias Sociales y la antropología infiere que las culturas escritas son menores al poner en segundo plano su componente oral corriendo el riesgo de reducir su grado de intangibilidad (Fortuna, 2009) por lo tanto hay un interés directo al reconocimiento del elemento sensible y emocional inclusive desde lo ancestral, porque el saber oír proporciona mundos que la mayoría de veces son relegados por la visión, “el mirar, incluso, fue convertido en protocolo metodológico privilegiado de investigación de numerosos análisis simbólicos de lo social en detrimento de otros modos de percepción” (Goffman, 1993). Aquí no solo se apuesta por una herramienta didáctica para el reconocimiento de la flora de un recinto natural, sino que también se aboga por salvaguardar un ingrediente sensible silenciado y pospuesto en las discusiones epistemológicas de la sociedad. Y más allá de pretensiones sobre la dificultad creativa manejando de manera armónica los sonidos en el podcast, lo cierto es que el manejo de los sonoro es un arte en el que los oídos son los ojos, la descripción se vuelve ondas musicales, el

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

paisaje sonoro es multifacético y envuelve a los diferentes receptores. Siquiera Fortuna hace mención del efecto de territorialización que surge al conducir el paisaje sonoro de manera adecuada; “dicho de otra manera, mientras los campos sonoros hacen destacar la acción de producción/emisión de sonoridades, los paisajes sonoros se refieren al acto de su apropiación/recepción y parecen, así, capaces de reterritorializar y volver específica la acústica indiferenciada del campo sonoro.” (2009, pág. 45)

El sentido del podcast como medio educucomunicativo no solo pretende transmitir un temario construido rico en saberes de la comunidad participante acerca de la flora existente en el PNNS porque su sentido sería reducido a un mero contenido instructivo y de entretenimiento, por el contrario en su carácter emancipador existe el diálogo de problemáticas y las concepciones que los actores inmediatamente aleñados tiene sobre ella, cómo la conciben, cómo explican sus desde orígenes y qué pros y contras encuentran en el abordaje de la situación apropiado de una reglamentación gubernamental, realidad parecida a la del PNNS como área protegida en estado de conservación.

Otro término estructurante que hace protagonismo aquí es la Educomunicación, que tiene varias definiciones por autores de prestigio que han trabajado en el tema, uno que se citó anteriormente es Mario Kaplún, educucomunicador con un exitoso auge en los 60, 70 y 80 en varios países de Latinoamérica y por el cual llegaría una visión crítica a la educucomunicación, una actividad que incentiva el análisis y el diálogo. Su objetivo fundamental será el de “potenciar a los educandos como emisores ofreciéndoles posibilidades (...) para la autogeneración de mensajes (...) canales, flujos y redes para el intercambio de tales mensajes.” (Coslado, 2012, pág. 162) La definición educucomunicativa de Kaplún que retoma Coslado (2012) es muy pertinente para este proyecto por dejar sobre la mesa a quienes intervienen en el ejercicio comunicativo “ya no como

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

meros transmisores-informadores sino como generadores de diálogo, destinados a activar el análisis, la discusión y la participación de los educandos y no a sustituirla” (Kaplún como se cita en Coslado, 2012) que no termina de estar intrínsecamente inspirada por los trabajos de Paulo Freire en los años setentas, algo loable dentro de esta concepción educomunicativa que desde la mirada iberoamericana siempre se encamina a los planteamientos dialógicos cercanos a la pedagogía crítica diferente a la perspectiva anglosajona que lo entiende como el manejo instrumental de los medios en la escuela. Una excelente bandera guía para la producción de podcast teniendo en cuenta su contexto, el PNNS, otrora recinto muisca.

Sucede pues, que contiguo a este concepto hay uno complementario, la radio con enfoque comunitario, que López Vigil reúne bajo los siguientes criterios:

Quando la radio fomenta la participación de los ciudadanos y defiende sus intereses; cuando refleja los gustos de la mayoría y hace buen humor y la esperanza es su objetivo principal; cuando verdaderamente informa; cuando ayuda a resolver los mil y un problema de la vida diaria; cuando todas las ideas son debatidas en sus programas y todas las opiniones son respetadas; cuando la diversidad cultural es estimulada por encima de la homogeneidad comercial; cuando las mujeres son las actrices principales en la comunicación y no simplemente una voz bonita o un artilugio para la publicidad; cuando ningún tipo de dictadura es tolerada, ni siquiera la dictadura musical de los grandes estudios de grabaciones; cuando las palabras de todos vuelan sin discriminación o censura. (2005, pág.

53)

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Un fuerte llamado a no negociar una característica de los proyectos radiofónicos que siguen esta línea de transformación de las condiciones sociales y a enaltecer las voces feministas, que, muy consecuentemente con la producción de SUMACast que cuenta con la participación de mujeres campesinas, ahora protagonistas de un grupo artístico llamado las “*Frailejonas*” y que ha causado impacto en los movimientos rurales del sector además de pretender dejar huella en la calidad de vida de sus participantes oyentes. Coslado finaliza agregando que la “*educomunicación* tiene como término la construcción y creación colectiva a través del intercambio simbólico y el flujo de significados. Esto supone considerar, en primer lugar, la naturaleza colaborativa y participativa de la educomunicación” (Coslado, 2012) SUMACast también posee en sus banderas apoyar la educación porque el conocimiento no es algo que se transmite, sino que se crea en procesos de diálogo, intercambio e interacción, por ello busca favorecer las dinámicas de aprendizaje de la flora existente en el parque y las problemáticas socioambientales de su comunidad.

Por otro lado, Saénz añade a los medios de comunicación un adjetivo político pues “el papel fundamental de los medios proviene de la gran importancia que en las sociedades avanzadas se da al pluralismo ideológico, pero también al de consumo y de formas de vida” (2007, pág. 24) entonces se concluye que el gran escenario de los medios es el contexto social y el verdadero poder de los medios de comunicación está en la mediación y el moldeado de conocimiento, la expresión del pensamiento y de las ideas es una nueva forma de hacer lo mismo que hace la lengua, la religión, la ciencia, etc.: construir la realidad social para hacerla visible a los individuos. (Saénz, 2007) Este es un terreno teórico firme que no deja de lado a la parte técnica que es vital, sino que la abraza como complemento direccionado y junto con la pedagogía permite poner en práctica los aspectos coherentes a la hora de hacer un material educativo que debe estar movilizado por los

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

contenidos, bajo unos objetivos teniendo en cuenta las características de los estudiantes según lo justifique su contexto “Los medios por si solos no provocan cambios significativos ni en la educación ni en los procesos de enseñanza, son las estrategias didácticas que aplicamos sobre el mismo, el elemento que a bien tiene el profesor para ligar el medio y el contexto” (Cabero, 2001, pág. 20).

Sintonizando la parrilla Biológica

Estos referentes teóricos a propósito de los temas disciplinares que competen en el presente proyecto, son inaugurados por el trabajo que realiza Thomas Van der Hammen y otros codirectores en el capítulo “El Cambio Global y los Ecosistemas de Alta Montaña de Colombia” del libro Páramos y Ecosistemas Alto Andinos de Colombia en Condición HotSpot & Global Climatic Tensor. (2002) Los mencionados definen uno de los personajes principales del Podcast: el páramo propiamente dicho como:

Una zona altitudinal de vegetación de páramo abierto, entre subpáramo (o a veces el Bosque Alto Andino) y Superpáramo. Domina la vegetación abierta con gramíneas y frailejones, pero se encuentran localmente formaciones arbustivas bajas o manchas de bosque alto andino, con frecuencia de Colorado, Rodamonte y otras (Van der Hammen *et al*, 2002, pág. 165).

Este estudio es de provecho pues además de definir el ambiente natural, es un ejemplo de procesos de conservación por las indagaciones que determinan la situación de los ecosistemas altoandinos; adicionalmente, se alude a la importancia de “evaluar los potenciales cambios sobre

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

los ecosistemas. Dentro de los ecosistemas colombianos, los de alta montaña tiene gran importancia desde el punto de vista estratégico (...) en particular los páramos presentan una mayor fragilidad en comparación con otros ecosistemas” (Van der Hammen *et al*, 2002, pág. 165). Sin un debido trato a estas particularidades solo se espera, entre otros, problemas socioeconómicos y socioambientales. El objetivo común entonces es, identificar e integrar conocimiento y analizar vulnerabilidades con diversas líneas de acción que se nutren entre sí por medio de estrategias y metodologías didácticas, su viabilidad y su creatividad pueden impulsar una nueva perspectiva en cuanto conservación del PNNS y en general de todos los páramos.

Por último, los investigadores hacen un análisis de puntos neurálgicos que afectan actualmente a la alta montaña: clima, frontera agrícola, concentraciones de CO₂, etc., dejando un panorama preocupante para la zona de páramo propiamente dicho que se reduciría hasta una cuarta parte de su extensión actual siendo remplazada por los ecosistemas contiguos menores [subpáramo y bosque Altoandino] por demás las especies propias tendrán problemas en encontrar el ambiente propicio para su reproducción y, las endémicas, de llano, correrán peligro de extinción. (Van der Hammen *et al*, 2002)

Asimismo, el autor Ospina, M. (2003) como miembro de la Sociedad Geográfica de Colombia publica: *El páramo de Sumapaz un ecosistema estratégico para Bogotá* donde realiza un exhaustiva revisión y delimitación de todo lo referente al páramo de Sumapaz, este antecedente teórico respalda esta investigación por ser una buena fuente de datos como características, generalidades geológicas, clima, vegetación, flora, fauna, aspectos sociales y económicos, función ecológica del páramo, usos e impactos de los suelos del páramo y medidas de protección, destacando que “la protección y conservación integral del Páramo de Sumapaz es imperativa, por tratarse de una importantísima reserva hidrológica, en que el agua toma un valor estratégico para

Bogotá.” (Ospina, 2003, pág. 15) lo anterior, se convierte en insumo para agregar a un amplio y variado contenido del podcast, manteniendo, por supuesto, su objetivo en la enseñanza de la vegetación.

De la mano del Licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Colombia y magíster en Ecología Tropical de la universidad de los Andes de Mérida (Venezuela) profesor Molano (2011) hace un excelente análisis sobre la concepción de los Páramos de Ernesto Guhl Nimts, el famoso geógrafo humanista alemán. El autor realiza un importante trabajo acerca de la estructura, historia, formación e incluso conflictos sociales que han afectado de una u otra manera a los páramos colombianos y ecuatoriales. Véase las palabras que menciona el autor al exponer los pensamientos del Guhl cuando trabajó en la construcción de la definición de Páramo:

Sin lugar a duda, los páramos impresionaron y sorprendieron en gran manera a los extraños que los visitaron. Pero el geógrafo alemán trató siempre de interpretar los sentires y decires de los conquistadores, viajeros, funcionarios y comerciantes, sin caer en pretensiones naturalistas y deterministas, tan en boga en los discursos y perspectivas sobre la formación de la nación colombiana y el progreso del país (Molano, 2011).

Aquí es necesario entender que, si bien el páramo se define y describe teóricamente en apartados anteriores, el autor da una perspectiva más integral y holística que concibe el páramo como un territorio que evoca sentires, se liga a una historia social y cambia conforme sus habitantes humanos y animales existen. “Afirma el maestro [sobre la concepción del páramo] que ello depende de la actitud que el ser humano asuma en torno a las montañas y de la seguridad que alcance hasta la misma adversidad” (Guhl en Molano, 2011). En función de la definición Ernesto

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

introduce los procesos de ocupación e intervención humana convirtiendo a este referente muy útil para el proyecto por no conformarse con una explicación meramente biológica y geográfico-técnica sino logrando ser lo más integral, holístico y transversal posible. Perspectiva que colinda con la visión de la Línea de Investigación Bioarte, la valoración y conocimiento de la flora existente del páramo, los testimonios de sus habitantes humanos, animales y vegetales.

Grabación en curso ¡Al aire!

Posicionamiento Epistemológico – Hermenéutico Interpretativo.

Para empezar, se debe indicar que la presente investigación se centra en el método hermenéutico-interpretativo. El sentido epistemológico desde el cual se posiciona está guiado por Vargas que, explicando la postura interpretativa, la considera como un reflejo para la comprensión de compartir y convivir, siendo así el conocimiento una construcción subjetiva donde las partes se interrelacionan, adquieren y dan sentido en relación con un todo. (Vargas, 2007)

El trabajo de campo con los habitantes es inmersión, observación, pero también integración participativa de los fenómenos sistémicos, así pues, el PNNS, su flora y las concepciones campesinas son abono para erigir herramientas de reflexión. Este proceso de fabricación es subjetivo y continuado, los actores, incluyendo el entorno -porque aquel está vivo- se interrelacionan y enriquecen hasta llegar a conjeturas cada vez más ciertas. El hecho de que los habitantes paramunos sean protagonistas del podcast SUMACast es una muestra de que la realidad es subjetiva, implica al sujeto en el objeto, es sistémica y compleja, entonces se tendrá que optar por técnicas como etnografía, trabajo de campo, interaccionismo simbólico, entre otras.

