



**Pontificia Universidad Javeriana**

**Facultad de Estudios Ambientales y Rurales**

**Maestría en Conservación y Uso de Biodiversidad**

**Febrero, 2022**

**Autor: Luis Carlos Posso Granada**

**Asesores: Tomás Bolaños Silva y Carolina Quiñones Hoyos**

**Educación ambiental en el marco de Historia Verde:  
aproximación desde la Disparidad Perceptual hacia las Plantas**

**ARTÍCULO 23, RESOLUCIÓN #13 DE 1946.**

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”

## **Agradecimientos**

No alcanzan las palabras para el nivel de agradecimiento que tengo ante todas las personas que me acompañaron en este proceso, pero lo intentaré con algunas.

A mi mamá y a mi papá les agradezco la confianza y el apoyo, infinitos como su cariño; las noches de debate y de inspiración que me permitieron organizar mis ideas y mi trabajo. Sin ustedes, esta meta se habría visto siempre inalcanzable, y viendo la longitud del documento entiendo por qué.

A Alejandra y Daniel por dejarme molestarles con mis descubrimientos a altas horas de la noche o a hora del almuerzo.

A Juancho (mi cuarto director) y a María Gabriela, por toda su paciencia y su disposición de ser mis pares de ojos adicionales.

A Lina por sentarse a explicarme de estadística otra vez, incluso después de que llevo años estudiando.

A Estefanía por escuchar mis quejas, compartir los pequeños triunfos, y empujarme hacia adelante en los tropiezos. Sus impulsos me ayudaron en los momentos de más duda y me ayudaron a seguir adelante.

A Tomás, a Carolina y a María Ángela por creer en esta idea loca que tanto me apasiona, por la guianza y la paciencia a lo largo de todo el proceso. Esta investigación es lo que es por sus ideas, comentarios, y llamados de atención.

Y gracias a Merlín, compañero de mil trasnochadas y madrugadas, dudas y afirmaciones. Este logro es tan tuyo como mío. Aquí sigues.

## Índice de Contenido

<b>Resumen</b> .....	<b>1</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>1</b>
<b>Índice de Contenido</b> .....	<b>1</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>Objetivos</b> .....	<b>4</b>
Objetivo general .....	4
Objetivos Específicos .....	4
<b>Marco Teórico y Conceptual</b> .....	<b>5</b>
Información, adaptación y sesgos cognitivos .....	5
Sesgos, plantas y conservación .....	8
Reducción de la Disparidad Perceptual hacia las Plantas .....	13
La Disparidad Perceptual hacia las Plantas en Colombia .....	17
Historia Verde y los espacios verdes de la Javeriana .....	20
<b>Área de Estudio</b> .....	<b>23</b>
<b>Materiales y Métodos</b> .....	<b>25</b>
Participantes .....	25
Cuestionario de Percepción, Conocimiento y Experiencia sobre Plantas .....	25
Talleres de mapeo participativo .....	25
Entrevista semiestructurada.....	25
Selección de muestreo.....	26
Procedimiento .....	27
Cuestionario de Percepción, Conocimiento y Experiencia sobre Plantas .....	27
Mapeo participativo del campus.....	27
Entrevista semiestructurada.....	28
Instrumentos .....	29
Cuestionario de Percepción, Conocimiento y Experiencia sobre Plantas .....	29
Mapeo participativo del campus.....	31
Antes de Historia Verde, Mapa 2014. ....	32
Después de Historia Verde, Mapa 2020. ....	32
Entrevista semiestructurada.....	32
Métodos de análisis.....	32

Mapeo Participativo del Campus.....	33
Entrevista Semiestructurada .....	34
Triangulación.....	34
<b>Resultados .....</b>	<b>35</b>
Objetivo Específico 1: Estado de la DPP en la Javeriana .....	35
Análisis.....	35
Género.....	35
Facultades. ....	35
Entorno de crecimiento. ....	36
Trabajo relacionado con plantas.....	40
Número de plantas mencionadas y número de plantas en el campus.....	41
Objetivo Específico 2: Efecto de intervenciones educativas en la DPP .....	44
Análisis.....	44
Objetivo Específico 3. Cambios en los comportamientos de cuidado del campus .....	46
Talleres de Mapeo Participativo.....	46
Descripción de la muestra. ....	46
Síntesis de los Talleres.....	46
Uso de zonas verdes.....	46
Tipo de actividades. ....	47
Cuidados.....	47
Cambios en las zonas verdes. ....	50
Incentivar un mejor cuidado de las zonas verdes.....	51
Entrevista Semiestructurada. ....	51
Síntesis de la Entrevista. ....	52
<b>Discusión .....</b>	<b>55</b>
Resultados de esta investigación.....	55
Reflexiones metodológicas .....	60
<b>Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>62</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>66</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>70</b>

## **Índice de Tablas**

Tabla 1 .....	10
Tabla 2 .....	29
Tabla 3 .....	33
Tabla 6 .....	37
Tabla 7 .....	38
Tabla 8 .....	39
Tabla 9 .....	44
Tabla 10.....	46

## **Índice de Figuras**

Figura 1. ....	7
Figura 2. ....	8
Figura 3. ....	18
Figura 4 .....	19
Figura 5 .....	24
Figura 6 .....	26
Figura 7 .....	41
Figura 8 .....	42
Figura 9 .....	43
Figura 10.....	45
Figura 11.....	48
Figura 12.....	49

## Resumen

Las plantas son fundamentales para la existencia de la vida y los ecosistemas del planeta, y aunque son altamente vulnerables a la crisis climática, son poco priorizadas por los programas de conservación, tanto a nivel privado como público, en los que se invierte más recursos en la protección de especies animales. Este es uno de los síntomas de la “disparidad perceptual hacia las plantas”, un sesgo cognitivo humano que causa dificultades para percibir, recordar, y generar interés por las plantas. Estudios han demostrado que los efectos del sesgo pueden reducirse con programas educativos centrados en botánica, lo cual puede aumentar el interés de las personas en conservar las plantas. La presente investigación buscó identificar la presencia y el nivel del sesgo en una muestra de estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá, Colombia. Adicionalmente, se buscó medir el impacto de “Historia Verde”, un programa de educación ambiental que se realiza en la universidad, por medio de un cuestionario, talleres de mapeo participativo y entrevistas. Los resultados muestran que el sesgo está presente en la muestra analizada, y que el programa lo afecta positivamente, aumentando la percepción hacia las plantas, posiblemente influyendo en el interés para protegerlas y conservarlas al largo plazo. Se discuten estos resultados en el marco de los intereses institucionales de la Javeriana en torno a la sostenibilidad y la educación ambiental.

**Palabras clave:** *ceguera vegetal; disparidad perceptual hacia las plantas; educación ambiental; conservación botánica; psicología ambiental.*

## Abstract

Plants are essential for the existence of this planet's lifeforms and ecosystems, and although they are highly vulnerable to the climate crisis, they are less prioritized by private and public conservation initiatives since they usually invest more resources in the protection of animal species. This is one of the symptoms of the “plant awareness disparity”, a cognitive bias that causes a difficulty to perceive, remember, and create interest towards plants. Studies show that the effects of this bias can be reduced by educational programs centered on botany, which can improve people's interest in plant conservation. The objectives of this research were to identify the presence and level of the bias in a sample of university students of the Pontifical Xaverian University in Bogotá, Colombia, and to measure the impact of the environmental educational program “Historia Verde” implemented by de University, using a questionnaire, participatory mapping and an interview. Results show that the bias is present in the analyzed sample, and that the program is useful at reducing its symptoms, rising awareness towards plants, and possibly influencing the students' interest towards long-term protection and conservation of plants. These results are discussed considering the University's interest around sustainability and environmental education.

**Keywords:** *plant blindness; plant awareness disparity; environmental education; plant conservation; environmental psychology.*

## Introducción

Las plantas cumplen una gran cantidad de funciones vitales para el sostenimiento de la vida humana y animal en el planeta tierra: “son el origen de la mayoría de cadenas tróficas. Constituyen la estructura de nuestros paisajes, refugian animales, ayudan a formar los suelos, controlan el clima local, refrescan la atmósfera, (...) otorgan a los animales energía, comida y aire” (Hallé, 2002, p. 300). A pesar de su importancia, en el foco de las estrategias de conservación suelen estar los animales: esto se puede ver en los porcentajes de inversión, en las estrategias de conservación, e incluso en los logos de las organizaciones ambientales, aspectos en los que los animales priman por encima de las plantas (Havens et al., 2014; MADS, 2020; Margulies et al., 2019).

Según el biólogo James Wandersee y la educadora Elisabeth Schussler (2001), esta disparidad se da por una combinación entre aspectos psicológicos, educativos y sociales. Proponen que esta preferencia hacia los animales viene de un sesgo cognitivo al que llamaron “*plant blindness*” (o “ceguera vegetal”), por la cual el cerebro humano da una baja prioridad a los estímulos provenientes de las plantas. Esto parece limitar nuestra capacidad de sentir empatía hacia las plantas, lo que puede explicar por qué hay una menor preocupación por su conservación en comparación a especies animales (Balding & Williams, 2016), pues se ha visto que existe una relación entre la preocupación, el cuidado y la empatía, con ejemplos como el “efecto peluche”, en el que los animales más peludos, con ojos más grandes, y en general con características “más tiernas”, nos generan más empatía y suelen ser las especies a las que se les invierte más dinero en conservación (Curtin & Papworth, 2020; Knight, 2008).