Los ingredientes contextuales son importantes y logran complejizarse con observación, registro del discurso, la entrevista entre otros. Krause advierte que la metodología hermenéutica-dialéctica:

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Es la búsqueda de comprensión y la comparación/confrontación entre lo distinto (incluyendo las construcciones del investigador) a fin de llegar a nuevas síntesis. A través de este proceso se intenta llegar a construcciones lo más "informadas" y sofisticadas posibles. En síntesis, las construcciones individuales son elicitadas y refinadas hermenéuticamente, y comparadas y contrastadas, con el objetivo de generar una construcción (o unas pocas construcciones) sobre las cuales exista un consenso substancial. (1995)

Esta propuesta comprende una metodología híbrida, la unión de enfoques investigativos, el cuantitativo y el cualitativo, toda vez que su conjunción permite abarcar de manera compleja las fases de la investigación. La investigación cualitativa, propone Cerda (1993) es parte de la investigación no tradicional que desea revelar las propiedades de un fenómeno que permiten distinguir el objeto y diferenciarlo de otro. La interpretación de los fenómenos y la inferencia inductiva además de las múltiples fuentes y métodos para estudiar un problema, son las características de este enfoque. Por su parte el enfoque cuantitativo posibilita tomar las variables en función de una magnitud, una propiedad medible, considera al fenómeno por la intensidad o desarrollo de las propiedades que le son inherentes. (Cerda, 1993) Es preciso destacar que el autor no separa a estas posiciones pues en el proceso investigativo “ninguna de las dos puede prescindir de la otra, ya que de lo contrario la realidad se reproducirá o se reflejará muy parcialmente en el pensamiento humano y el acto de conocer se desvirtuaría” (Cerda, 1993, pág. 49)

En ese sentido, por el lado de lo cuantitativo para facilitar el análisis y uso de los datos teniendo una mejor precisión de sus resultados y fórmulas una buena herramienta de la que dispone la compañía Microsoft ©, es Excel por ser una hoja de cálculo con potencial investigativo porque

**SUMA
CAST**

ofrece una base de datos organizada en donde se tratarán estadísticamente evitando pérdida de tiempo valioso. Orlando Pérez, licenciado en matemática señala:

Excel cuenta con un considerable número de funciones suministradas, entre las que figuran las “Estadísticas”, junto a las “Matemáticas”, las de “Texto”, las “Financieras” y otras, capaces de ofrecer una increíble cantidad de resultados que podrían ser aprovechados en las investigaciones (Pérez, 2006, pág. 69).

Dentro de la aplicación se lleva a cabo el estudio de los resultados de la encuesta de percepción a partir de la publicación de los podcasts, Capítulos I: *El Chite, planta barredora de la tos en el Sumapaz*, Capítulo II: *Cadillo Pegajoso, el souvenir vegetal del Sumpaz* y Capítulo III: *Puya, reina florar en el Sumapaz*. Obteniendo tablas de torta, porcentajes y una visualización dinámica de las categorías producto de las respuestas de los participantes.

Enfocándose ahora en lo cualitativo, está el método descriptivo, que más allá de las primeras consideraciones semánticas es una modalidad popular y casi que inherente al proceso investigativo, por describir aquellas propiedades del fenómeno o unidad de estudio en que se encuentre el investigador; es evocar las cosas por medio de sus características más representativas y que las hacen reconocibles al público (Cerde, 2003). Se puede servir de todas las variantes del lenguaje para llegar a la descripción, no obstante, la misma sería superficial ante la ausencia de una explicación porque estos dos aspectos [descripción y explicación] están estrechamente ligados para que una se transforme dialécticamente en otra. ¿Cómo podría explicarse un hecho sin una previa descripción? Bueno pues, se entiende ahora que la descripción es una forma elemental del proceso investigativo. Seguidamente, la explicación tiene afiliación con la causalidad, saber por

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

qué ocurren las cosas, determinando de dónde proceden y cómo se transforman. Hugo Cerda explica:

Aquí la categoría filosófica de la “causalidad” surge como un factor predominante en la conexión entre los fenómenos o en su defecto, en el origen o punto de partida de ellos. (...) La relación *causa-efecto*. (...) La primera se asocia con el conjunto de fenómenos entrelazados que precede y promueve el nacimiento de un nuevo fenómeno y el segundo, es el fenómeno generado por la acción de la causa. Esta siempre es anterior al efecto, pero que algo exista antes en el tiempo, no es prueba definitiva de que sea causa (1993, pág. 77)

Este modo de análisis de la realidad como construcción y efecto descriptivo-explicativo causal toma vigencia en este proyecto pues los hechos que ocurren son analizados a la luz de su interdependencia; las impresiones obtenidas a través de la encuesta de percepción son sometidas a análisis, describiendo las características del fenómeno, las respuestas de los oyentes se enlazan a favor o en contra de la teoría así se construye un panorama que muestra interrelación entre la causa, es decir el objetivo de construir un podcast con potencial educomunicativo acerca de la flora del páramo, y el efecto, una retroalimentación por parte de la población que guía al investigador a una conclusión parcial sobre el instrumento. La descripción y la explicación son tan útiles pues con la primera se desarrolla parte de la elaboración de guiones, está presente en la encuesta y la lectura de los comentarios, la segunda hace mella en la significación de las categorías, la discusión entre la busca documental expone parte de la realidad, pero ahora se ve enriquecida con otras deducciones, y como el proceso es continuado y dinámico su transformación constante da evolución al proyecto.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Por otro lado, como se había mencionado en apartados anteriores, la obtención de los datos en investigación sobre todo cualitativa es cambiante, se transforma y concreta conforme avanza todo el proceso. Es ser flexible ante el camino integrando los elementos de recolección conforme madura la investigación buscando la mayor pertinencia entre los instrumentos y los participantes. Dice Bisquerra, que “a partir de las respuestas a las mismas por parte de los participantes, se van generando preguntas posteriores que permiten profundizar progresivamente en el tópico de estudio, considerando siempre su propia *perspectiva particular* como informantes o como protagonistas.” (2004, pág. 330)

La entrevista y sus modalidades ejercen como “una técnica cuyo objetivo es obtener información oral y personalizada sobre acontecimientos (...) y aspectos subjetivos de la persona (...) creencias, actitudes, opiniones, los valores, en relación con la situación que se está estudiando” (Bisquerra, 2004, pág. 336) Estas entrevistas no estructuradas las tipifica Díaz-Bravo *et al*, 2013 como “más informales, más flexibles y se planean de manera tal, que pueden adaptarse a los sujetos y a las condiciones. Los sujetos tienen la libertad de ir más allá de las preguntas y pueden desviarse del plan original. Su desventaja es que pueden presentar lagunas de la información necesaria en la investigación. (pág. 34) y se llevan a cabo en la salida de campo con las campesinas además de obtener información relevante con otros actores dentro del área protegida.

En el mismo sentido, se buscó contrastar la realidad con el *análisis documental* una ayuda valiosa pues permite comparar los datos obtenidos a partir de los demás instrumentos utilizados, siendo una fuente de análisis en retrospectiva con referencia sobre situaciones concretas (Bisquerra, 2004) Esta actividad es sistémica, planificada y rigurosa en tanto accede a documentos

que ofrecen información o acontecimientos que se confirman o desmienten en la realidad, dando al investigador un panorama con tendencia hacia lo verídico. Vale la pena mencionar bibliografía facilitada por el PNNS, por ejemplo, el plan de manejo del parque⁴ o el Manual para la integridad ecológica del Parque Nacional Natural Sumapaz, entre otros documentos. Se hace uso de los documentos oficiales, que el autor define como toda clase de registros y materiales oficiales y públicos disponibles como fuente de consulta e información (Bisquerra, 2004) Pueden ser internos generados por una organización, o externos si se pretenden para la comunicación con el público de determinada institución. “Los documentos oficiales tienen un status especial porque son registros públicos y suelen reflejar la perspectiva oficial o institucional. El contexto narrativo en los cuales estos documentos se han escrito y se utilizan es crucial para su interpretación posterior.” (Bisquerra, 2004, pág. 350)

Seguidamente está el diseño de guiones para radio. Resulta que todo proyecto de audio se estructura bajo la elaboración de un guión, se refiere a redactar el proyecto trazando sus contenidos, elementos, paisaje sonoro, testimonios y referencias para la edición de este, es la columna temática y el manual de instrucciones a la vez. (Benítez, A. 2013). El guión utilizado en este trabajo de grado es un formato de libreto que integra la ficha de programa y emisión, el mapa de procesos internos, la guía del material entregado para la producción y finalmente el guión con la explicitación de la intervención, los textos y el tiempo de su duración.

SUMA

⁴ Pardo, M., Ruiz, L., Rodríguez, L., 2018. Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Sumapaz. Parques Nacionales Naturales de Colombia.

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Uno de los principales insumos para la creación de los apartados e hilos narrativos dentro de los guiones fue el conocimiento de la comunidad, siendo entonces necesario cualificarse en el sentido de un *diálogo de saberes o diálogo con la comunidad*; esta estrategia se debe tener en cuenta desde la perspectiva investigativa, en donde la construcción de conocimiento es un proceso objetivo y también subjetivo “que no depende sólo del desarrollo científico ni una intencionalidad determinada de los agentes sociales institucionalizados, si no de lado, de complicados diseños de estructuras organizativas, de relaciones de poder, tradiciones o normas instituidas en la sociedad” (Ovidio, 2010, pág. 7). Al ser la cultura todo un sistema de prácticas y modos de hacer es necesario enfocarse en el complejo entramado social reconociendo la valoración superior de los saberes tradicionales y cotidianos (Sotolongo como se cita en Ovidio, 2010) y que claro, se reconocen como una comprensión válida con aporte y contribución en la ciencia y la tecnología que al mismo tiempo le apuesta a promover y preservar el patrimonio cultural.

Porque el verdadero propósito del diálogo de saberes está en analizar las dinámicas de intercambio y articulación entre los saberes populares -que dan sentido común cotidiano- (...) durante el proceso interactivo de diversos actores sociales que participan en SUMACast, al charlar hay un proceso de ofrecimiento y recibimiento de aprendizaje corroborando que la participación es un buen afluente para la consecución de proyectos mucho más holísticos que no excluyen esta perspectiva validada. Incluso si se piensa más allá de este proyecto de podcast para la enseñanza de algún tema biológico en realidad un sentido más profundo de la herramienta de la radio es la apropiación social del conocimiento como trayecto en donde la gente aporta y aprovecha la convergencia benéfica del saber y el conocer. (Núñez en Ovidio, 2010)

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Ahora bien, desde el punto de vista investigativo se considera que el presente trabajo de grado se enmarca en la investigación-creación, como una forma de construir saber, metodológicamente se puede hablar de una conexión de la creación artística y la investigación. Sonia Ballen *et al* (2016) comenta, que la interpretación y la comprensión en los temas de formación artística derivan en reflexiones de gran provecho a la sociedad, siendo importante que la comprensión se conciba como un siempre interpretar para entender las representaciones sociales (Ballen *et al*, 2016) Además agrega:

Por un lado, la investigación se asume a partir de la hiperespecialización de campos disciplinares en los que se desintegra la vida, sus seres y sus relaciones también vivas, y de otro, en el arte se aplica la desarticulación del sentir humano a partir de la clasificación también hiperespecializada de lenguajes artísticos según cada uno de los sentidos. Dichos lenguajes, a la larga, fungen como campos disciplinares: artes para los ojos o visuales, para los oídos o musicales, para el tacto o plásticas, etc. (2016, pág. 17).

La autora advierte que la ciencia y el arte no están divorciados, dado que respecto a las maneras racionales en que el mundo se organiza, y por el cual la ciencia categoriza el mundo, no se alejan de las realidades humanas, están sometidas a la vida y sus consecuencias por lo que sería vano pretender una investigación ignorando el rol que configuran las presentaciones sociales de fenómenos culturales, políticos y subjetivos en la existencia. Para frenar la dicotomía mental-visual del racionalismo, el sentir no difiere del conocer; El conocer se supone la tarea del investigador a través de la investigación y el sentir especializado, el problema del artista, el cual gira alrededor de la creación artística. (Ballén *et al* 2016, pág. 19) Para lo presente, siguiendo la

**SUMA
CAST**

misma autora y, bajo la coherencia de tener dentro del panorama las estructuras del campo artístico que integran “los intercambios del orden estético que forman parte viva de la arquitectura humana de las realidades y sus consecuencias” se tendrá en cuenta la sensibilidad como producción de conocimiento, “legitimaciones [que] están soportadas, a la vez, en modos de concepción respecto del conocimiento como verdad-objetiva-comprobable y del crear como actividad relacionada con el sentir-perceptual-emotivo (Castillo como se cita en Ballén *et al*, 2016)

Aquí la metodología tiene como lema la formación de artistas investigadores como agentes críticos de la realidad no dejando el racionalismo estético ni político que Ballen resumen cuándo dice:

Estas maneras componen la estructura de otros sistemas sociales y colectivos posibles, no solo de comunicación sino de construcción de conocimiento y de creación de las realidades, donde se ejercitan, como parte de la vida y del conocimiento cotidiano, prácticas de trasposición de sentidos, así como énfasis distintos al visual, destacando en algunos casos lo sonoro-estético, con menor importancia de lo escrito y lo oral; y en otros, con un énfasis en la oralidad y la escucha, el cual conlleva las modificaciones de labios y orejas que indican la legitimación colectiva de lo correcto (2016, pág. 22).