Recientemente se ha señalado que el uso del término “ceguera” en este contexto es problemático. Específicamente, algunos autores han dicho que está siendo aplicado de forma equivocada, pues la ceguera -como síntoma de discapacidad visual- no implica una incapacidad cognitiva, sino que se refiere a un deterioro específicamente del sistema visual (McDonough MacKenzie et al., 2019). Usar un término relacionado a lo visual al hablar de algo cognitivo no muestra las diferentes implicaciones del fenómeno, pues no se trata simplemente de “no poder ver las plantas” sino que en teoría va más allá: se refiere a una dificultad de percibir las plantas como algo interesante y de conectar con ellas. Por lo tanto, siguiendo la propuesta de Kathryn Parsley (2020), en este texto me referiré a este sesgo como “*Plant Awareness Disparity*”, con la traducción “Disparidad Perceptual hacia las Plantas” (DPP). Una ventaja de este nuevo término es que habla de uno de los síntomas clave del sesgo: el hecho de que para el cerebro humano las plantas son “menos importantes” que los animales, es decir; no es que no podamos percibir a las plantas, sino que estas nos generan un nivel más bajo de interés y atención que los animales.

Una de las preguntas que ha surgido a partir del planteamiento de la DPP es si es posible reducir sus efectos, para aumentar el interés y la preocupación de las personas hacia las plantas. Esto ha impulsado a diferentes investigadores a plantear programas educativos centrados en botánica y herramientas específicas que permitan medir el impacto de estos programas sobre el sesgo (Allen, 2003; Amprazis et al., 2019; Fančovičová & Prokop, 2011; Krosnick et al., 2018; Schussler & Olzak, 2008). Estos acercamientos se han realizado principalmente en países europeos y anglo-parlantes, pero las teorías de la psicología evolucionista sobre los sesgos cognitivos señalan que estos pueden ser universales a la experiencia humana, por lo que la DPP podría

ayudarnos a entender por qué hay un menor interés por las plantas que por los animales incluso en países latinoamericanos o en comunidades no occidentales (Balding & Williams, 2016; Bermudez & De Longhi, 2008), y por qué en muchas de estas comunidades está sucediendo una pérdida masiva de conocimiento ancestral botánico y del uso tradicional de plantas medicinales o alimenticias, a medida que avanza la globalización y la homogenización cultural (Bussmann et al., 2018; Clavijo Ponce, 2017; Flores-Fuentes et al., 2016; Giday et al., 2003; Srithi et al., 2009; Vera-Solórzano, 2020).

Según la revisión bibliográfica hasta el momento de este estudio, no existe registro de que el concepto de la DPP haya sido utilizado en Colombia. Por esta razón, esta investigación busca en primer lugar identificar cómo se podría operacionalizar la DPP en el contexto colombiano; segundo, a partir de un estudio de caso con la comunidad de estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana, se busca evaluar cuál es el estado actual del sesgo; y tercero, a partir de esta medición, estimar el efecto de un proyecto de educación ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana en la DPP de la población objetivo. De esta forma busco analizar si la DPP puede ser una métrica útil para evaluar proyectos de educación ambiental centrados en plantas que se realicen en el país.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Evaluar los efectos de un proyecto de educación botánica, para medir si este genera cambios en la percepción hacia las plantas de los participantes, teniendo en cuenta su conocimiento de botánica y su experiencia de interacción con plantas.

### **Objetivos Específicos**

1. Realizar un diagnóstico de la Disparidad Perceptual hacia las Plantas en estudiantes universitarios de la PUJ.
2. Medir el efecto del programa de Historia Verde, realizado en la PUJ, en la Disparidad Perceptual hacia las Plantas de quienes participaron.
3. Determinar si el programa Historia Verde, realizado en la PUJ, generó cambios en el cuidado ambiental del campus universitario por parte de la comunidad universitaria javeriana.

## **Marco Teórico y Conceptual**

### **Información, adaptación y sesgos cognitivos**

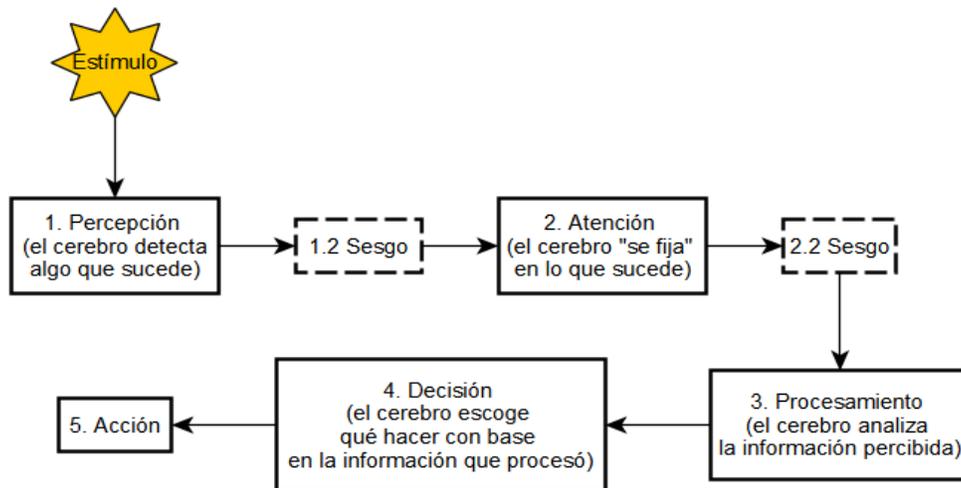
Para entender el impacto de la DPP en nuestra forma de percibir el mundo, primero hay que entender qué es un sesgo cognitivo. Para la psicología evolucionista, “la cognición” son aquellos procesos mentales que permiten “conocer” el mundo (organizando la información proveniente de los sentidos), y es un aspecto más de nuestra biología, que ha cambiado gracias a presiones evolutivas que se han dado a lo largo de la historia de nuestra especie (Cosmides et al., 1992; Haselton Nettle & Andrews, 2005).

¿Cómo es posible que presiones externas hayan moldeado nuestra forma de percibir el mundo? Para entender eso, es importante explicar algunas generalidades de nuestro mundo perceptual. El sistema nervioso de cualquier animal está expuesto a un bombardeo constante de información proveniente del mundo interno y externo, que se convierte en señales eléctricas gracias a las diferentes terminaciones nerviosas especializadas -como las que están presentes en nuestros ojos, narices, oídos. Esos impulsos eléctricos son la fuente de información principal que tiene cerebro para comprender el mundo y navegarlo. El problema es que nuestro cerebro no tiene una capacidad infinita de procesar esa información pues eso requeriría acceso a energía infinita. Por ejemplo, Tor Nørretranders (1998, p. 126), señala que nuestros órganos de percepción producen más de 10'000.000 de bits de información por segundo, pero que nuestro cerebro solo logra procesar conscientemente 40 bits/s, esto es menos del 0,0005% de la información total.

Es esta capacidad limitada la que abre la posibilidad de que se seleccionen mecanismos que permitan realizar este procesamiento de información más selectivo y

eficiente. Según Leda Cosmides y colaboradores (1992), los diversos mecanismos psicológicos sirven como adaptaciones para resolver problemas complejos que implican procesar información. Algunos de estos mecanismos son los sesgos cognitivos, que Martie Haselton y colaboradores (2005) señalan como uno de los recursos que tiene el cerebro para “escoger” qué, de todo ese mar de información, debe procesar. Daniel Kahneman menciona que estos mecanismos son los que indican a qué se le debe poner atención, y que es más probable que estos sean los que observemos conscientemente, que grabemos en nuestra memoria a largo plazo, y que impacten en nuestra toma de decisiones (Kahneman, 1973).

Viéndolo desde un punto de vista evolutivo, estos sesgos son herramientas que pueden resultar como adaptaciones, especialmente en contextos de vida o muerte. Una pequeña diferencia en la priorización de qué se procesa y qué de esos 10'000.000 de bits puede significar ver al cazador o ignorarlo completamente, y resultar como una presa más (ver Figura 1). Es posible que aquellos animales que poseían estas herramientas cognitivas tendieron a sobrevivir y dejar más descendencia que aquellos que no (Haselton et al, 2005). Además, parece que los sesgos se desarrollaron para contextos y actividades específicas (Cosmides et al, 1992), lo que suele ser el caso de características seleccionadas evolutivamente.



*Figura 1.* Diagrama general de cómo el cerebro procesa los estímulos. Los sesgos actúan principalmente en dos momentos: 1.2) Al decidir qué estímulos tendrán atención y cuáles no; 2.2) Al decidir qué estímulos se analizan. De esta forma se ahorra tiempo y energía, y el cerebro queda libre para procesar aquello que es verdaderamente importante para ese momento.

Estos mecanismos parecen ser heredables, por lo que los cerebros de organismos que sean genéticamente cercanos tenderán a manifestar mecanismos cognitivos similares. Los cambios en estas características heredables suelen darse de manera lenta, aunque hay casos en los que cambios abruptos de contexto pueden acelerarlos y generar que ciertas características se manifiesten y otras no. En el caso humano, parece ser que nuestro cerebro sigue siendo bastante similar al de primates bípedos cazadores-recolectores del Neolítico, al menos en cuanto a sus capacidades de procesar la información (Cosmides et al., 1992), lo que podría explicar por qué tenemos ciertas preferencias o formas particulares de relacionarnos con el mundo sin importar los contextos culturales en los que crecemos. Esto nos permite plantear hipótesis sobre cómo se van a comportar las personas de una cultura con base en los resultados de investigaciones realizadas en otra, pues en teoría se deben a ese 'kit de mecanismos psicológicos' que desarrolló el cerebro de nuestros antepasados comunes, y las diferentes poblaciones humanas no se separaron hace suficiente tiempo como para que

estos hayan cambiado. En el caso puntual de la DPP, esto podría implicar que todo ser humano tiene el sesgo, pero las experiencias de vida de cada individuo pueden reducir los “síntomas” del mismo.