Pero, como lo dice la autora, este no es un ejercicio meramente expositivo, es construcción de conocimiento y de creación de las realidades al integrar todo un lenguaje que apela a la sensibilidad, creatividad, estética, sonoridad y paisaje mezclando distintos todos, matices, discursos y formas de percibir el ambiente o encontrarse situado con la naturaleza. Incluso se gesta en el marco de un ejercicio poético, entendiendo la poética para este caso, no como el arte de

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

elucubrar poesía sino como el proceso descriptivo de analizar y crear un imaginario alrededor del páramo, su vegetación y la manera como con él se relacionan sus habitantes.

Resultados Resonantes - Fases, Resultados y discusión.

A continuación, se describen a detalle las fases de la investigación, actores, materiales, fechas, lugares y resultados obtenidos en cada una, sometidos a discusión a la luz de la teoría y la experiencia real.

Buscando paisajes Sonoros

La fase Número 1 descrita a continuación, se centró en la búsqueda de referentes bibliográficos y una revisión general sobre los pilares centrales del proyecto. En un primer momento fue, para términos amplios sobre el Páramo de Sumapaz, más adelante se centró en el Parque Nacional Natural Sumapaz. Aquí, por medio del análisis documental se logró comprender elementos del parque, como su plan de manejo, integridad ecológica, actividades realizadas con la comunidad y socializaciones acerca de las actividades adelantadas por los guardabosques de la institución.

Conjuntamente durante la duración de la investigación se dieron reuniones quincenales con las personas del área de PNNS, la profesora directora, y el estudiante, allí se levantaban actas que compilaban lo tratado en las reuniones además de los compromisos para el próximo encuentro, por medio de correos, la institución de parques facilitaba bibliografía de utilidad. En esta fase se obtuvo la colaboración de personas, profesionales e instituciones que, siendo de contextos cercanos, pudieran brindar una mirada más contextualizada sobre el territorio, así y por medio de la profesora Diana Carolina Romero se contactó a las profesionales Andrea del Pilar Hernández Malaver y Yulieth Ávila Pinto que fueron de gran apoyo a la investigación pues ejercieron como principal vía de contacto entre el PNNS, la comunidad y la universidad.

En un principio, esta fase comprendía salidas a campo con su agenda de trabajo, desafortunadamente la crisis sanitaria causada por el virus SARS-Cov- 2 imposibilitó totalmente entrar al territorio además que, con varios meses de una estricta cuarentena y la recuperación de los ecosistemas de todo el mundo en ausencia de los humanos, los habitantes del páramo no estaban muy de acuerdo con que personas externas lo visitaran, incluso antes del hallazgo del virus ya se mostraban reacios a la presencia de turistas en el páramo. Sin embargo y en aras de tener una coherencia entre el proceso investigativo y de creación de material educativo se concretó una salida al Parque que se explicita más adelante.

La exploración bibliográfica no solo arrojó referentes para la identificación de flora y fauna, adicionalmente mostró las características por las cuales los páramos, además, de recintos de biodiversidad, se configuraban como escenarios de importancia primaria para el gobierno por sus capacidades ecológicas y recursos naturales, pero también por ser territorio cultural de memoria e historia. Esto estuvo permeado por fuentes que revelaron las problemáticas históricas en el páramo: deforestación, quemas, avance de la frontera agrícola, y el emergente turismo, un acontecimiento neurálgico dado que el área no posee potencial ecoturístico. Temas como la integridad ecológica en los estudios profesionales de PNNS analizan y comparan una serie de atributos por medio de la selección de criterios ecológicos cuantificables para observar la vegetación de interés (Garzón, 2020).

Otro reportaje realizado en el Sumapaz (Canal *El tiempo*, 2018) por “El Tiempo” un reconocido medio periodístico del país evidenció la problemática existente por la nula regulación del turismo en el Sumapaz desconociendo las oportunidades de integrar a la comunidad y mostrando poco interés en crear estrategias para que el campesino pueda seguir subsistiendo desde sus actividades agrícolas, pero atendiendo también a conservación del ecosistema.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

En contraposición la autoridad ambiental de parques compartió otro documento que revela la labor pedagógica y social que ejercen con los campesinos⁵ en una serie de reuniones de socialización y escucha para comprender sus realidades y de paso enseñar sobre las características ecológicas del lugar, por demás, se entregó un producto elaborado por la propia comunidad de parque en donde se mostraba la flora existente acompañada de características, descripciones y relatos de historias de la misma planta, todo de la mano de saber de estas ancestrales personas. El libro, llamado “Caja de cuentos verdes” además de valer como provisión para seleccionar las plantas protagonistas de cada capítulo que finalmente encaja con la información de varios artículos que aquí se citan y describen las propiedades farmacológicas y medicinales de las plantas vistas⁶, confiriendo a la voz campesina veracidad legítima. Por cierto, estos temas serán confirmados en la realidad a través de entrevistas en una ultimada salida de campo.

Al calor del estudio de podcast

Seguidamente, la fase número 2 se centró en la cualificación técnica para la realización de podcast consultando artículos, trabajos de grado y tutoriales de YouTube en función de comprender los elementos necesarios para su realización; contenido, objetivo, público *target*, publicidad y medios de difusión, aun así se contó con una gran oportunidad en el momento en que la directora de la Pedagógica Radio de la Universidad Pedagógica Nacional, María Carolina Alfonso hace la invitación a tres talleres de producción de medios a través de la radio, denominados: Educomunicación (I) Guión, géneros y formatos radiales (II) Producción por medio de Audacity (III) Este último programa digital, gratis y de código abierto, se utilizó para la creación

⁵ Parque Nacional Natural Sumapaz, (2019) Resultados de la implementación del programa de monitoreo: Propuesta metodológica para el análisis de la integridad ecológica del PNN Sumapaz. Ministerio de Ambiente. Colombia.

⁶ Mejía-Agudelo *et al.* (2019) Morfoanatomía e histoquímica de *Hypericum juniperinum* (Hypericaceae) *Revista: Biología Tropical*. Vol. 67, No. 6, pp. 1160-1169. Departamento de Biología Universidad Nacional de Colombia. ISSN: 0034-7744.

de borradores de podcast que lograran orientar a los productores sobre la edición y el resultado esperado de los mismos. Basado en ello, los ejercicios de preproducción, producción y postproducción fueron claves, para, en un primer momento conocer la planta protagonista, luego la búsqueda bibliográfica de *papers* que hablaran sobre el vegetal en cuestión, la construcción creativa de los apartados del guión y de igual modo la integración general sobre el área protegida, características ecológicas del páramo, el papel de PNNS en él y su trabajo con la comunidad.

La producción y edición de audio y voces fue realizada por Yolanda Barrantes y su enorme talento que logró integrar nuevos elementos que mejoraron la composición de la pieza sonora, una vez en marcha los procesos de producción, simultáneamente se realizaban piezas publicitarias para la promoción del podcast y la integración de este en una plataforma para transmitir y almacenar los archivos de cada capítulo, la cuna de estos audios fue la página web de la pedagógica Radio en un apartado especial llamado “prácticas de biología” y donde reposan más trabajos de este estilo hecho por los licenciados de la materia.⁷ Este periodo incluye: creación técnica, modificación de la calidad del audio, edición de los testimonios y agrupación en un producto coherente para su publicación. La creación de los guiones estuvo sujeta a orientación de la directora del trabajo de grado, Carolina Romero, misma que proporcionó el formato de guión antes mencionado y que también es utilizado para orientar otros programas radiales en la pedagógica Radio. (Ver anexo

No. 2 – Guión Radial)

La parte creativa no fue nada sencilla, se sirvió de videos, poesía, elementos líricos llamativos para el lector, una entonación que mantuviera la atención del oyente si tornarse tediosa o atorrante. El paisaje sonoro fue producto de algunos audios en campo a cielo abierto, otros sonidos recolectados de trabajos de audio de la web del SPNNC en su página de radio *In situ*

**SUMA
CAST**

⁷ <http://radio.pedagogica.edu.co/practicas-biologia/>

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Radio, otras voces fueron integradas gracias a la participación de compañeros y profesores, Diana Romero personificando a Clarita Romero y Jessica Tatiana Ruiz que declamó uno de los poemas del páramo y, así mismo, Laura Juliana Calderón, que dio su voz para el poema del segundo capítulo, todos construyendo colectivamente. Mírese con cuidado el proceso creativo, una hipersensibilización de los sonidos, de los sentidos y que viene significando la reafirmación de autores como Ballén, en dónde “el conocer se supone la tarea del investigador a través de la investigación y el sentir especializado, el problema del artista, el cual gira alrededor de la creación artística” (Ballén *et al* 2016, pág. 19).

Durante este ciclo se llevó a cabo la realización de la salida de campo al área protegida del páramo. Esto se debe a que las etapas uno y parte de la dos acontecen durante la crisis sanitaria por el virus de SARS-Cov-2 causante del Covid-19 y que hasta este momento se mantiene bajo una medida más flexible, cosa que apoyó los esfuerzos de las profesionales de PNNS en la gestión de una salida a fin de recolectar las voces de los habitantes para posteriormente integrarlas en el producto. La salida se realiza el 24 de octubre del 2021 durante todo el día. Rosalba, Yaneth y Rosa, entrevistadas y parte del grupo teatral con sus testimonios confirmaron una realidad latente, el trabajo mancomunado de campesinos y entes gubernamentales debe seguir, aún es largo el tramo de recorrido para que los habitantes comprendan que hay posibilidad de sustento y juntamente aportar en la conservación del páramo. Durante la salida de campo, la profesional de parques tuvo una interesante charla con un señor campesino que se mostraba bastante reacio a las acciones de la autoridad ambiental, no confiaba en ellos y los tachaba de punitivos imposibilitando el trabajo de la comunidad, empero la funcionaria en diálogo apacible y comunicación asertiva logró que sus ánimos se calmaran para ampliar su punto de vista a uno que conviniera su participación en las reuniones que hacer PNNS periódicamente con la comunidad a fin de declarar sus pensamientos

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

para llegar a un acuerdo que beneficiara a las dos partes, constatando el carácter dialogante de la entidad, hecho que también se muestra en los resultados de implementación y socialización con la comunidad.

Común a este trabajo de grado que gira en torno a la línea de Bioarte de la universidad, así también el grupo teatral las “*Frailejonas*” encuentra lugar en la importancia bioartística que se encamina a entender las comprensiones del aprendizaje de la vida y lo vivo desde la interdisciplinariedad, contribuyendo en la representación teatral en los escenarios en dónde han hecho sus presentaciones y paisajes sonoros en los que viven, aportando a la enseñanza de algunos aspectos biológicos y el cuidado de la vida desde el arte. (Romero, 2020)



Imagen No. 1: Póster divulgativos de cada capítulo. Creación propia. Ramírez, 2021.

Recepción de impresiones sonoras

En la etapa final de la investigación a la que se denomina Fase 3, se reforzó el trabajo divulgativo y posterior a la difusión, se evalúa el material creado, generando una **Encuesta de percepción** a través de la herramienta de Google “Formularios” plataforma útil que difunde el instrumento, recolecta los datos y, además, los organiza en graficas estadísticas que facilitan al

creador el análisis de las respuestas de los participantes. Las preguntas desean recoger las impresiones a través de interrogantes que la califiquen, tenga apertura a sus opiniones y escuche las propuestas que el público tiene:

- ¿Te gustó el Podcast?
- Cuéntanos ¿Por qué te gustó y qué fue lo que más te gustó?
- ¿Cuál de los tres capítulos del podcast SUMACast te gustó más?
- Como radio escucha, el podcast SUMACast le permitió conocer sobre aspecto como: Saberes de la comunidad campesina, aspectos biológicos, el PNNS, Ecosistema de Páramo, Ninguna.
- Según el Podcast ¿Por qué cree que es importante aprender a cuidar del páramo y su flora?
- Según su experiencia como oyente ¿Considera que el Podcast SUMACast es un medio educativo? Justifique su respuesta.
- Habiendo escuchado el podcast SUMACast ¿Qué le gustaría conocer del Páramo de Sumapaz?
- ¿Tiene alguna sugerencia para próximos capítulos?

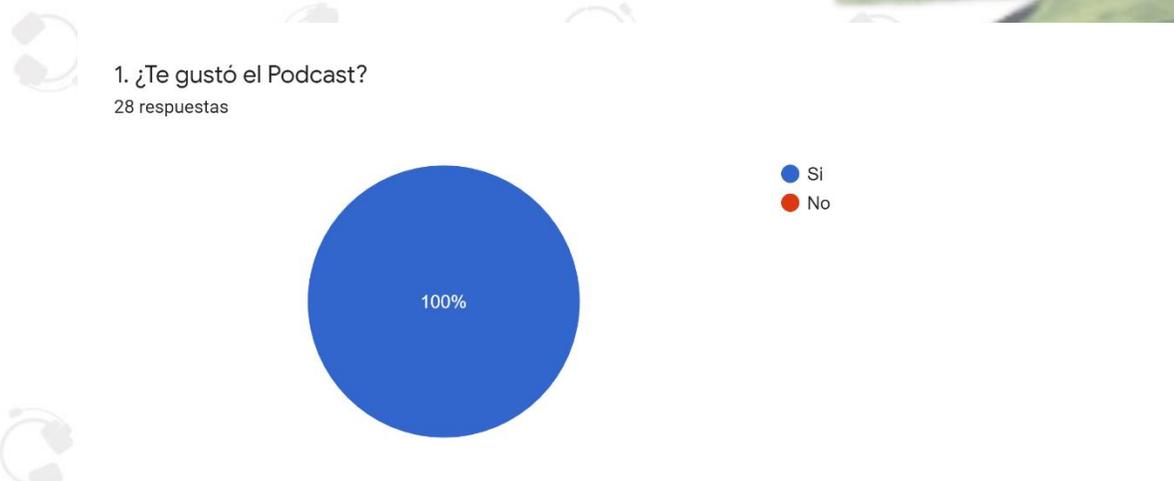
A lo siguiente se muestran los resultados obtenidos en la encuesta de percepción conformada por 5 preguntas abiertas y 4 cerradas que se realizan durante el mes de octubre. A lo largo de 28 respuestas en cada ítem los oyentes contestan brindando impresiones, sugerencias y aportes respecto a los capítulos escuchados en el podcast SUMACast. Para su análisis, a partir de las respuestas abiertas en las que los participantes tienen la libertad de justificar, se crearon unas categorías [categoría; definida como un concepto o conjunto de conceptos que agrupan una serie de fenómenos, temas sobresalientes y/o patrones de ideas que funcionan como un mecanismo esencial en la reducción de la información recolectada ideal para la interpretación de los resultados (Pérez,

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

2017)] que recogen las ideas principales y las tendencias expresadas con base en palabras e ideas claves de sus argumentaciones.

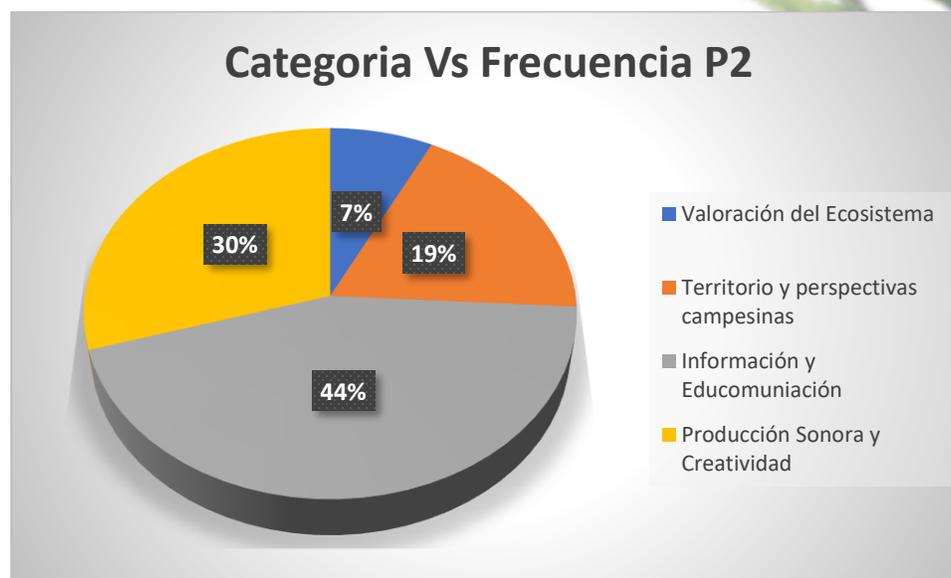
Establecidas estas calificaciones y la regularidad con la que aparecen en la muestra se organizan comparativamente en un gráfico de torta facilitando su observación, análisis porcentual y visualización de relevancias. Se realiza el mismo procedimiento para las preguntas abiertas restantes excepto la última en dónde se utilizó una nube de palabras que hacían resaltar las ideas más relevantes de los encuestados. Por otro lado, las repuestas cerradas de opción única o múltiple también son expuestas develando patrones en contraste o similitud con la teoría y no necesitaron de extrapolación al Excel pues la aplicación de Google antes mencionada las organiza en gráficos de torta cuándo se usa esta modalidad de respuesta.



Gráfica 1: Porcentaje de cada categoría a la pregunta - ¿Te gustó el podcast? Elaboración propia, 2021.

La primera pregunta cerrada lanza un resultado concreto, el recibimiento por parte del público oyente del podcast fue bastante afortunado, un 100% de los encuestados dice tener gusto por él, hay que agregar que la audiencia pudo escuchar todos los capítulos o al menos uno y es algo a tener en cuenta, pero en sentido facto la herramienta de podcast llamativo, de corto tiempo y con temáticas alusivas a en tornos reconocidos es una estrategia que se debe seguir utilizando y

fomentando en todos los escenarios educativos, comunitarios y populares con miras a “organizar redes virtuales de intercambio de información que promuevan la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje” (Solano & Sánchez, p. 125)



Gráfica 2: Categorías Vs Frecuencia - Pregunta: ¿Por qué te gustó el Podcast y qué fue lo que más te gustó? Elaboración propia, 2021.

Para la primera pregunta abierta, la número dos dentro de la encuesta: ¿Por qué te gustó el podcast y qué fue lo que más te gustó? Los participantes respondieron sus preguntas aludiendo a varios aspectos que se recogen en las siguientes categorías: **Valoración del ecosistema (i)** que contiene ideas como el cuidado del páramo y su importancia, etc. **Territorio y Perspectivas Campesinas (ii)** que resaltaban el valor de la voz de los habitantes, saberes campesinos, etc., **Información y educomunicación (iii)** que exaltaba la información que se transmitía, la curiosidad evocada y su potencial para aprendizaje, etc. **Producción Sonora y Creatividad (iv)** que resaltó el manejo del sonido, la música y el paisaje sonoro. Un 44% de los encuestados enfocó sus comentarios a la Información que daba el podcast, y su potencialidad para la educación, enseñanza

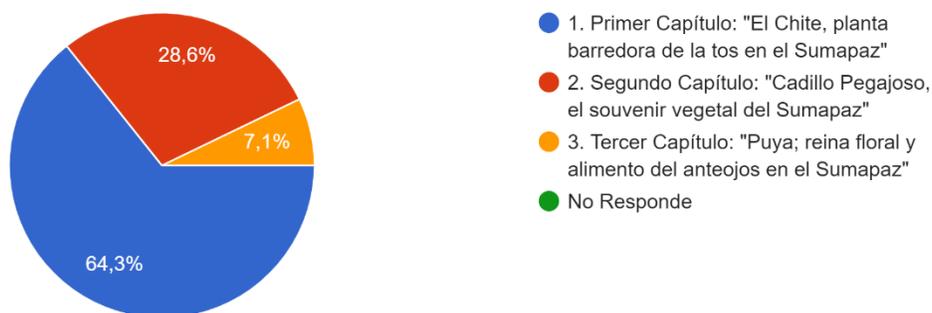
**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

de aspectos del páramo que fueron interesantes, importantes y posibilitaron conocerlo, esto deja entrever que una de las aristas que se deben fortalecer es la integración de elementos para la valoración del ecosistema en general, así como encontrar en la educomunicación un buen pretexto para la integración de temas biológicos como la flora paramuna tanto en la escuela como en espacios no convencionales. Esto es, además, una confirmación con lo encontrado desde la revisión teórica que afirma que la comunicación en educación es un campo de estudio propicio para la enseñanza y un apoyo educativo que aprovechar de la biología y el Bioarte.

3. ¿Cuál de los tres capítulos del Podcast SumaCast te gustó más?

28 respuestas

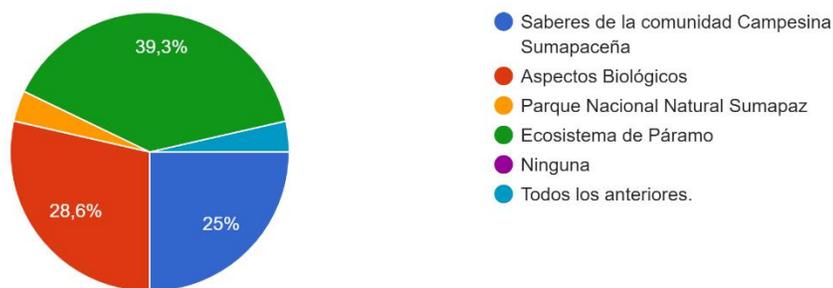


Gráfica 3: Porcentaje de cada categoría a la pregunta ¿Cuál de los tres capítulos del Podcast SUMACast te gustó más? Elaboración propia, 2021.

La pregunta: ¿Cuál de los tres capítulos del Podcast SUMACast te gustó más? arrojó resultados interesantes que hay que observar cuidadosamente, a la opción de elegir los capítulos que más le gustó al oyente un 63% escogió el capítulo I, un 28% seleccionó el segundo y un 7,1% afirmó que el tercer capítulo era su favorito, aquí hay que hacer un comentario, y es que para el momento en que se publica la encuesta, el tercer audio [capítulo] no se había publicado ni editado, solo se dejó la opción como molde del cuestionario definitivo, por consiguiente es factible cuestionar la rigurosidad y sinceridad con la que los participante responden a este tipo de

herramientas y que directamente lanza un llamado de atención al investigador a optar por estrategias en donde se pueda evitar este tipo de falencias y redactar las preguntas con especial cuidado de integrar la información que verdaderamente se encuentra disponible para el oyente. Ahora bien, ¿por qué fue el primer capítulo el que contó con mayor recibimiento? Puede deberse a varios factores en los que se podría profundizar con mayor detalle en una próxima ocasión pero una de las particularidades del primogénito sonoro es que el chite “*Hipericum juniperinum*” es una planta medicinal y que se emplea como escoba, un pormenor que a la luz de los resultados muestra sutilmente el interés del público ante plantas medicinales o benéficas en algún sentido para los seres humanos a comparación del cadillo y la puya, que claro está, no dejan de ser notables en la vegetación paramuna pero no tiene don medicinal.

4. Como radio escucha, el podcast SumaCast le permitió conocer sobre:
28 respuestas



Gráfica 4: Porcentaje de cada categoría a la pregunta ¿Qué le permitió conocer el podcast? Elaboración propia, 2021.

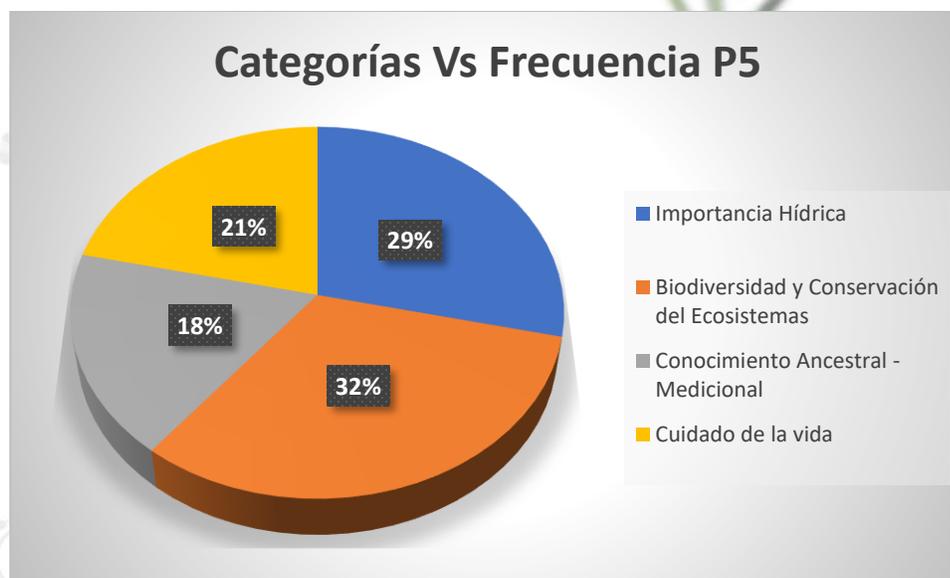
Lo que revela la cuarta pregunta cerrada: ¿Qué le permitió conocer el podcast? es muestra de una tendencia rica en temas potenciales en caso de la proyección de más capítulos, temporadas y, por qué no, otros podcasts que deseen abarcar distintas materias. Los participantes respondieron

que el material les permitió conocer sobre el ecosistema de páramo, una respuesta con un 39,3% de incidencia, en segundo lugar, con un 28,6% los aspectos biológicos como flora, fauna, sistemática y usos de las plantas entre otros y en tercer lugar los saberes de la comunidad campesina fueron el contenido más relevante para los oyentes, con un 25% de favorabilidad. En las menciones restantes, con el mismo porcentaje están la opción “Aspectos sobre el Parque Nacional Natural Sumapaz” y la opción “Todas las anteriores.” En consideración a esto, se puede prever que el podcast cumplió en parte sus logros, de enseñar aspectos del páramo, escenario de su flora, pero igualmente es advertir la oportunidad de enriquecer el contenido con más información sobre el PNNS, cosa que se atendió en el segundo capítulo.