### **Sesgos, plantas y conservación**

¿Qué tiene que ver la evolución de la especie humana con el hecho de que nos interese poco invertir dinero para salvar las especies de plantas en riesgo de desaparecer? Imaginemos la siguiente escena: hace 150.000 años, una pareja de *Homo sapiens* cazadores está caminando por las selvas de lo que hoy es Etiopía, buscando alguna presa. Hacen un giro, y se encuentran con lo siguiente (Figura 2):



*Figura 2.* Posible encuentro visual para un *H. sapiens* antiguo (tomada de [shorturl.at/flsMU](http://shorturl.at/flsMU))

Una posible respuesta la podemos encontrar en los experimentos realizados por New, Cosmides y Tooby (2007), con los que buscaban identificar si había algún patrón de preferencia en la atención, o lo que llaman “atención diferencial”, hacia estímulos visuales

de diferentes categorías (Humana, Animal, Planta, Objeto Movable, Objeto Inamovible), pidiéndole a quienes participaron que indicaran qué había cambiado entre dos imágenes casi idénticas, donde la única diferencia era un objeto de alguna de esas categorías que había cambiado de lugar. Quienes participaron mostraron una clara tendencia a percibir más rápidamente y con mayor precisión los cambios en los estímulos de la categoría Animal o Humana, lo que los autores buscaron explicar basándose en el contexto evolutivo de nuestra especie: “el subsistema [cognitivo] que regula la atención visual parece estar bien diseñado para solucionar un problema adaptativo ancestral: detectar la presencia de animales humanos y no-humanos, y monitorearlos para cambios en su estado y ubicación” (New et al., 2007, p. 16603; la traducción es mía). Es decir, para nuestros ancestros era de vida o muerte identificar de forma rápida aquellos seres que tendían a moverse rápidamente, pues eran una amenaza en potencia.

Esto también implica que, a nivel perceptual, nuestro cerebro categoriza a las plantas en el mismo grupo que los objetos sin vida, lo que podría explicar hallazgos como el de Yorek, Şahi y Aydın (2009) quienes encontraron que estudiantes de primer grado en Turquía tienden a no incluir a las plantas en la categoría de ‘seres vivos’. Esto tiene sentido si se tiene en cuenta que, en la mayoría de los casos, las plantas se mueven tan lentamente que parecen estáticas. Y aún más si hablamos de adaptaciones al contexto ancestral de nuestra especie, pues incluso aquellas plantas que poseían mecanismos de defensa (toxinas, espinas, etc.) no solían significar una amenaza constante y persistente, por lo que nuestro cerebro no consideraba que debieran ser la prioridad atencional: el arbusto con frutos venenosos iba a seguir en el mismo sitio 1 segundo después, 1 mes después, y posiblemente años después de cuando fue detectado inicialmente.

Aparentemente estas adaptaciones funcionaron tan bien que aquellos cazadores cuyos cerebros hacían esta priorización fueron quienes dejaron más descendencia y terminaron siendo nuestros tatará-tatará-abuelos, dejando codificados en nuestros genes los planos para desarrollar mecanismos cognitivos como la DPP. Y aunque ya no es necesaria para nuestra supervivencia, sigue teniendo repercusiones importantes en cómo la sociedad moderna se relaciona con las plantas, lo que implica tiene repercusiones sobre la supervivencia de estas. Wandersee y Schusler (2001) plantean que la DPP se manifiesta específicamente en nueve síntomas (ver Tabla 1). Estos síntomas suelen manifestarlos personas de diferentes culturas y niveles de formación, incluyendo a aquellas que están en posiciones de poder y tienen la capacidad de decidir a qué programas de conservación se debe invertir, o qué propuestas de investigación financiar. No es sorpresa que la mayor parte del presupuesto se dirija a casos en los que especies animales son las protagonistas (Havens et al., 2014).

Tabla 1  
*Los nueve síntomas de la DPP (adaptado de Wandersee & Schussler, 2001, p. 2).*

<b>Síntoma</b>
(a) No ver, notar o fijar la atención en las plantas en el día a día.
(b) Pensar que las plantas son solo el fondo de la vida animal.
(c) No entender qué materia o energía necesitan las plantas para sobrevivir.
(d) Subestimar la importancia de las plantas en el día a día.
(e) No notar la diferencia en las escalas temporales en la actividad animal y vegetal.
(f) Falta de experiencia directa cuidando, observando o identificando plantas nativas.
(g) No lograr explicar de forma efectiva aspectos botánicos básicos sobre comunidades de plantas cercanas, incluyendo aspectos ecológicos de las mismas.
(h) Falta de claridad sobre el rol central de las plantas en el ciclo biogeoquímico de la tierra.
(i) Insensibilidad a las cualidades estéticas de las plantas y sus estructuras.

Lo interesante de esta lista es que muchos están ligados al conocimiento sobre las plantas -como el (c), el (d) o el (g)-, pero al haber cada vez menos oportunidades de aprendizaje sobre botánica, se siguen manifestando. Esto refuerza la idea que tienen nuestros cerebros de que “las plantas no son tan importantes” o “no son interesantes”. Una de las causas de esto es que las personas que deciden qué se enseña en los espacios de formación sobre biología presentan la DPP (Balding & Williams, 2016; Wandersee & Schussler, 2001), por lo que poco a poco, generación tras generación, la botánica ha pasado de ser una disciplina independiente y estudiada en sí misma, a ser una subárea de la biología, usualmente vista como “más aburrida” que la zoología (Hershey, 1996). Y es que el estudio de las plantas tiene una clara desventaja: al haber una preferencia natural por los animales, los estudiantes parecen emocionarse más y entender más fácilmente muchos temas de las ciencias cuando estos se usan como ejemplos, al punto que la mayor parte del tiempo en clase de biología en los colegios es dedicada a enseñar sobre animales (Abrie, 2016; Balding & Williams, 2016; Bozniak, 1994; Hershey, 1996). Lamentablemente, esto ha eliminado o reducido uno de los pocos espacios que tienen muchos estudiantes, especialmente aquellos en poblaciones urbanas, para interactuar con plantas (Schussler & Olzak, 2008; Wandersee & Schussler, 2001). La importancia de estos espacios de interacción apenas se está empezando a observar, medir y entender. De esto hablaré más adelante.

El hecho de que la botánica se enseñe de esta forma no sólo genera que haya cada vez menos gente que quiera especializarse en estudiarla, sino que afecta la forma en la que la sociedad en general se relaciona con las plantas (Balding & Williams, 2016), lo que podría explicar la inversión reducida en programas de conservación de plantas, pues quienes escogen en qué se invierten los fondos de conservación tienden a verse

influenciados por la opinión pública (Havens et al., 2014). Esta falta de recursos es tan significativa que botánicos de diferentes partes del mundo han escrito sobre ella (Hallé, 2002; Magdalena, 2017; Secord, 2002), pues limita la cantidad de investigación que se puede realizar en botánica y dificulta la financiación de estrategias efectivas de conservación de estas especies.

Si bien el sesgo tiene impactos sobre tantas dimensiones de la conservación de las plantas, la evidencia sugiere que los legisladores y tomadores de decisiones en torno a la protección de la naturaleza no suelen estar informados sobre la DPP, por lo que no hacen un esfuerzo consciente para compensarla. Marguiles y colaboradores (2019) encontraron que en las políticas de protección de vida silvestre en EEUU y en el Reino Unido se incluyeron las plantas en momentos relativamente recientes, o que la normatividad no suele ser tan específica como en el caso de las especies animales. En cuanto al aspecto financiero, Havens y colaboradores (2014) descubrieron que en EEUU el 57% de especies registradas para protección son especies de plantas, pero únicamente se les invierte el 4% del presupuesto federal dedicado a conservación de biodiversidad. Estos datos son alarmantes y señalan que existe una urgencia para abordar esta disparidad.

Que haya una DPP a escala cultural o legislativa es altamente preocupante si se tiene en cuenta el nivel de influencia de las sociedades occidentales sobre las culturas no-occidentales. El impacto que causa la globalización y la homogenización de prácticas parece ser una de las principales causas por las que está sucediendo una pérdida generalizada del conocimiento ancestral botánico en otros grupos culturales, lo cual está relacionado con la desaparición de usos tradicionales de las plantas e incluso la extinción de algunas especies. Este fenómeno se ha observado en Tailandia (Srithi et al., 2009),

Etiopía (Giday et al., 2003), México (Flores-Fuentes et al., 2016), Bolivia (Busmann et al., 2018) y Colombia (Clavijo Ponce, 2017; Vera-Solórzano, 2020), por dar algunos ejemplos, y en todas parece estar relacionado con el aumento de la influencia occidental en las prácticas alimenticias y medicinales. Tal vez no haya una conexión directa entre el nivel de poder de las culturas occidentales y su nivel de DPP, pero lo cierto es que no se puede negar que su influencia está causando en que aumente la DPP en culturas que solían tener una relación más cercana con las plantas de su entorno.