Al ser aspectos del páramo el primer tema que caló en la mente del oyente se trae a colación Urrego (2016) que menciona que la construcción de material pedagógico es una ayuda para el docente que desea trabajar de manera lúdica actividades que fomenten el interés particular en temas de conservación a los estudiantes a los que va dirigido, como también “Contribuir al desarrollo de recursos educativos, divulgativos científicos y técnicos para el conocimiento, protección y mejor aprovechamiento de los ecosistemas colombianos (Urrego, 2016, p. 15).”

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO



Gráfica 5: Categorías Vs Frecuencia de la pregunta ¿Por qué crees que es importante aprender a cuidar el páramo y su flora? Elaboración propia, 2021.

En la pregunta número cinco dentro de la encuesta: ¿Por qué crees que es importante aprender a cuidar el páramo y su flora? Los participantes respondieron aludiendo a un grupo de aspectos que se recogen en las siguientes categorías: **Importancia hídrica** como lugar de nacimiento del agua, de sustento de vida, el cuidado del recurso hídrico, etc., (i) **biodiversidad y conservación del ecosistema** resaltando las interacciones biológicas que ocurren allí, riqueza biológica, etc., (ii) **Conocimiento Ancestral – Medicinal** que enmarca las enunciaciones sobre aprender de las plantas para curar enfermedades y la sabiduría que poseían los ancestros sumapaceños y **Cuidado de la vida** (iv) alegando que el páramo es recinto de vida y está conectado con el sentido territorial, además de que su cuidado asegura un futuro en beneficio de una mejor vida para toda la población. Para esta gráfica es evidente que dos de los aspectos centrales del podcast son biodiversidad y conservación e importancia hídrica elementos que, ya de por sí son intrínsecos al hablar de ecosistemas de páramo e igualmente fueron trabajados en el podcast,

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

parece entonces un detalle para desarrollar con prioridad porque el conocimiento ancestral debe atenderse por tener validez que muchas veces es relegada por la academia y los científicos.

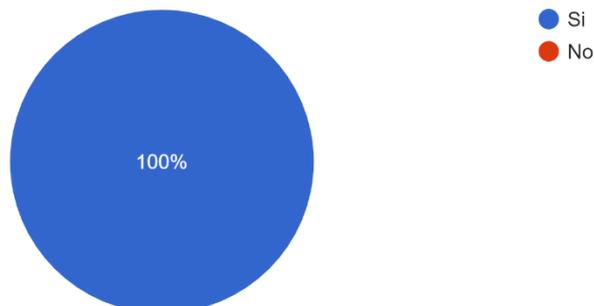
Es de celebrar que la importancia hídrica sea una segunda tendencia que atraiga gran público y que apruebe el arduo trabajo de concientizar a la población humana del cuidado del preciado líquido. Empero el cuidado de la vida no se queda atrás y su contenido en el podcast fue transversal en todos los guiones, un detalle muy importante en la corte de los argumentos de dos autores aquí citados; (Kaplún,1999) que recuerda que la actividad educomunicativa está enmarcada en un intercambio de ideas para la formación de un oyente activo y crítico además de que tiene “un aporte que hacer frente a las urgentes necesidades de las masas populares de nuestra región” (pág. 20, 1999), específicamente, el cuidado del páramo, su conservación y el bienestar integral de la vida y lo vivo. Consiguiente a lo dicho por Mario, y en la línea del cuidado de la vida, Palma (2021) recuerda la labor campesina porque ella contiene “los conocimientos ancestrales de los pueblos que han sabido conservar la naturaleza durante siglos y construir un diálogo intercultural” (Palma, 2021, pág. 7) Entonces de la mano con ellos es que se debe trabajar, tanto pedagógica como biológicamente porque son legítimas las otras formas de apropiación del conocimiento, comprendiendo las realidades y dándole trascendencia a la voz de las personas de comunidades rurales, como la del Sumapaz. (Castaño, como se cita en Palma 2021)

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

6. Según su experiencia como oyente ¿Considera que el Podcast Suma-Cast es un medio Educomunicativo?

28 respuestas



Gráfica 6: Porcentaje de cada categoría a la pregunta ¿Consideras que el podcast SUMACast es un medio educomunicativo? Elaboración propia, 2021.

A más de la mitad de la encuesta, se topa nuevamente con una respuesta contundente, el 100% de los encuestados opta afirmar que el podcast escuchado es considerado como un medio educomunicativo a partir de la definición que propone Aparici (2003) (misma que se colocó en como nota en la descripción de la pregunta) "La educomunicación es un campo de estudio teórico-práctico formado por las interrelaciones de la educación y la educomunicación un (...) un espacio de trabajo con un fin muy claro: extraer todo el potencial de la unión de estas disciplinas al servicio del desarrollo social e individual del ser humano." [AAC, 2012] Igualmente desea aportar a la comprensión de la producción social de comunicación y de conocimiento, apoyando las competencias expresivas, creativas y de análisis a través del pensamiento crítico. [Matilla en Aparici, 2003] está íntimamente relacionado con la comunicación educativa, didáctica de los medios, alfabetización mediática o pedagogía de la comunicación. Un alentador desenlace que no debe bajar la guardia en la investigación, antes bien potenciarlo para mejorar cada vez más.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

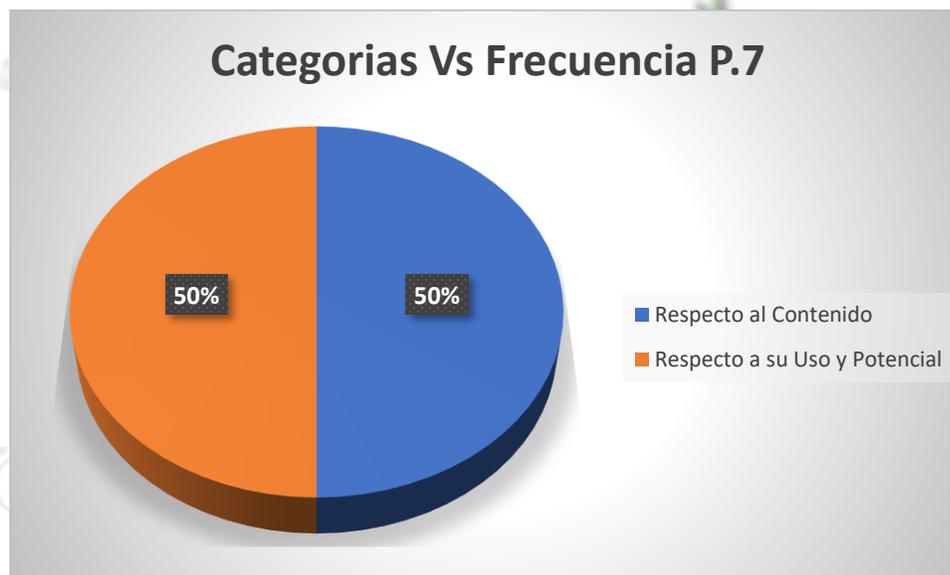


Tabla 1: ¿Considera que el podcast SUMACast es un medio educomunicativo? Elaboración propia, 2021.

La pregunta número siete dentro de la encuesta cuestiona: ¿Considera que el podcast SUMACast es un medio educomunicativo? La gráfica muestra la cantidad porcentual de las categorías que refieren a todas las justificaciones separadas en dos partes, una que hace referencia a las razones por las cuales los oyentes entienden el material como un medio educativo, otra **Respecto al contenido** que calificó con adjetivos la forma del contenido, es decir, declaraba el mismo como entretenido, claro, preciso, fiable, didáctico, interesante y reflexivo. Y una segunda categoría: **Respecto a su uso y potencial** en donde los participantes encontraron que su uso se beneficiaba por un acceso rápido, buena divulgación y se encontraba dirigido a una variedad de público, en tanto su potencialidad, respondían la proyección del podcast y su capacidad para utilizarse en escenarios educativos, ofrecer más capítulos, emisiones con mayor duración que también se puede percibir como recomendaciones.

Las dos categorías obtuvieron igual relevancia (50% y 50%) Estos resultados dejan entre ver algo muy importante y es que, como se ha mencionado a lo largo de este documento, esta

SUMACAST

herramienta da un buen rendimiento y vence algunas de las dificultades que Kaplún (1999) llama limitantes en la radio por ejemplo la llamada ausencia del interlocutor en donde “El emisor se dirige al perceptor sin dejarle posibilidades de reciprocidad. Este está reducido a recibir pasivamente esa comunicación que le llega verticalmente, “desde arriba”, y en la que no puede intervenir.” (pág. 61) es parcial porque a través de encuestas o con el uso de las plataformas en donde se cargan los archivos de audio [Spotify, Ivox, Apple podcast, etc.] permiten que el oyente deje su opinión, su comentario; aunque aquí el interlocutor no puede intervenir en el momento no se vuelve nula la posibilidad de la retroalimentación del material en tiempo récord, identificando falencias, exaltando virtudes y, tal como en SUMACast, aportando sugerencias o ideas para próximos capítulos.

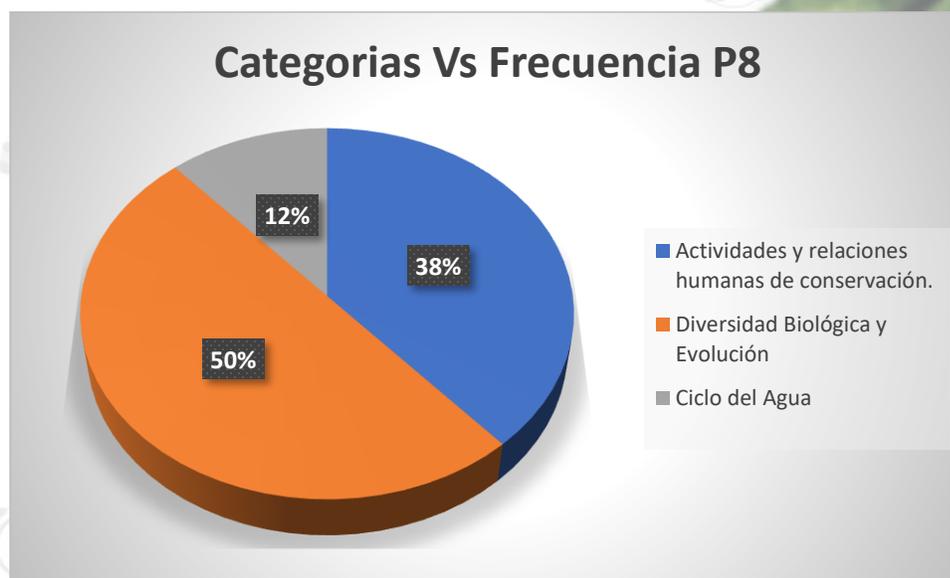


Tabla 2: ¿Qué más le gustaría conocer del Páramo de Sumapaz? Elaboración propia, 2021

Esta gráfica muestra los resultados de la pregunta número ocho dentro de la encuesta: ¿Qué más te gustaría conocer del Páramo? Las categorías presentadas hacen referencia a tres conjuntos: *Actividades y relaciones humanas de conservación* (i) aludiendo a la curiosidad por las

actividades para concientizar a las personas y el compromiso humano con el páramo, qué personas habitan y cómo generar procesos con ellas para la conservación. ***Diversidad Biológica y Evolución*** (ii) resalta querer conocer más sobre la fauna y la flora, y las relaciones con otros organismos, interacciones vegetales. ***Ciclo del Agua*** (iii) acerca de la conservación del líquido, sistemas de filtración de agua, etc. En la misma sintonía que se ha tratado antes, las peticiones desean profundizar más en temas biológicos (50%) pero también en las actividades de conservación (38%) que se pueden lograr de la mano con la comunidad dando relevancia a su presencia dentro del área protegida. En último lugar se solicita explicar acerca del ciclo del agua (12%) Nótese que un factor constante en las respuestas son las características estructurantes de un ecosistema como el páramo, vida, agua y cultura, elementos trabajados en el material y que concluye que los oyentes se sitúan conscientemente en el lugar sobre el que se está dialogando identificando sus particularidades, una aptitud importante en una población aledaña al páramo más grande del mundo y habitante de un país mega biodiverso.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Go to www.menti.com and use the code 3724 2579

¿Tiene alguna sugerencia para próximos capítulos?



Press S to show image



Imagen 2: Nube de palabras resaltando las principales ideas a cerca de la pregunta ¿Tiene alguna sugerencia para próximos capítulos?