### **Reducción de la Disparidad Perceptual hacia las Plantas**

Este fenómeno hay que verlo como un círculo vicioso en donde se refuerzan mutuamente nuestra predisposición biológica y las características de nuestra cultura zoocentrista (Wandersee & Schussler, 2001): nuestro cerebro tiene poco interés por las plantas; la academia no hace el esfuerzo adicional para compensar esta predisposición; se gradúan estudiantes a los que solo les interesan los animales; y estos estudiantes son los que más adelante le enseñarán a una nueva generación sobre el mundo natural (de nuevo, con un poco énfasis e interés en la botánica) o pasarán directamente a tomar decisiones sobre qué especies vale la pena conservar y qué no (Balding & Williams, 2016; Wandersee & Schussler, 2001). Esta idea es la que ha llevado a varios investigadores a hacerse una pregunta: ¿hay algo que podemos hacer para romper este ciclo y reducir la DPP en las nuevas generaciones o a nivel de sociedad?

Varios educadores e investigadores han intentado atacar el problema con diferentes metodologías, en general en espacios educativos. Por ejemplo, Shawn Krosnick y colaboradores (2018) realizaron un experimento educativo con estudiantes de primeros semestres de universidad en Estados Unidos, a quienes les dieron una materia, una

semilla, los materiales y herramientas necesarios para su cuidado, y tres tareas: siémbrela, cuídela e identifíquela. Esto abrió un espacio para enseñar sobre la anatomía de las plantas, que implicaba interacción directa con las mismas, lo que impacta cuatro síntomas de la DPP -(c), (f), (h) e (i) en la Tabla 1-. Además, un cuestionario posterior mostró que varios estudiantes adquirieron un nuevo gusto por cultivar plantas, lo que en sí mismo es un gran logro, pero además ayudará a que se sigan reduciendo los síntomas del sesgo en el futuro.

Otro caso es el de Peter Pany (2014), en Austria, quien aplicó un cuestionario para medir el interés hacia plantas con diferentes características, y descubrió que casi sin importar el grado en el que se encontraba el estudiante, las plantas medicinales y estimulantes –psicoactivas- eran especialmente llamativas. Es decir, aquellas que tienen un uso diferente al que se le dan a las plantas en el día a día.

En Eslovaquia, Jana Fančovičová y Pavol Prokop (2011) tomaron un acercamiento diferente: evaluaron el efecto de un proyecto de educación situada, fuera del aula, en el que llevaban a estudiantes de quinto grado a sembrar un árbol y escuchar una charla sobre las funciones de los árboles, los servicios ecosistémicos que proveen los bosques, y la importancia de las plantas para la vida humana. Adicionalmente, les dieron la tarea de recolectar plantas para su posterior identificación, haciendo un especial énfasis en las plantas nativas de la región. El efecto de esta sesión se observó con un cuestionario que medía interés, actitudes y conocimiento sobre las plantas, que mostró un efecto positivo en las tres dimensiones (en comparación a un grupo control que no tuvo clase fuera del aula).

La única investigación sobre la DPP realizada hasta la fecha en Latinoamérica es la de Gonzalo Bermudez, Sandra Días y Ana De Longhi (2008) en Córdoba, Argentina,

quienes evaluaron el sesgo en estudiantes de colegio, específicamente el conocimiento sobre plantas nativas, basándose en el síntoma (f) (ver Tabla 1). Descubrieron que los estudiantes –sin importar su contexto socioeconómico o género- suelen nombrar más especies de plantas foráneas que nativas cuando se les pide que listen especies. Esto tiene serias implicaciones al hablar de conservación de plantas, especialmente teniendo en cuenta lo que indican los autores sobre el impacto negativo de las plantas foráneas: si no se tiene conocimiento sobre cuáles son las especies nativas a un territorio.

De los países en donde se han realizado estas investigaciones resalta un punto fundamental para esta investigación: la transculturalidad del sesgo. Los síntomas de un sesgo como la DPP deberían manifestarse sin importar la cultura o ubicación geográfica, aunque con diversos grados de variación dependiendo de la educación a la que se expongan los individuos. Balding y Williams (2016) proponen que esto puede ser la razón por la que se han reportado reducciones en los síntomas antes y después de un proyecto educativo por lo que “hay evidencia de que este sesgo no es inevitable, porque muchos grupos han mostrado que formar vínculos fuertes con las plantas es posible” (p. 1194, la traducción es mía). Posiblemente una caminata de identificación de plantas no tenga un efecto tan grande o a tan largo plazo como crecer en una cultura en la que las plantas y los humanos son considerados iguales (Descola, 2011), pero esto abre la ventana aprender de diferentes grupos sociales y expresiones culturales para encontrar las maneras más efectivas de reducir los síntomas del sesgo. Por ejemplo, el hecho de que en Colombia haya una gran población rural y que muchas familias migraron desde el campo hacia las ciudades hace pocas generaciones, puede resultar en que mostremos una DPP relativamente baja en comparación a países con poblaciones urbanas más distantes a la ruralidad, la agricultura y el trabajo directo con plantas. En ese caso, se

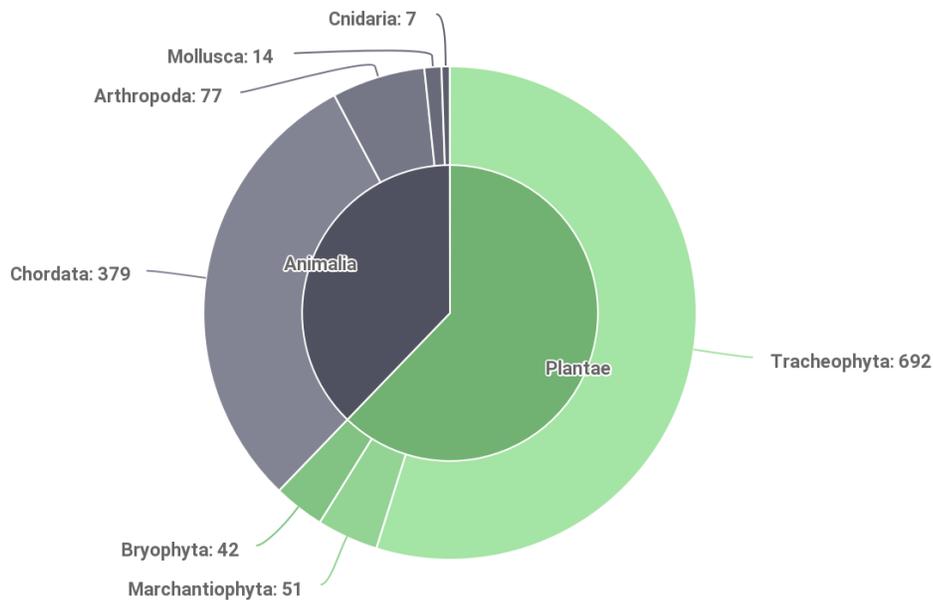
podría hablar del efecto que tiene esa relación con la DPP, e intentar tomarlo como ejemplo para proponer estrategias educativas.

Una forma de identificar este tipo de relaciones es por medio de la medición psicométrica. Los diferentes intentos que se han hecho en otros países para medir uno o varios de los síntomas son un buen ejemplo de esto, y muestran casos exitosos de reducción de los síntomas medidos en muchos casos (Allen, 2003; Amprazis et al., 2019; Fančovičová & Prokop, 2011; Krosnick et al., 2018; Schussler & Olzak, 2008). Estos son avances importantes y muestran que algún día será posible comparar de forma más estandarizada entre diferentes grupos sociales. Sin embargo, algo que aún falta es el monitoreo al mediano o al largo plazo del efecto de las intervenciones en la DPP. Si se hiciera podríamos saber qué tan constante deben ser los esfuerzos de reducción del sesgo si queremos que haya cambios en cómo la sociedad se relaciona con las plantas.

Además de darnos pistas sobre cómo reducir el sesgo, medirlo puede servir para hacer ese proceso más eficiente. Todo programa educativo tiene costos, y sería ideal que los recursos para estas iniciativas se dirijan a aquellos programas que tengan un mayor nivel de efectividad; esto es particularmente importante en las Ciencias de la Conservación, pues al ser una 'disciplina de la crisis' (Soule, 1985) debería trabajar buscando la mayor eficiencia posible (tanto en tiempo como en recursos). La evaluación permitirá a identificar aquellos programas que no cumplen con los resultados esperados para que puedan tomar la decisión sobre si ajustarlos o dejar de aplicarlos completamente (Fien, Scott, & Tilbury, 2001).

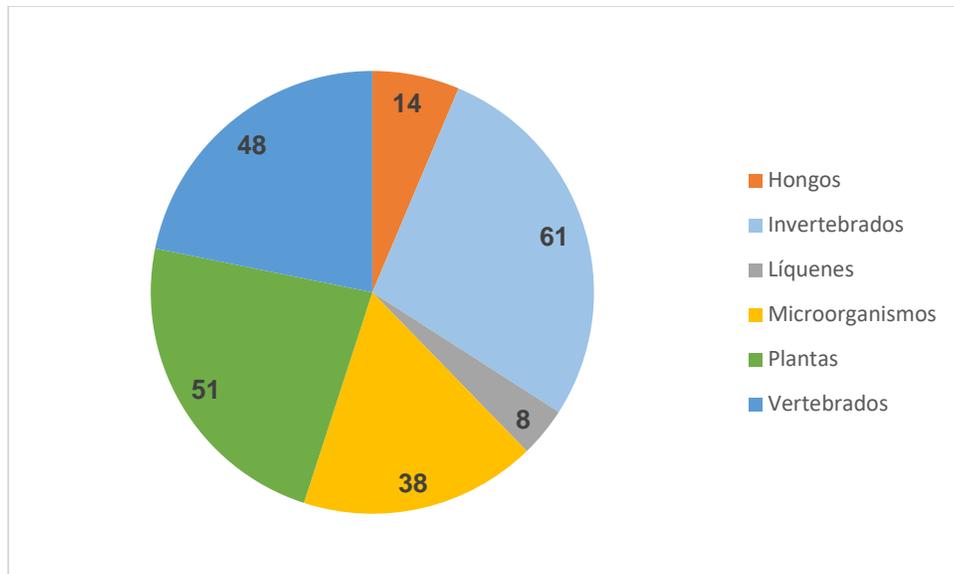
## **La Disparidad Perceptual hacia las Plantas en Colombia**

Dado que el presente estudio es el primer acercamiento que se ha hecho a la evaluación del sesgo en el país, decidí realizar una revisión sobre la legislación en torno a protección de la biodiversidad. El marco rector de estos procesos es la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), en donde se plantean diferentes acciones, metas y lineamientos para garantizar la protección de la biodiversidad y los ecosistemas colombianos. En este documento hay mención a las plantas, pero se refieren a ellas como “recursos forestales maderables y no maderables” (MADS, 2012, p. 16) o son mencionadas como parte de ecosistemas en forma bastante general. Algo importante es que se puede encontrar que a nivel nacional existe normatividad especializada para diferentes especies animales como tapires, tortugas, cóndores, y perezosos, entre otros (MADS, 2012), pero no hay ninguna indicación de normatividad centrada en especies amenazadas de plantas -ni antes de la fecha de publicación del PNGIBSE ni en las acciones planteadas a futuro en la misma-, lo que es altamente preocupante si se tiene en cuenta se tienen datos puntuales sobre qué especies vegetales están bajo mayor presión ante la tala ilegal (guayacán negro, tumbé, almanegra, entre otros; MADS, 2012, p. 69) y el tráfico de especies (orquídeas; MADS, 2012). Todo esto en un país en donde el 60% de las especies registradas en alguna categoría de amenaza pertenecen al reino de las plantas (ver Figura 3).



*Figura 3.* Número de especies, agrupadas por familia taxonómica, registradas en alguna categoría de amenaza (Tomado de: MADS, 2020).

Otro indicador sobre cuáles son los grupos biológicos a los que se les invierte más en investigación y protección, son las colecciones biológicas en el país. Si bien no es una medida absoluta, sí puede ser un indicador sobre a cuáles se les da mayor prioridad al momento de invertir en conservación. Una revisión de la base de datos del Registro Nacional de Colecciones Biológicas (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt & MADS, 2021), incluyendo únicamente a las 220 colecciones que han actualizado sus datos del 2012 hasta el 2021, muestra que las colecciones especializadas en animales son cerca del 50%, mientras que las especializadas en plantas son el 23% (ver Figura 4) – una cantidad muy baja considerando que Colombia es el segundo país más biodiverso en plantas del mundo (SiB Colombia, 2021) y tiene un número de especies de plantas amenazadas.



*Figura 4.* Número de colecciones biológicas registradas en el RNC (2012 – 2021), agrupadas según el grupo biológico en el que se especializan.

Estos datos se ajustan a lo encontrado por Marguiles y colaboradores (2019), por lo que es posible que exista una DPP a nivel individual e institucional, y a escala internacional.

Sin embargo, la revisión de legislación no es suficiente para diagnosticar que existe la Disparidad Perceptual hacia las Plantas en Colombia. Para concluir algo así, es necesario crear y aplicar herramientas centradas en medir el sesgo específicamente. Un problema para esto es que en Colombia no se suelen aplicar criterios psicométricos para medir la efectividad de proyectos o programas de educación ambiental, limitándose a indicadores como registros de experiencias y opiniones (Herrera et al., 2006) o el efecto que tienen los proyectos en el medio ambiente, en donde se aplican especialmente en aspectos estéticos y ecológicos (Rentería, 2008). Esto dificulta identificar la presencia de la DPP a través de una revisión bibliográfica, pues no se han usado herramientas similares a las

de los ejemplos descritos más arriba, ni nada que parezca estar dirigido a entender la diferencia entre nuestro interés hacia plantas o animales.

Por esto, decidí crear una herramienta que ayudara a medir la presencia de la DPP en población colombiana e intentar explorar si su utilidad para medir el impacto de algún programa educativo dirigido a reducir los síntomas del sesgo. Para lograrlo, busqué un proyecto educativo que fuera similar a los realizados en otros países con la intención de reducir la DPP, como el de Krosnick y colaboradores (2018) o el de Fančovičová y Prokop (2011). En este proceso de búsqueda identifiqué la iniciativa de la Vicerrectoría del Medio Universitario de la Pontificia Universidad Javeriana (PUJ) llamada “Historia Verde”, un proyecto ambiental con proyección al largo plazo que tiene el objetivo de mejorar el socio-ecosistema de la PUJ, por medio de estrategias de educación ambiental y restauración ecológica.

### **Historia Verde y los espacios verdes de la Javeriana**

En el año 2008 el Padre Castellanos, vicerrector de la PUJ en su momento, hizo un llamado general a la comunidad sobre la importancia del cuidado del medio ambiente. En el proceso buscó vincular a varios profesionales que aportaron desde sus diferentes perspectivas para crear un proyecto holístico que buscara reducir el impacto que la universidad generaba en su ambiente cercano y extenso –es decir, propuestas sobre la reducción del consumo de energía, agua, manejo de residuos, entre otros (F. Serrano, comunicación personal, 4 de septiembre de 2020). De esta idea nacieron diferentes líneas de trabajo, cada una centrada en un aspecto diferente de la reducción del impacto de la Universidad Javeriana. Dentro de estos, surgió Historia Verde y sus tres líneas de trabajo, cada una de las cuales maneja actividades independientes (aunque

relacionadas) (Medina Porras, 2014; Mejía Salazar, 2012; Ordóñez-Parra & Mancera-Cortés, 2017):

a) *Línea animal*: incluye la creación y administración del apiario javeriano, el cuidado de los gatos del campus y el registro de la diversidad de aves.

b) *Línea de vegetación*: se encarga de la restauración arbórea del campus (que se ha hecho de forma participativa con la comunidad universitaria, especialmente estudiantes de primer semestre), del jardín botánico/orquideario de la Universidad y la creación y manejo del humedal artificial.

c) *Línea de formación/pedagogía*: usando estrategias comunicativas, busca realizar charlas, eventos y simposios relacionados con el cuidado del medio ambiente. Se realizan eventos como el Día de la Tierra y el Día del Hábitat. También se realiza una charla para sensibilización de temas medio ambientales a estudiantes de primer semestre, vinculada directamente con la restauración arbórea del campus.

Este proyecto ha abierto espacios para que la comunidad javeriana se apropie del campus universitario, mientras que ha adelantado un proceso de restauración de las condiciones ecológicas de la zona; una idea multipropósito que ha dado como resultado la siembra de más de 800 plantas pertenecientes a más de 120 especies nativas a los cerros de los Andes, en un periodo de 7 años entre el 2008 y el 2015 (Medina Porras, 2014; Ordóñez-Parra & Mancera-Cortés, 2017).

Posterior a la publicación de la segunda encíclica del Papa Francisco I en el 2015, la PUJ publicó su Política Ecológica y Ambiental (PEA; Consejo Directivo de la Pontificia Universidad Javeriana, 2015) en donde se plasmaron las estrategias y acciones para “incidir en el fortalecimiento de una cultura del cuidado de nuestra casa común” desde una perspectiva “humana e integral” (Consejo Directivo de la Pontificia Universidad

Javeriana, 2015, p. 1). Gracias a este acuerdo, proyectos como Historia Verde empezaron a hacer parte de las políticas de la Universidad, lo que de cierta forma aseguró su continuidad al largo plazo. Un aspecto especialmente importante para la presente investigación es lo planteado en los numerales 3 y 7 del artículo 3ro de ese documento: “Propiciar en la comunidad educativa hábitos y comportamientos sostenibles orientados a la preservación del medio ambiente” y “El campus, en sí mismo, será un espacio pedagógico y un referente de responsabilidad ecológica y ambiental.”, respectivamente (Consejo Directivo de la Pontificia Universidad Javeriana, 2015, p. 2), es decir, la intención de la Javeriana es convertirse en un espacio de educación ambiental situada y responsable, que forme a ciudadanos ambientalmente conscientes con el interés, el conocimiento y la preocupación necesaria para garantizar el cuidado de “la casa común” (Papa Francisco, 2015).

Si se tiene en cuenta la Línea Vegetal de Historia Verde y las intenciones planteadas en el PEA, se puede ver cómo el campus de la Javeriana y su comunidad son un caso de estudio perfecto para medir la DPP. Las actividades que se realizan con los estudiantes de primer semestre (la charla y la siembra) reflejan el proyecto de educación situada realizado por Fančovičová y Prokop (2011), quienes lo plantearon con la específica intención de reducir tres síntomas de la DPP.

Por todo lo anterior, en la presente investigación busqué crear y poner a prueba una herramienta de evaluación que permita a educadores ambientales y científicos de la conservación medir la efectividad de sus proyectos educativos. Específicamente, creé un cuestionario con dos objetivos: primero, poner a prueba el concepto de DPP en la población colombiana, para comprobar si se presenta, si cumple las mismas relaciones con variables sociodemográficas que surgieron en otros estudios, y así proponer su uso

como una medida importante para el impacto de proyectos educativos; segundo, la evaluación de Historia Verde a nivel educativo, y si esta tuvo algún efecto en la forma en la que estudiantes de la PUJ se relacionan con las plantas, lo que podría tener efecto en su interés por cuidarlas y conservarlas al largo plazo.