La última pregunta de la encuesta, deseaba examinar las sugerencias de los radioescuchas ¿Tiene alguna sugerencia para próximos capítulos? Sin embargo, para esta ocasión no se optó por una gráfica de torta sino una nube de palabras que dejara ver las mayores tendencias y e ideas como aportes si en algún momento se quisiera realizar más programas. Esta nube de palabra resalta **Diversidad Biológica (i)** (Más animales, más plantas, más interacciones ecológicas, explicar el mutualismo entre organismos) **Ninguna (ii)** (no tiene sugerencias) pero también correcciones como **detalles técnicos (iii)** del sonido de la música y la entonación de la voz elementos para nada despreciables si de trabajar con el sustrato sonoro que refiere. También recomendaron desarrollar las historias de los habitantes en una serie de crónicas campesinas, conocer sobre otros páramos de Colombia, plantas medicinales e integrar videos y más poemas, si algo enriquecedor hubo que encontrar en esta retroalimentación es la creatividad inmensa que se recoge cuando se le da al público voz, es parte del reconocimiento del contextos y condiciones de los radioescuchas. Esta

SUMA
CAST

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

nube de palabras fue obtenida de la página web *Mentimeter*⁸ una empresa que sirve para crear presentaciones en tiempo real además tiene colaboración en línea y un enfoque educativo pues permite a los estudiantes o al público responder preguntas de forma sincronizada y anónima.

Finalmente ¿Qué escuchamos realmente?

En el campo de la docencia varias son las herramientas de las que dispone el profesor para incidir de manera exitosa sobre sus estudiantes, el cuestionarse sobre estos apartados abre la mirada a un mundo de posibilidades, como también el sentido de su uso y proyección hacia metas adyacentes. El podcast funciona de manera pertinente para la promoción de la educomunicación, su creación y divulgación fungen como útiles y necesarias en los escenarios educativos convencionales y no convencionales, al diversificar los recursos de enseñanza, variar la metodología, potenciar la apropiación social de conocimiento siendo escenario para el intercambio, articulación dialógica y recursiva de los saberes populares, prestar servicio sin necesidad obligatoria de una conexión a internet y sacar provecho de las nuevas tecnologías que toman relevancia en contextos como la pandemia, lugares donde existen brechas digitales de acceso a las TIC, e igualmente como lo menciona Solano & Sánchez “organizar redes virtuales de intercambio de información que promuevan la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje” (2010, pág. 125). Estas redes virtuales son fortalecidas con el círculo de saberes que protagonizan campesinos y habitantes del páramo, un conjunto de éxitos tan solo con poner en marcha la investigación creación sonora–radial.

A propósito de la educación, otro de los epílogos de este trabajo es su aporte a la enseñanza de la biología enfocada en el conocimiento y conservación de la flora desde las practicas artísticas y la diversidad cultural puesto que la creación del podcast con los habitantes y el PNNS conduce

⁸ Link: <https://www.mentimeter.com/es-ES>

a materializar los discursos en los que se construye un aprendizaje dialógico y colaborativo alrededor de las plantas medicinales o no, la fauna asociada en el páramo y el cuidado de la vida se encamina a varias sus métodos con nuevas miradas estéticas y sensibles, así como acá, el sujeto investigador es también un puente entre el arte y la vida, el PNNS y los campesinos, el chite, el cadillo y la puya desarrollados en contextos diferentes cosa que fortalece aún más las relaciones entre las disciplinar, complejizando este producto que ahora es más que un podcast. Esto es especialmente relevante al interior de un país megadiverso, pluriétnico y multicultural. Ya se ha dicho acá que la escucha con el sonido para recrear y representar es un ejercicio artístico, que reconoce las miradas ancestrales y no se queda con la postura institucional científica, ahora es protagonista el bagaje del campesino, su contenido, sus concepciones éticas y estéticas, enseñando y aprendiendo a la vez, por esto es por lo que se la obra artística ahora es factor educativo. (Romero, 2020)

Cada lugar de creatividad en la investigación, revive lo importante de reivindicar otros sentidos como el sonoro, este trabajo deja muy claro la gran capacidad de atracción llamativa que tiene el sonido, el paisaje sonoro y la musicalidad que integralmente y junto con una escucha atenta por parte del autor-creador trasladan al sujeto a cualquier espacio y de paso apoyan la comprensión con el sentido auditivo, que, recuérdese a Nicolás Buenaventura, es un órgano continuo y global que percibiendo desde todas partes se vuelve omnidireccional encima de luchar contra ese protocolo metodológico que privilegia de investigación social que ha sido la visión, en detrimento de otros modos de percepción (Goffman en Fortuna, 2009)

Desde otro ángulo, no se puede negar el afable recibimiento que poseen los programas de radio, un capítulo es un módulo que se extrapola a una gran magnitud, como medio masivo de comunicación esta presto a la captura de jóvenes curiosos, entidades gubernamentales indagadoras

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

de hechos o datos y comunidades campesinas en pro de varios propósitos, entonces SUMACast es un repertorio para cualquier tipo de público, no hay límite de edad, hay gusto por su contenido, difusión y proyección como lo han demostrado las repuestas en la encuesta y que además desmiente la tradición de la radio como medio de manipulación.

Esto y varios trabajos en donde el podcast se considera medio educocomunicativo, además de los productos de las emisoras universitarias o escolares o rurales, de una u otra manera refutan lo que dice Saéz (2007) refiriéndose a la televisión o la radio como medios dominantes que “multiplican exponencialmente la capacidad de manipulación de grupos sociales alguna vez empleadas por la élite” (pág. 18). Este trabajo, es una contra práctica de lo citado y mostró de manera asertiva la competencia de campesinos en la apropiación del territorio al dar voz para contar sus saberes del área protegida del Sumapaz, su testimonio frente a las flora asociada y la realidad de sus condiciones como habitantes dentro de un ecosistema nacional de interés, visibilizando el compromiso del gobierno a través de entidades ambientales por la conservación de ambientes paramunos y el efecto que causa al propagarse como herramienta educativa en un contexto de variedad de oyentes.

Desde la experiencia, la creación radial y construcción de podcast es un tema que implica toda la seriedad del caso, incluso en el gusto de la creatividad hay tiempos de arduo trabajo y mucha distinción analítica importante. El trabajo técnico, preproducción, producción, postproducción y el trabajo colaborativo exhibe procesos difíciles, obstáculos que vencer en la captura del sonido, la representación sonora y musical, *dar en el clavo* como popularmente se dice, en consecuencia, de un contexto y una población dada ofreciendo contenido verdaderamente relevante, pero a la orden de la modificación según la investigación lo propicie. Este trabajo permite dar continuidad y deja las puertas abiertas a personas deseosas de hacer equipo, no solo

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

con el Parque Nacional Natural Sumapaz, en vista de los miles de organismos gubernamentales dispuestos a unir fuerza para la conservación.

En un ejercicio de síntesis se recoge las evidencias explícitas enunciadas en las siguientes ideas principales:

- El podcast es una herramienta de aprendizaje significativa es parte de las múltiples alternativas para la tarea docente. Además, es útil para la promoción de la educomunicación en escenarios no convencionales potenciando la apropiación social del conocimiento y el territorio.
- Las redes de intercambio que se pueden dar son fortalecidas con el círculo de saberes que protagonizan campesinos del páramo y conduciendo a un aprendizaje de aspectos biológicos [Fauna, Flora y Conservación, etc.) un conjunto de éxitos tan solo con poner en marcha la investigación creación sonora–radial. ¿Qué más nos espera?
- La enseñanza de la biología se ve apoyada al realizar investigación creación con prácticas artísticas y diversidad cultural. Conduce a materializar los discursos en los que se construye un aprendizaje dialógico y colaborativo alrededor de la flora del PNNS.
- Se evidencia como la investigación creación es un proceso complejo totalmente legítimo, vigente y más que pertinente para enseñanza de la biología. Se hace Bioarte al integrar la ciencia y lo sensitivo como producción de conocimiento y formación de artistas investigadores como agendes críticos de la realidad sin dejar el racionalismo estético ni político.
- El podcast como herramienta educomunicativa reivindica otros sentidos como el sonoro, este trabajo deja muy claro la gran capacidad de atracción llamativa que tiene el sonido, el

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

paisaje sonoro y la musicalidad que integralmente y junto con una escucha atenta por parte del autor-creador

- Desde la subdirección administrativa y la central divulgativa del Parque Nacional Natural Sumapaz se dio el aval para la reproducción y difusión del material de podcast creado lo que implica que tendrá mucho más recibimiento e impacto al compartir presencia en las plataformas del SPNNC y las emisoras territoriales y locales y la página web de la pedagógica Radio. Un paso considerable para la difusión de herramientas creadas de maestros de la Universidad Pedagógica.

Pues bien, este viaje fue tan solo una muestra de lo que le espera al creador de contenido, el recolector de sonidos, el productor de podcast, quien verá en él una amigable experiencia creativa, aleccionadora, defensora del diálogo recibiendo riqueza conceptual y empírica, deseando adentrarse en la difusión y cerrando la brecha digital con estos audios itinerantes, accesibles, llamativos y llenos de contenido que aporta redes de intercambio de ideas, generando charlas para actividad el análisis y fomentar la participación dejando de lado un papel de mero transmisor-informador a oyentes activos y críticos protagonistas su realidad y en pro de una mejora de sus condiciones. SUMACast y todos los podcasts educomunicativos pueden convertirse en otro sobresaliente enlace entre el profesor y la comunidad.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Bibliografía Y Referencias Bibliográficas

Arias, J. (jueves 4 febrero de 2021) “Denuncian contaminación por basuras que arrojan turistas en el Páramo de Santurbán” *Vanguardia*. Recuperado de:

<https://www.vanguardia.com/santander/region/denuncian-contaminacion-por-basuras-que-arrojan-turistas-en-el-paramo-de-santurban-KX3365914>

Álvarez, *et al.*, (2018) Región Andina de Colombia. © Banco del Occidente. ISBN: 978-958-56739-0-8. Cali, Colombia.

Amaya, A. (2021) Formas Páramorarte de tu tierra. Herbario Ilustrado oralitor para la revitalización de la memoria biocultural. Departamento de Biología, Universidad Pedagógica Nacional. Colombia. Recuperado de:

<http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12880/FORMASP%c3%81RAMORARTEDETUTTIERRA.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Arteaga, C *et al* (2004) Revista Electrónica en América Latina Especializadas en Comunicación. "Razón y Palabra" La radio como Medio para la educación. UNAM-ENEP México. Recuperado de:

<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n36/carteaga.html>

Ballén, S. (2016) Diálogos sobre investigación-creación. Perspectivas, experiencias y procesos en la Maestría de Estudios Artísticos Facultad de Artes ASAB. Universidad Francisco

José de Caldas. Colombia. ISBN: 978-958-8972-63-3. Recuperado de:

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

<http://fasab.udistrital.edu.co:8080/documents/98864/a2d97c34-bd90-4962-9d21-24ec33cfd366>

Benítez, A. (2013) Guion Técnico y planificación de la realización. Documento guía y soporte. Departamento de Comunicación Audiovisual. Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado de: [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/16373/guion tecnico 2013.pdf](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/16373/guion_tecnico_2013.pdf)

Bisquerra, R. (2004) Metodología de la Investigación Educativa. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE). Universidad de Barcelona. Editorial: La Muralla, S.A.

Cabero, J. (2011) La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TIC's: estrategias educativas. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es>

Castro Pedrozo & Durante Rincón, (2014) Potencialidades de la radio para la popularización tecnocientífica en el estado Zulia. *Revista Quórum Académico* No. 2, Vol. 11, pp. 240-261. ISSN 1690-7582 Universidad de Zulia. Venezuela.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. Video Educativo sobre el Páramo de Sumapaz. <https://www.youtube.com/watch?v=Cr37b1vVv7o>

Cuellar, A. (2020) “Interludios de Cienciarte, un escenario para la construcción del conocimiento sobre la conservación de los arrecifes de coral desde un ejercicio de investigación creación en Radio teatro.” Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.

Contreras, S. (2018) Los trabajos prácticos como estrategia pedagógica para la enseñanza-aprendizaje del concepto páramo a través del frailejón (Asteraceae: espeletia) con

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

estudiantes de grado noveno (901) en la escuela normal superior distrital María Montessori. Universidad pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/9686/TE-22241.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Díaz-Bravo, Uri Torruco-García, Mildred Martínez-Hernández, Margarita Varela Ruiz. “*La entrevista, recurso flexible y dinámico*” Investigación en Educación Médica, Volumen 2, Issue 7, 2013, pp. 162-167. ISSN 2007-5057, [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72706-6](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72706-6). Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505713727066>

Canal El tiempo. (1 enero 2018). *Sumapaz, alma de páramo / Especies: una nueva expedición / EL TIEMPO y Canal Tr3ce*. [Video] YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=hhVxvHyQleE>

Fortuna, C. (2009) La ciudad de los sonidos. Una heurística de la sensibilidad en los paisajes urbanos contemporáneos. *Cuadernos de Antropología Social*. No. 30, pp. 39-58. Universidad de Buenos Aires, Argentina. ISSN: 0327-3776.