### **Área de Estudio**

El área de estudio de esta investigación fue el campus de la Pontificia Universidad Javeriana, específicamente las zonas verdes que hacen parte del campus. El campus de la PUJ está ubicado en el encuentro entre los cerros orientales y la Localidad de Chapinero, en Bogotá; tiene un área total de 431194 m<sup>2</sup>, de los cuales el 16.84% (72630 m<sup>2</sup>) son zonas verdes (Secretaría de Planeación Pontificia Universidad Javeriana, 2020; ver figura 5), que para esta investigación son aquellas zonas en las que hay cobertura vegetal que puede ser utilizada por los usuarios del campus (e.g. zonas con cobertura vegetal que no están delimitadas y a las que se puede acceder fácilmente), que parecen estar altamente subutilizadas, pues cerca del 70% de estudiantes las usan con poca frecuencia (Pardo Rocha, 2020). Es importante resaltar que desde la implementación de Historia Verde en el 2015, se realizó la sustitución paulatina de especies arbóreas, lo cual ha dado como resultado el aumento del 65% de árboles sembrados, con la introducción de 157 especies nativas a los cerros orientales (Cosmos Javeriana Sostenible, 2020), lo que ha causado el cambio del paisaje del campus javeriano, que ha sido ecológicamente importante, pero no parece influir en un aumento del uso de estas zonas (Pardo Rocha, 2020).



*Figura 5.* Plano del campus de la Pontificia Universidad Javeriana. Los puntos verdes son los árboles plantados a lo largo del campus. Escala: 1:1000. Fecha: 09/04/2020. Fuente: Dirección de Recursos Físicos, Oficina de desarrollo de planta básica.

## **Materiales y Métodos**

### **Participantes**

#### **Cuestionario de Percepción, Conocimiento y Experiencia sobre Plantas**

Obtuve las respuestas 226 participantes, de los que 155 se identificaron con el género femenino, 63 con el masculino, 4 como No-Binarie, 2 como Queer, y 2 como Género Fluido; distribuidos en los siguientes rangos de edad: 17 personas menores de 18 años, 154 entre los 18 y los 24, 42 personas entre los 25 y 34, y 13 entre los 35 y 44 años. Si bien se indagó sobre el programa académico de cada persona, debido al número de respuestas recibidas, agrupé los datos con base en las facultades a las que pertenece cada programa académico reportado. Obtuve respuestas de 16 de las 18 facultades de la Pontificia Universidad Javeriana (Figura 6). En cuanto al tipo de lugar de nacimiento: 16 personas crecieron en un entorno Rural; 31 en un entorno Semirural y 195 en un entorno Urbano.

#### **Talleres de mapeo participativo**

En total realicé tres talleres de mapeo participativo con dos participantes por sesión. Conté con la participación de seis personas: una persona de jardinería, dos personas de mantenimiento de fachadas, una persona de aseo general, una persona de mantenimiento de la malla eléctrica, y una persona de mantenimiento general.

#### **Entrevista semiestructurada**

Realicé una entrevista a Franchezca Serrano, actual Coordinadora de Cultura & Hábitat de la Pontificia Universidad Javeriana, quién ha sido una de las personas a la cabeza del proceso de Historia Verde los últimos 3 años.

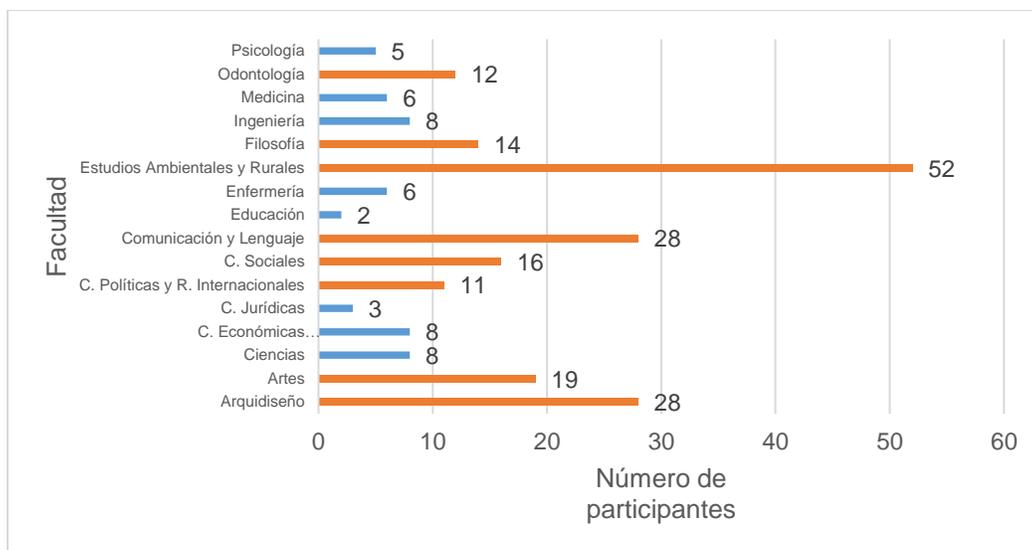


Figura 6. Distribución de los participantes según las facultades a las que pertenecen. Se encuentran resaltadas las facultades a las que pertenecen más de 10 participantes.

### Selección de muestreo

Esta investigación se realizó durante la pandemia del covid-19, por lo que aspectos presenciales de la investigación se vieron afectadas por las medidas de bioseguridad aplicadas en el campus de la PUJ. Esto incluyó un número limitado de estudiantes en presencialidad (lo que dificultó alcanzar un mayor número de estudiantes) y un aforo limitado a dos personas por cada taller de mapeo participativo.

La muestra de estudiantes la realicé de forma aleatoria, invitando a los y las estudiantes que encontraba en el campus a responder el cuestionario. Complementé el muestreo presencial moviendo el cuestionario por redes sociales. Gracias a esto, la muestra de estudiantes representó el 1.13% de la población total de estudiantes matriculados, con representantes de casi todas las facultades de la sede Bogotá, lo cual indica un margen de error de 6.5 con  $\alpha = 0.05$  (Creative Research Systems, 2019).

Conté con la participación de trabajadores de roles diversos, lo que me dio visiones diferentes sobre los cambios del campus a lo largo de los años. La convocatoria de

trabajadores la realicé de manera interna, contactando a personal de administración que se encargó de asignar a las personas que estuvieran trabajando desde antes del 2014.

## **Procedimiento**

### **Cuestionario de Percepción, Conocimiento y Experiencia sobre Plantas**

Creé un cuestionario para medir la presencia de la DPP en la Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá, y medir los efectos del proyecto educativo de Historia Verde. Publiqué el cuestionario en la plataforma QuestionPro y lo distribuí de tres formas usando un “volante” digital (que se presenta en el Anexo 1): por medio de redes sociales (Facebook e Instagram), por medio del correo institucional de algunas carreras de la universidad, y de manera presencial en el campus de la universidad. Como incentivo a la publicación ofrecí tres plantas, que se rifaron entre quienes respondieron el cuestionario completo. El cuestionario se podía responder de forma individual y en cualquier momento. La recepción de respuestas se realizó durante 8 semanas, entre octubre 8 y noviembre 19 del 2021.

### **Mapeo participativo del campus**

Teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos para crear el programa de Historia Verde fue la intención que tiene la Pontificia Universidad Javeriana de educar a ciudadanos y profesionales ambientalmente conscientes, busqué identificar qué tipo de cambios se han dado en el cuidado y el uso de las zonas verdes del campus por parte de la comunidad universitaria desde la implementación del programa.

Realicé tres talleres -cada uno con duración entre 30 y 45 minutos- de mapeo participativo con personal de mantenimiento, jardinería y aseo de la PUJ que llevaran trabajando en la universidad desde antes del 2014, con el fin de que pudieran indicarme

cómo era la universidad en el pasado y qué cambios ha tenido la planta física del campus, los usos que han observado de las zonas verdes, y los cambios en los cuidados hacia las plantas del campus por parte de la comunidad universitaria.

Para entender esos cambios, se realizaron una serie de preguntas que buscaban ser respondidas de manera espacial, usando como herramienta dos planos aéreos de la Universidad: uno del 2014 (antes de que se implementara el programa de Historia Verde) y uno del 2020. Los y las participantes podían dibujar o escribir sobre estos mapas, lo que permitió que se formara una discusión espacial sobre los posibles cambios en el tamaño o distribución de las zonas verdes, cambios en sus usos, y en general la relación de la comunidad javeriana con las plantas del campus. Adicionalmente, la temporalidad de los mapas permitió hablar del impacto de Historia Verde en estas dimensiones, pues fue un proyecto que inició en el 2015. En ese sentido, se pudo hablar del impacto del proyecto a nivel de la comunidad universitaria (en los comportamientos de uso y cuidado) y en el nivel institucional (en la toma de decisiones de modificación del campus).

### **Entrevista semiestructurada**

Para entender la historia del programa y su relación con la institucionalidad, realicé una entrevista semiestructurada a una de las personas que ha liderado el proceso de Historia Verde. Su perspectiva era importante para entender cuáles han sido las metas alcanzadas por parte del proyecto de Historia Verde, y si estas han cumplido con los objetivos que se habían planteado inicialmente, desde un punto de vista administrativo.

## Instrumentos

### Cuestionario de Percepción, Conocimiento y Experiencia sobre Plantas

Al crear el cuestionario me centré específicamente en cuatro de los nueve síntomas de la DPP presentados en la tabla 1, que seleccioné debido a que eran los más sencillos de medir por medio de un cuestionario y al mismo tiempo eran representantes de los tres componentes en los que se pueden agrupar los síntomas. Con base en la descripción planteada por Wandersee y Schusler (2001), los categoricé en tres componentes: i) Conocimiento, ii) Experiencia, y iii) Percepción (ver tabla 2), lo que me permitió agrupar las preguntas y facilitó el análisis estadístico de las respuestas.

Tabla 2

*Los síntomas de la Disparidad Perceptual hacia las Plantas que se incluyeron en el cuestionario.*

	<b>Síntoma</b>	<b>Componente</b>
(a)	No ver, notar o fijar la atención en las plantas en el día a día.	Percepción
(c)	No entender qué materia o energía requieren las plantas para sobrevivir.	Conocimiento
(f)	Falta de experiencia directa cuidando, observando o identificando plantas nativas.	Experiencia
(i)	Insensibilidad a las cualidades estéticas de las plantas y sus estructuras.	Percepción

Para el diseño del cuestionario tomé como referencia: a) “Plant Attitude Questionnaire” realizado por Fančovičová y Prokop (2011) para estudiantes de colegio en Eslovaquia, b) “Writing Template for a Sense of Place” escrita por Wandersee, Clary y Guzman (2006) para población estadounidense, y c) el cuestionario usado por Amprazis, Papadopoulou y Malandrakis (2019) para estudiantes de primaria en Grecia.

El cuestionario (Anexo 2) está compuesto de 28 preguntas divididas en dos secciones principales:

1. *Demográfica (9 preguntas)*. Esta sección contiene preguntas útiles para caracterizar y categorizar a quienes participen en el estudio. Esto permite comparar los resultados según algunas variables, como la participación en el proyecto de Historia Verde, la

carrera estudiada y el lugar de origen (que incluía la pregunta de si era un lugar Rural, Semirural o Urbano).

2. *Medición del sesgo (18 preguntas)*. Los elementos de esta sección están dirigidos los que miden los componentes escogidos de la DPP. A continuación, los describiré con base en qué dimensión del sesgo buscan medir:

a. *Percepción (10 preguntas)*. La primera pregunta de esta sección (“Nombre cinco seres vivos”) es una pregunta abierta en la que quienes participaran podían indicar el nombre de cinco seres vivos, dando libertad a que interpretaran esa instrucción a su manera. Esta pregunta fue adaptada de Amprazis et al (2019), y su utilidad radica en que aquellas personas que presenten una mayor DPP tenderán a nombrar un menor número de plantas, por lo que para comparar entre respuestas se debe contar cuántas plantas se mencionan (es decir, es un rango numérico de 0 a 5). La segunda pregunta (“Nombre la mayor cantidad de plantas que usted sepa estén en el campus de la Pontificia Universidad Javeriana”) buscaba medir algo similar, pues aquellas personas con menor DPP tenderán a fijarse más en las plantas, conocerán sus nombres y podrán recordarlas y listarlas; para la calificación de este ítem se deben contar únicamente las plantas que sí hacen parte de la universidad. Los ítems 20 a 38 son afirmaciones para calificar en una escala Likert de 1 - “Muy en desacuerdo” a 5 - “Muy de acuerdo”, a partir de los cuales se puede sacar un puntaje total del nivel de “percepción hacia las plantas” de cada participante.

b. *Conocimiento (4 preguntas)*. Los ítems 13 al 16 buscan medir el nivel de conocimiento sobre características y necesidades particulares de las plantas. Son afirmaciones para calificar en una escala Likert de 1 - “Muy en desacuerdo” a 5 - “Muy

de acuerdo”, a partir de los cuales se puede sacar el puntaje total de cada participante.

- c. *Experiencia* (4 preguntas). Los ítems 17 al 20 buscan medir qué tanta experiencia de interacción con plantas tiene cada participante. Contiene afirmaciones a calificar en escala Likert, diferentes por cada pregunta: por ejemplo, las opciones de respuesta de la pregunta 17 están en una escala de “cero plantas” a “diez o más plantas”, mientras que las de la pregunta 18 están en una escala de frecuencia, entre “nunca” y “diariamente”. La pregunta 20 busca contemplar si la persona trabaja o ha trabajado en algo relacionado con plantas, pues es un factor que influye directamente en esta dimensión.

Adicionalmente, la presente investigación contó con una intervención educativa en forma de un video relacionado con Historia Verde<sup>1</sup>, con el que buscaba lograr un efecto similar al de asistir a la sesión de educación ambiental de dicho programa. Para tener claro el efecto de esta intervención, solo a la mitad de las personas se les presentó el video, y a la otra mitad se le presentó un video sobre el océano<sup>2</sup>, con duración similar al video de la intervención. La asignación de los grupos se realizó de forma aleatoria, preguntando el último dígito del documento de identidad de cada persona.

### **Mapeo participativo del campus**

Los talleres fueron espacios de conversación sobre los cambios que han sucedido en la planta física del campus, por lo que existía la posibilidad de que surgiera información

---

<sup>1</sup> Video “Carta de un Jardinero Pontificia Universidad Javeriana” <https://youtu.be/iJVHWWaBjnY>

<sup>2</sup> Video “How Big is the Ocean” [https://youtu.be/QUW\\_Zv\\_jJb8](https://youtu.be/QUW_Zv_jJb8)

y nuevas preguntas durante cada uno. La estructura general de cada taller se basó en las siguientes preguntas marco, que fueron ligeramente distintas para cada mapa:

***Antes de Historia Verde, Mapa 2014.***

- a. ¿Cuáles eran las zonas verdes más usadas?
- b. ¿Qué tipo de actividades recuerda que se realizaban ahí?
- c. ¿Cuáles eran los cuidados que se les daba a esas zonas por parte de la comunidad? (aseo, deterioro, etc.)

***Después de Historia Verde, Mapa 2020.***

- a. ¿Ha habido cambios en las zonas verdes? ¿Cómo fue recibido esto por la comunidad?
- b. ¿Qué actividades ha visto que han surgido/cambiado en las zonas?
- c. ¿Cuáles son los cuidados que se les da a las zonas? ¿han mejorado, empeorado?
- d. ¿Cómo cree que se podría incentivar un mejor cuidado de las zonas verdes del campus?

**Entrevista semiestructurada**

Las preguntas que guiaron la conversación fueron las siguientes:

1. Cuénteme sobre Historia Verde y la línea de restauración del campus.
2. ¿Ha habido alguna dificultad particular en el proceso? ¿la comunidad ha sido receptora de las iniciativas, o cómo se ha realizado ese acompañamiento?
3. ¿Cree usted que la comunidad javeriana sí se ha vuelto más ambientalmente consciente desde la implementación del proyecto?
4. Si otra universidad quisiera empezar un proceso similar a este, ¿qué recomendaciones podría darles para que empiecen con el “pie derecho”?

**Métodos de análisis**

Los análisis cuantitativos se realizaron a las respuestas del cuestionario, únicamente.

Dado que era la primera vez que se ponía a prueba un cuestionario de este tipo en el

país, hice un análisis de fiabilidad mediante alfa de Cronbach en los ítems de cada una de las dimensiones, que se pueden ver en la tabla 3.

Tabla 3

Análisis de Cronbach para medir la validez interna de las tres dimensiones del cuestionario

Dimensión	α de Cronbach	# ítems	Media de la Dimensión	sd
Conocimiento	0.164	4	16.75	1.77
Experiencia	0.44	3	10.35	2.1
Percepción	0.786	7	28.9	3.96

El análisis mostró que la única dimensión con una validez interna aceptable es la de Percepción, por lo que es la única que tomé como una variable conjunta durante este análisis. El análisis de Shapiro-Wilk realizado al puntaje total de Percepción, mostró una distribución no-normal,  $W=0.9631$ ,  $p < 0.01$ , por lo que únicamente analicé los resultados por medio de estadísticos no paramétricos, específicamente Mann-Whitney de 2 muestras independientes, Kruskal-Wallis para muestras independientes y correlación de Spearman. Estos análisis me permitieron comparar las diferencias en el nivel de percepción según diferentes variables categóricas, que podían ser las características demográficas o la participación en el proyecto de Historia Verde.

Los análisis estadísticos se realizaron en el software SPSS v28.0.1.0. Para todos los análisis se utilizó un alfa de .05.

### **Mapeo Participativo del Campus**

Se codificaron las grabaciones de los talleres (estas se pueden encontrar en los Anexos 3 al 8). Los mapas de los talleres fueron sistematizados y unificados en los que se pueden encontrar en las figuras 9 y 10. Se compararon algunas de las opiniones con lo reportado en los reportes anuales de la PUJ.

## **Entrevista Semiestructurada**

Se codificó la grabación de la entrevista y se realizó un análisis cualitativo de contenido, para identificar las menciones al proyecto de Historia Verde y las respuestas que hablan del impacto del mismo sobre la comunidad javeriana (la transcripción se puede encontrar en el Anexo 9).

## **Triangulación**

El diseño metodológico y las características de la muestra permitieron únicamente medir el impacto retroactivo de Historia Verde. Es decir, no pude realizar un diseño de pre-Historia Verde y post-Historia Verde, sino únicamente medir el impacto en las personas que habían asistido a Historia Verde en el pasado. Además, estos datos solo hablan de la opinión individual, aunque el análisis estadístico permite identificar tendencias. Los talleres y la entrevista sirvieron de complemento tanto en la escala temporal como en la escala espacial, también ofreciendo información de otro tipo de sujetos: el cuestionario se centraba en la comunidad universitaria, pero la historia del programa se centró más en las decisiones de la institución, y los talleres ofrecieron información de ambos. Esta información me permitió hacerme una idea más completa del impacto de Historia Verde en la PUJ como una comunidad-institución.