HOFSTEDE, R., P. SEGARRA Y P. MENA V. (Eds.). 2003. Los páramos del Mundo. Proyecto Atlas Mundial de los Páramos. Global Peatland Initiative/NC-IUCN/EcoCiencia. Quito. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2013) *Caracterización Biótica del Complejo de Páramos Cruz Verde-Sumapaz en Jurisdicción de la CAM, CAR, CORMACARENA, CORPORINOQUIA Y LA SDA*. Convenio interadministrativo. Instituto Alexander von Humboldt Bogotá, D.C.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

López, J. (1995) ¿Qué hace comunitaria a una radio comunitaria? Asociación Mundial de Radios Comunitarias. (AMARC). *Chasqui Revista Latinoamericana de comunicación*. No. 52, pp. 51-54. ISSN digital: 1390-924x. Recuperado de: <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/621/618>

López & Morcillo. (2007) Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales. *Revista Electrónica de Enseñanza de la Ciencias*. Vol. 6 No. 3, pp. 562-576. Recuperado de: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART5_Vol6_N3.pdf

Marín, C. y Parra, S. (2015). Bitácora de flora: Guía visual de plantas de páramos en Colombia. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Recuperado de: <http://www.humboldt.org.co/images/Fondo/pdf/bitacoraflorea1.pdf>

Malespín, G (2016) Radio Comunitaria ¿Cómo resignificarla hoy? En *Revista Ciencia e interculturalidad*. No. 1 vol. 18, pp. 94-107. Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de: dialnet.unirioja.es/

Mejía-Agudelo *et al.* (2019) Morfoanatomía e histoquímica de *Hypericum juniperinum* (Hypericaceae) *Revista: Biología Tropical*. Vol. 67, No. 6, pp. 1160-1169. Departamento de Biología Universidad Nacional de Colombia. ISSN: 0034-7744.

Molano, 2011. “*Los Páramos en la Vida y Obra de Ernesto Guhl Nimtz*” Boletín Cultural y Bibliográfico. [Digitalizado por la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República]Vol. 46. No. 81.

Morris, B. (2018) Sumapaz, un documental de Brigitte Morris. [Video] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=qoHUR6OBZK0>

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Krause, M. (1995) La investigación Cualitativa: Un campo de posibilidades y desafíos. *Revista "Temas de Educación"* No. 7. pp. 19-39. ISSN 0716-7423.

Ospina, M. (2003) El páramo de Sumapaz un ecosistema estratégico para Bogotá. En: *Sociedad Geográfica de Colombia* – Academia de ciencias Geográficas. Bogotá, Colombia.

Ovidio, A. (2010) Diálogo de Saberes para la transformación socio-comunitaria en Buenavista. Centro de investigación Psicológicas y Sociológicas (CIPS) en el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. La Habana, Cuba. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cips/20110406025029/ovidio2.pdf>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. Colombia. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Recuperado de: <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/>

Pérez González. (2006) Microsoft Excel: una herramienta para la investigación. *Revista MediSur*. Vol. 4, No. 3, pp. 68-7. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1800/180019873015.pdf>

Quintana-Guerrero. (2016) El podcast como herramienta para la innovación en espacios de comunicación universitarios. Anagramas -Rumbos y sentidos de la comunicación-, vol. 15, núm. 30, pp. 81-100, 2017 Sello Editorial - Universidad de Medellín. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4915/491552449004/html/index.html>

Romero, C. (2020) Bioarte, grupo de investigación enseñanza de la biología u diversidad cultural. [Diapositiva de PowerPoint]. Archivo del grupo de Investigación. Departamento de Biología, Universidad Pedagógica Nacional. Colombia.

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Sáez, A. (2007) La comunicación de masas. *Democracia, economía de mercado y cultura de masas*. FUOC Universidad Oberta de Catalunya.

Solano, L. (2017) Turismo en el Sumapaz, un conflicto territorial por el manejo del Páramo. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de los Andes, Colombia.

Solano Fernández, Isabel M^a; Sanchez Vera, M^a Mar *Aprendiendo en cualquier lugar: El Podcast educativo Pixel-Bit*. Revista de Medios y Educación, núm. 36, enero, 2010, pp. 125-139 Universidad de Sevilla Sevilla, España. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/368/36815128010.pdf>

Toledo, J. (presentador). (2019, 1 de enero). Formas Botánicas (Núm. 1) [Episodio de pódcast de audio]. En *Formas Botánicas*. IDARTES. <https://idartesencasa.gov.co/arte-ciencia-y-tecnologia/audios/formas-botanicas-de-bogota-capitulo-1-cuando-cae-el-sol>

Universidad Pedagógica Nacional. (2021) Historia y Referentes sobre la Pedagógica Radio. Recuperado el 10 de junio del 2021 de: <http://radio.pedagogica.edu.co/historia-referentes/>

Universidad Pedagógica Nacional. (13 de octubre de 2021) *Kawsay, Conversando la Vida*. Historia y Referentes. La Pedagógica Radio. Recuperado el 10 de junio del 2021 de: <http://radio.pedagogica.edu.co/podcast/kawsay-conversando-la-vida/>

Universidad Pedagógica Nacional. (30 de septiembre de 2021) *Con-ciencia y Tecnología, el ágora para la educación*. Historia y Referentes. La Pedagógica Radio. Recuperado el 10 de junio del 2021 de: <http://radio.pedagogica.edu.co/podcast/conciencia-y-tecnologia/>

Urrego, M. (2016) Guía para el maestro de Secundaria desde el Trabajo Práctico Como Estrategia Pedagógica Para La Enseñanza – Aprendizaje De La Conservación Del

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

Páramo DE SUMAPAZ. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.

Recuperado

de:

<http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/1790/TE-19416.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas, X. (2007) “Cómo hacer investigación cualitativa? Una guía práctica para saber qué es la investigación en general y cómo hacerla, con énfasis en las etapas de la investigación cualitativa.” Editorial: ETXETA, SC. México. ISBN: 978-607-95401

Descargas Anexas

CUADRO ACTUALIZADO

| Objetivo | Metas | Materiales |
|--|---|--|
| <p>Seleccionar la flora representativa del Páramo de Sumpaz a partir de la revisión bibliográfica y el trabajo de Campo.</p> | <p>Meta No. 1.1. Contextualización teórica acerca del Páramo de Sumapaz; características, condiciones, vegetación, escenarios turísticos, geomorfología.</p> <p>Meta No. 1.2 Establecimiento de contactos confiables con personal cuidador del Parque, Guardabosques, Guías, Profesores entre otros para proyectar una salida de Campo.</p> <p>Meta No. 1.3 Realización de una salida de Campo de dos días para establecer las zonas y criterios de selección que definan la representatividad de la flora para tener en cuenta a la hora de la construcción del Podcast.</p> <p>Meta No. 1.4 Sistematización de resultados acerca de la flora representativa, conclusión de la salida y reflexiones.</p> | <p>Documentación, Tesis, Estudios, Páginas gubernamentales oficiales.</p> <p>Cámara</p> <p>Cuaderno de Campo</p> <p>Grabadora. Estudio</p> <p>Audacity</p> <p>Formato de Permiso</p> <p>Consensuado.</p> |
| <p>Diseñar un Podcast poniendo en diálogo conocimiento y valoración de la flora representativa del</p> | <p>Meta No. 2.1 Contextualización de la situación social de la población del Páramo, así como de la situación de administración ecológica del páramo y los movimientos de sus vecinos.</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Páramo de Sumapaz y su comunidad visitante.</p> | <p>Meta No. 2.2 Establecimiento de contactos que posibiliten el encuentro con las personas a ser entrevistadas para construir el podcast.</p> <p>Meta No. 2.3 Realización de una Salida de campo en donde se entrevista a las personas seleccionadas para hablar acerca de la flora seleccionada en la meta 1.3.</p> <p>Meta No. 2.3 Sistematización de resultados de las entrevistas, así como compilación de las mejores repuestas y fragmentos grabados a fin de pasar a la digitalización de los audios.</p> <p>Meta No. 2.4 Investigación teórica y consulta acerca de la construcción de un podcast. Instrumentos, materiales, espacios, permisos, divulgación, entre otros.</p> <p>Meta No. 2.5 Construcción de un guión que integra los elementos de la primera fase (actores y plantas escogidas) para la proyección del primer capítulo.</p> <p>Meta No. 2.6 Recopilación de audios, digitalización y subida a plataforma seleccionada, edición de música, sonidos y secciones del Podcast.</p> <p>Meta No. 2.7 Construcción del Podcast, capítulo de estreno, fechas, nombre, descripción, suscripción a plataforma y redes.</p> | |
| <p>Realizar una evaluación piloto con un grupo usuario del material creado sobre la flora representativa del Páramo de Sumapaz.</p> | <p>Meta No. 3.1 Elaboración de la programación que conste de fechas, plataformas y colaboraciones para el lanzamiento del primer capítulo de <i>Suma-Cast</i>.</p> <p>Meta No. 3.2 Implementación un primer borrador del podcast. Aquí se analiza cambios, correcciones, adiciones y potencialidades a mejorar.</p> <p>Meta No. 3.3 Definición de los usuarios del podcast para hacer la evaluación.</p> <p>Meta No. 3.4 Divulgación principalmente, a los actores partícipes del podcast a escuchar el primer capítulo, así como también, garantizarle el acceso al archivo de audio en caso no poder acceder por la página web.</p> <p>Meta No. 3.5 Elaboración de una Rúbrica evaluativa del material de audio digital, contiene, impresiones, perspectivas, logros, deficiencias y sugerencias. Se imprime y se digitaliza si es necesario (En tiempos de pandemia)</p> <p>Meta No. 3.5 Realización de una visita a los actores para recolectar sus concepciones e impresiones acerca del material, así como implementar las sugerencias y correcciones que provean.</p> <p>Meta No. 3.6 Evaluación final y reflexiones. Retrospectiva de las fases, autoevaluación del proceso con</p> | <p>UBS Archivos de Audio Visitas Formato de Entrevistas</p> |

**SUMA
CAST**

| | | |
|--|--|--|
| | los actores, y análisis de la práctica y la propuesta investigativa. | |
|--|--|--|

Cuadro No. 1 "Primeros momentos de la cronología de un viaje para la creación sonora" Creación propia.

Anexo 1: Parte del Guion radial para la producción del podcast. Ramírez C, 2021

3. FORMATO DE LIBRETO. ⁹

1. Ficha de Programa y emisión

Recuerde que es necesario diligenciar con detalle este primer punto, ya que está es la información para describir, promocionar y subir a la página acompañando la pieza de podcast. Cualquier cambio de fecha de emisión debe actualizarse con el Master y en este mismo formato.

| | | | |
|--|--|-------------------------------|------------------------|
| Programa: | <i>Podcast SUMA-CAST: Páramo, Vegetación y Diálogo.</i> | | |
| Número de Programa | <i>E2 T1</i> | Mes y año de grabación | <i>Septiembre 2021</i> |
| Nombre de la emisión: | <i>La Puya: reina floral en el Sumapaz.</i> | | |
| Fecha de emisión: | <i>25 de septiembre de 2021</i> | | |
| Descripción de la emisión: <small>(Texto para promoción y detalle del archivo podcast)</small> | <i>Bienvenidos al Podcast Suma Cast: un espacio para adentrarnos en el Páramo y dialogar con sus habitantes, tanto vegetales como humanos. El Sumapaz es recinto de vida, pero enfrenta condiciones extremas, por suerte la sabedora naturaleza tiene hijas como la puya, capaces de defenderse audazmente y florecer cual reina vegetal. Acompáñanos a explorar las condiciones e interacciones paramunas y conocer de cerca la puya.</i> | | |
| <Palabras claves / Tags <small>(3 a 5 Palabras claves para identificar y categorizar el contenido en buscadores de información)</small> | <i>Puya sp, Páramo de Sumapaz, SPNN, Universidad Pedagógica Nacional, Diálogos de Saberes.</i> | | |
| Director(a): | Carlos Andrés Ramírez & Diana Carolina Romero Acuña | Número de contacto: | 123.456.7890 |
| Licenciatura / Dependencia | Facultad de Ciencia y Tecnología Departamento de Biología / PCLB. | | |
| Nombre de los invitados | | | |

2. Mapa de procesos internos*

**Espacio reservado para ser diligenciado por el equipo de producción*

| | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------------|
| Fecha de emisión Programa | | | |
| Fecha de Grabación <small>(Fecha en la que se graba OFF y se reciben todos los elementos de</small> | Fecha de Producción | Fecha de programación para emisión | Fecha de entrada podcast |

⁹ Versión No 3 correspondiente a cambios año 2021-2

| | | | |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>producción completos y debidamente marcados según el guion)</i> | | | |
| <i>Fecha DD/MM/AA</i> | <i>Fecha DD/MM/AA</i> | <i>Fecha DD/MM/AA</i> | <i>Fecha DD/MM/AA</i> |
| <i>Nombre responsable</i> | <i>Nombre responsable</i> | <i>Nombre responsable</i> | <i>Nombre responsable</i> |

Novedades: _____

3. Guía de material entregado para producción

Es necesario que el nombre de los archivos de los audios entregados coincida con los descritos en esta tabla y en la construcción de este guion. Incluir audios de: entrevistas, canciones, efectos y demás.

El número de audios es de máximo 10, este número solo puede cambiar si es un programa de radio teatro.

| | |
|-------------------|--|
| Canción 01 | |
| Canción 02 | |
| Canción 03 | |
| Sonoro 01 | |
| Sonoro 02 | |
| Sonoro 3 | |
| Audio 2 | |
| Audio n | |

4. Guión

| INTERVENCIÓN | | TEXTOS | DURACIÓN |
|--------------|---|---|--------------|
| 1 | CONTROL YOLANDA: | <i>Entra Cabezote programa</i> | |
| 2 | CONTROL : Yolanda | <i>Entra cortina audio. [Institucional] – Lo graba Yolanda por su melodiosa voz-</i> <i>“La pedagógica Radio y la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional junto con el apoyo del Parque Nacional Natural Sumapaz presenta el siguiente material de interés educativo y pedagógico de circulación libre y sin ánimo de lucro: SUMA CAST: Páramo, vegetación y Diálogo”</i> | 23 segundos. |
| 4 | CONTROL : Yolanda | <i>Sube cortina / Baja Cortina</i> | |
| 5 | Carlos - Narrador. <i>Cortinilla de Fondo</i> | <i>¿Qué significa el reto de vivir y florecer en el páramo? La puya es una reina ejemplo, es fuerza, defensa y belleza, todas en un mismo racimo floral donde se reúnen desde el colibrí polinizador, hasta el majestuoso oso de anteojos.</i> | 33 segundos |

| | | | |
|---------|---|--|--------------------------------|
| | <p><u>(Canción 01: Mot Mot – El Búho)</u></p> <p><u>[Voz Narrador: Audio 01 – Intro]</u></p> | <p>Bienvenidos al Podcast SumaCast, caminemos hacia el pajonal y revisemos cada interacción animal y vegetal, que la entrada al hogar de la puya nos una en coherente consciencia que a su exitosa conservación contribuya.</p> | |
| 5 .1 | <p>Carlos Narrador</p> <p><u>Cortinilla de Fondo (Canción 01: Madre Selva- Grupo Putumayo.)</u></p> <p><u>[Voz Narrador: Audio 02 y 03 – Entrada Parte I y II]</u></p> | <p><i>“No hay mejor alabanza que el respeto por la madre tierra, el origen de la vida.” Escuchábamos la canción “Madre Selva” del Grupo Putumayo oriundo de Colombia y con él aprendemos una nueva palabra Ftëmay [Butmay] que significa beber, lugar de agua y hace referencia al nacimiento del Río Putumayo en el territorio ancestral del Valle de Sibundoy, Putumayo, al sur de país. Los pueblos Inga, Kamsá y Pastos obtenían de allí el líquido vital; tal como el páramo, Sumapaz es origen de agua y vida e incluye interacciones entre los seres vivos que lo habitan, como las bromelias grupo de gran diversidad y familia vegetal a la que pertenece la puya, estas son arrulladas en las ramas de los anchos árboles pegadas por medio de unas raíces que hacen de soporte, una cuna vegetal. Las plantas que se adhieren de esa manera a los brazos arbóreos se llaman Epifitas y lejos de ser parásitas como la mayoría cree, esta relación entre planta y planta no afecta a ninguna de las dos, la bromelia solo busca soporte, así agarra nutrientes por medio del agua, el aire y parte de los insectos que mueren con el paso del tiempo entre sus hojas.</i></p> <p><i>Estas no son las únicas, hay una gran diversidad de interacciones que ocurren entre estos organismos y al vivir en un ambiente hostil como el páramo, plántula con plántula luchan por su supervivencia obteniendo más recursos como la luz o perdiendo nutrientes ante el desarrollo de otro vegetal vecino. Un recurso limitante en varios ambientes es la luz, pero inteligentemente ponen en marcha mecanismos para responder a la sombra que les impide una fotosíntesis eficaz; por ejemplo, la confrontación, las plantas alargan su tallo para subir sus hojas capturando más luz solar, otras crecen lejos de los competidores y su germinación puede depender de otros factores como el fuego. Incluso hay plantas que ya poseen unas características internas que las vuelven tolerantes a la sombra.</i></p> | 1 10 minuto segundos. |

SUMA CAST

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | <p><i>¡Que genial! La vida y lo vivo puede llegar a ser impresionante ¿Deseas conocer más sobre el funcionamiento y estrategias adaptativas de las plantas? Bueno, todo recae en nuestras manos, únete al equipo de la conservación, campesinos y autoridades ambientales ya tiene espacio para recibir voluntarios, voluntarios hijos del páramo, hermanos de los frailejones, pues bajo la mirada de la madre tierra, todos somos un mismo fluir de vida familiar.</i></p> | |
| 6 | <p>Diálogo del Páramo.</p> <p><u>Cortinilla de Fondo</u> <u>(Canción 02: Lagartijeando – La frontera.)</u></p> <p><u>[Voz Narrador: Audio 04 – El páramo]</u></p> | <p><i>¿Qué cree usted que sucede cuando se perturba un ecosistema? ¿La caída de un frailejón no afectará en absoluto o tendrá repercusión el deceso de estos ancestros vegetales en todo el ecosistema? Lo que sucede en cada parte del ecosistema tiene consecuencias en la existencia de este, todo está unido en un entramado de diversidad, continuidad hídrica y estabilidad asombrosa producto de miles de millones de años de evolución. ¡Nosotros también hacemos parte de esa red unificadora! Campesinos sabedores y entes gubernamentales trabajamos de la mano para resguardar los ecosistemas y conservar un aspecto importante del funcionamiento vivo del páramo: la integridad ecológica.</i></p> <p><i>Buscando una definición que nos pueda ubicar, la integridad ecológica es una habilidad de muchos ecosistemas naturales. En el Sumapaz esta capacidad soporta y mantiene una inmensa comunidad de organismos, cada uno cumpliendo su función y aportando a la misión siempre en busca de una eficaz intercomunicación. Los investigadores han descubierto que a la par con la integridad ecológica de un ecosistema se puede hacer un diagnóstico de su salud, pues su organización se mantiene y con ello una excelente capacidad de retornar a sus condiciones originales cuando es víctima de alguna perturbación natural [como terremotos] o provocada por humanos.</i></p> <p><i>El Parque Nacional Natural Sumapaz ha avanzado en la realización de actividades con la comunidad, que es parte vital de los estudios pues es ella la que permite conocer la dinámica ecosistémica, reconocer los patrones de vegetación, la historia del uso y las condiciones físicas, datos necesarios si se</i></p> | <p>1 minuto 36 Segundos</p> |

**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

| | | | |
|---|--|--|-------------|
| | | <p>desea determinar la integridad ecológica, que de por si es buena gracias al trabajo realizado entre el área protegida y la comunidad campesina del sector, que a través de su sabiduría ancestral ha sabido conservar este frágil ambiente, manteniendo el buen vivir campesino.</p> | |
| 7 | <p>Carlos Narrador</p> <p><u>Cortinilla de Fondo (Canción 03: Juku – El búho.)</u></p> <p><u>[Voz Narrador: Audio 05 – La puya]</u></p> | <p>Que fluya la vida, que fluya la mía, la tuya y que fluya la puya. La puya es una reina floral. Aunque la mayoría son epífitas hay ejemplares de bromelias terrestres, la puya, por ejemplo, es una. Poseen hojas alargadas, triangulares, y coriáceas, es decir que son duras y flexibles a la vez, una textura similar al cuero. Nos ocuparemos en este instante de la morfoimaginación y el sentipensar vegetal, para una imagen mental crear, una receta con ingredientes olor verde, sabor polen y textura pajonal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agregue en la base una roseta de hojas regordetas por el almacenamiento de agua. • Adicione un conjunto de flores que terminan en un bulto sostenido por un largo tallo recto, es una inflorescencia erecta. • Sumemos a las hojas coriáceas una defensa para los depredadores, unas cucharadas de pequeñas pero fuertes espinas en las márgenes de las hojas. • La cereza sobre el pastel, o mejor dicho el fruto sobre la bromelia son unas flores vistosas de color amarillo o azul-lila. <p>Finalmente, admiremos nuestra imaginación, ha salido recién horneada una reina floral, un recurso alimenticio de vital importancia para el oso andino quien come bastante y esta puya con su alto contenido en agua, grasas, proteínas y azúcares parecen unas medias nueves deliciosas. Incluso varias aves gustosas por los insectos escarban en las puyas en busca de comida.</p> | 48 segundos |

SUMA CAST

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO

| | | | |
|---|--|---|--|
| | <p>Carlos Narrador – Sección Voces Vecindarias.</p> <p>Para los fragmentos del corresponsal o narrador se encuentran en el paquete, en el audio denominado Audio 06 Voces Vecindarias Narrador.</p> <p>Para los fragmentos de Rosalba se encuentran en el paquete, en el audio denominado Audio 07 Rosalba.</p> <p>1 (Entra “Audio 06 Voces Vecindarias Narrador”)</p> <p>2- (Entra fragmento de audio Rosalba) [5:23 - 5:51]</p> <p>3 (Entra “Audio 06 Voces Vecindarias Narrador”)</p> <p>4 - (Entra fragmento de audio Rosalba) [12:53 – 13:22]</p> | <p>Sección Voces vecindarias</p> <p><i>En Suma-Cast, tenemos una huerta de voces y memoria, escuchemos con atención lo que sus habitantes cuentan, los recuerdos hablan mientras la nostalgia canta, estas son las interacciones entre humanos, animales y plantas.</i></p> <p><i>1-Hoy nos acoge en un su hogar los hijos del Sumapaz, nos cuenta Rosalbita algunos testimonios interesantes de escuchar. ¿Qué animales han podido ver?</i></p> <p><i>2-Lo que sí es como misterioso es los conejos, cuando nosotros llegamos hace 55 años, había abundancia de curí y conejo, ósea la liebre el conejo de páramo, son parditos, ahora se ven menos, pero serán las águilas creo que las águilas.</i></p> <p><i>3- ¿Cuál es su sueño Rosalbita, quien es el páramo para sumercé?</i></p> <p><i>3- Y a la final es que esto no es de nosotros esto nos vamos y queda ahí para que otras personas ojalá que cuidaran y que tuvieran, pues bueno si no hay que vivir acá, pero yo si me gustaría seguir viviendo acá hasta que fuera viejita y sembrar arbolitos y cuidar y tener una finca bien bonita, pues tener poquito ganado y vivir de eso así. Yo si sueño con muchas cosas.</i></p> <p><i>Estos testimonios fueron producto de la solidaridad de amables campesinos en el Parque Nacional Natural Sumapaz, acompañados de chocolatico y pan, agradecemos a todos los participantes que nutren nuestra cuenca de conocimiento. Invitamos a todos los interesados a escribirnos a nuestras redes. La voz vecina se avecina aquí en Voces Vecindarias.</i></p> | |
| 8 | <p>Poemario</p> <p><u>Cortinilla</u> de Fondo (Canción 03: Juku – El búho.)</p> | <p>El páramo</p> <p><i>De tus montañas que brotan las aguas más puras, esas de cristal en las que puedes admirar la belleza sin cesar de la vida que llevas dentro,</i></p> | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | <p><u>[Voz Narrador: Audio 08 – Poema]</u></p> | <p>esa brisa que recorre tus senderos, llevando paz, tranquilidad y alegría al alma del ser que te habita,</p> <p>y a su vez a los que visitan tus caminos, mostrando tu esplendor con especies únicas de tu región, como aquel barbudito paramuno,</p> <p>que brilla entre tu follaje con una barba verde hipnotizante, y que recorre tus valles resonando sus cantares,</p> <p>poniendo en sintonía, a toda esta melodía que al escuchar atento puedes percibir, que sin perder los sentidos debes seguir o tal vez un oso andino pueda sorprenderte, ya que este mantiene el ecosistema renovado y conservado.</p> <p>Una cosa más deberás aprender de este lugar,</p> <p>y es que la sabiduría también llega con la edad, como tus abuelos que tanto te han de enseñar así es aquel frailejón que se hace más grande y fuerte con los años, conteniendo el agua, y en el momento indicado dejarla correr para todo un río ayudar a florecer,</p> <p>cuídalo sin dudar que de su existencia depende nuestra continuidad.</p> <p>Autor: Jessica Tatiana Ruiz Aguilar.</p> | |
| 9 | <p>Escena Final</p> <p><u>Cortinilla de Fondo (Canción 03: YUKU – Agua – Grupo Putumayo)</u></p> <p><u>Después de que el audio del narrador termina, dejar MÁXIMO 30 segundos de la canción y cerrar programa.</u></p> | <p><u>[Canción No. 4:</u></p> <p>(Audio narrador No. 7)</p> <p>La luna se divisa, la niebla ya nos arropa, conocimos a la puya, parece todo ir viento en popa. El fin de nuestro viaje ha llegado nos despedimos de cada vecino, y volveremos con voluntarios al territorio divino. Es así como la vida encanta la vida misma, es producto de la madre tierra y su mágico carisma. Esperamos que este capítulo les haya gustado, la mejor manera de apoyarnos es compartiendo el podcast con todos sus amigos. Puedes encontrarnos en la Web de SPNNC y La Pedagógica Radio/Prácticas. Soy Carlos Ramírez con el apoyo de Carolina Romero y el PNNS y los esperamos en el próximo episodio.</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p><u>[Voz</u> <u>Narrador: Audio</u> <u>09 – Fin]</u></p> | |
|--|--|--|



**SUMA
CAST**

PÁRAMO, VEGETACIÓN Y DIÁLOGO