## Resultados

### Objetivo Específico 1: Estado de la DPP en la Javeriana

#### **Análisis.**

##### **Género.**

Debido al bajo número de respuestas de personas identificadas con géneros diferentes al masculino o femenino, decidí agrupar esas respuestas en una categoría denominada “Otros”. Si embargo, este número sigue siendo bastante bajo (8 respuestas en total), por lo que decidí omitirlas de esta categoría de análisis.

El análisis Mann-Whitney indica que existen diferencias significativas,  $U = 3453$ ,  $z = -3.399$ ,  $p < .001$  entre las personas identificadas con el género femenino ( $M = 28.9$ ,  $SD = 3.65$ ), y las identificadas con el género masculino ( $M = 27.4$ ,  $SD = 4.30$ ) en cuanto a su nivel de Percepción, dado que el primer grupo mostró un mayor puntaje promedio. No se encontraron diferencias significativas en el nivel de las variables de la dimensión de experiencia ni de conocimiento, y tampoco en el número de plantas del campus listadas.

##### **Facultades.**

En total se obtuvieron respuestas de 16 de las 18 facultades que hacen parte de la universidad. Sin embargo, muchas de estas tuvieron un número muy bajo de respuestas, por lo que decidí realizar análisis específicos únicamente con aquellas que tienen diez o más participantes.

En primer lugar, comparé el nivel de percepción de cada pareja de facultades por medio de análisis de Mann-Whitney. Se pueden encontrar los resultados de cada una de las comparaciones en la tabla 6.

Por medio de un estadístico de Kruskal-Wallis indagué si había diferencias en alguno de los ítems de las dimensiones de experiencia o conocimiento. Este análisis señaló que dos preguntas de la dimensión de Conocimiento cumplían esa condición: “Todas las plantas necesitan la misma cantidad de agua para sobrevivir”  $H = 47.521$ ,  $p < .001$ , y “Las plantas de la misma especie se comunican entre sí”  $H = 27.939$ ,  $p = .022$ . Para identificar puntualmente hacia donde se dirigían estas diferencias, realicé análisis post-hoc de Mann-Whitney, los cuales se pueden observar en las tablas 7 y 8 respectivamente.

### ***Entorno de crecimiento.***

Inicialmente, esta pregunta presentaba tres opciones: Rural, Semirural y Urbano. Sin embargo, el número de respuestas de las primeras dos opciones fue muy bajo (11 y 20, respectivamente), por lo que para los análisis decidí tomarlas como un grupo llamado “No-Urbano”. El análisis realizado no mostró diferencias significativas en el nivel de Percepción entre los grupos,  $U = 2480$ ,  $p = .107$ .

El análisis de los ítems de la dimensión Conocimiento no mostró diferencias significativas. Por otro lado, dos ítems de la dimensión Experiencia mostraron diferencias significativas: “En mi infancia jugaba en lugares con árboles”,  $U = 2732.00$ ,  $z = -3.368$ ,  $p < 0.001$ , con un puntaje mayor la población No-Urbana ( $M = 4.48$ ,  $SD = 0.81$ ) que la población Urbana ( $M = 3.95$ ,  $SD = 0.92$ ); y “He consumido frutas o verduras que yo sembré o cultivé”,  $U = 1930.000$ ,  $z = -3.368$ ,  $p < 0.001$ , con un puntaje mayor la población No-Urbana ( $M = 2.94$ ,  $SD = 1.09$ ) que la población Urbana ( $M = 2.21$ ,  $SD = 1.14$ ).

Tabla 6

Análisis de Percepción según la Facultad a la que pertenece cada persona. Para mayor fiabilidad del análisis, únicamente se tuvieron en cuenta aquellas facultades con 10 o más participantes.

Facultad	Arquidiseño (M = 28.71)	Artes (M = 27.73)	C. Políticas y Relaciones Internacionales (M = 28.27)	C. Sociales (M = 29.375)	Comunicación y Lenguaje (M = 27.74)	Estudios Ambientales y Rurales (M = 30.90)	Filosofía (M = 29.28)	Odontología (M = 27,08)
Arquidiseño (M = 28.71)	1							
Artes (M = 27.73)	0.275	1						
C. Políticas y Relaciones Internacionales (M = 28.27)	0.9	0.145	1					
C. Sociales (M = 29.375)	0.499	0,077	0.709	1				
Comunicación y Lenguaje (M = 27.74)	0.288	-0.87	0.542	0.17	1			
Estudios Ambientales y Rurales (M = 30.90)	<b>p = ,01</b> <b>U = 474.500</b> <b>z = -2.572</b>	<b>p = ,001</b> <b>U = 235.500</b> <b>z = -3.380</b>	0.115	0.128	<b>p = ,001</b> <b>U = 385.500</b> <b>z = -3.474</b>	1		
Filosofía (M = 29.28)	0.502	0.102	0.6	0.802	0.152	0.184	1	
Odontología (M = 27,08)	0.145	0.58	0.279	0,053	0.544	<b>p = ,001</b> <b>U = 120,000</b> <b>z = -3.323</b>	0,06	1

Las diferencias significativas están resaltadas. M = promedio del puntaje en la dimensión, U = Estadístico de Mann-Whitney, p = valor p.

Tabla 7

Comparación entre facultades según el ítem "Todas las plantas necesitan la misma cantidad de agua para sobrevivir"

Facultad	Arquidiseño (M = 28.71)	Artes (M = 27.73)	C. Políticas y Relaciones Internacionales (M = 28.27)	C. Sociales (M = 29.375)	Comunicación y Lenguaje (M = 27.74)	Estudios Ambientales y Rurales (M = 30.90)	Filosofía (M = 29.28)	Odontología (M = 27,08)
Arquidiseño (M = 28.71)	1							
Artes (M = 27.73)	<b>p = ,011</b> <b>U = 161,000</b> <b>z = -2.528</b>	1						
C. Políticas y Relaciones Internacionales (M = 28.27)	0.842	0.103	1					
C. Sociales (M = 29.375)	<b>p &lt; 0,001</b> <b>U = 86.500</b> <b>z = -3.757</b>	0.425	<b>p = ,011</b> <b>U = 37,000</b> <b>z = -2.829</b>	1				
Comunicación y Lenguaje (M = 27.74)	0.149	0.245	0.432	<b>p = ,033</b> <b>U = 144.500</b> <b>z = -2.130</b>	1			
Estudios Ambientales y Rurales (M = 30.90)	<b>p &lt; 0,001</b> <b>U = 298,000</b> <b>z = 704,000</b>	0.170	<b>p = ,002</b> <b>U = 124.500</b> <b>z = -3.163</b>	0.539	<b>p = ,003</b> <b>U = 451.500</b> <b>z = -3,007</b>	1		
Filosofía (M = 29.28)	0.308	0.506	0.501	0.179	0.885	<b>0.580</b>	1	
Odontología (M = 27,08)	0.197	0.509	0.449	0.159	0.873	<b>p = ,049</b> <b>U = 206,000</b> <b>z = -1.971</b>	0.980	1

Las diferencias significativas están resaltadas. M = promedio del puntaje en el ítem, U = Estadístico de Mann-Whitney, p = valor p.

Tabla 8

Comparación entre facultades según el ítem "Las plantas de la misma especie se comunican entre sí"

Facultad	Arquidiseño (M = 28.71)	Artes (M = 27.73)	C. Políticas y Relaciones Internacionales (M = 28.27)	C. Sociales (M = 29.375)	Comunicación y Lenguaje (M = 27.74)	Estudios Ambientales y Rurales (M = 30.90)	Filosofía (M = 29.28)	Odontología (M = 27,08)
Arquidiseño (M = 28.71)	1							
Artes (M = 27.73)	0.844	1						
C. Políticas y Relaciones Internacionales (M = 28.27)	0.423	0.445	1					
C. Sociales (M = 29.375)	0.721	0.866	0.394	1				
Comunicación y Lenguaje (M = 27.74)	0.528	0.482	0.818	0.421	1			
Estudios Ambientales y Rurales (M = 30.90)	<b>p = ,022</b> <b>U = 541,000</b> <b>z = -2.284</b>	0,070	<b>p = ,011</b> <b>U = 172,000</b> <b>z = -2.543</b>	0.140	<b>p = ,06</b> <b>U = 497,000</b> <b>z = -2.776</b>	1		
Filosofía (M = 29.28)	0,056	0.106	<b>p = ,033</b> <b>U = 38,000</b> <b>z = -2.541</b>	0.166	<b>p = ,028</b> <b>U = 114,000</b> <b>z = -2.501</b>	0.388	1	
Odontología (M = 27,08)	0.698	0.889	0.413	0.982	0.512	0.215	0.231	1

Las diferencias significativas están resaltadas. M = promedio del puntaje en el ítem, U = Estadístico de Mann-Whitney, p = valor p.

### **Trabajo relacionado con plantas.**

Esta pregunta busca identificar si la persona trabaja, ha trabajado, o nunca ha trabajado en algo que implique interacción directa con plantas (herbarios, jardinería, floristerías, etc.). Se dieron tres opciones de respuesta: “No he trabajado en algo relacionado con plantas” ( $n = 132$ ), “Sí he trabajado en algo relacionado con plantas” ( $n = 84$ ,  $M = 15.94$ ,  $SD = 2.73$ ) y “Actualmente trabajo en algo relacionado con plantas” ( $n = 10$ ,  $M = 17.40$ ,  $SD = 2.55$ ). Debido al número bajo de respuestas de la tercera categoría, decidí analizarlas clasificándolas junto con la segunda categoría, en “He trabajado en algo relacionado con plantas”, lo que redujo esta variable a dos grupos comparables.

Para ver si había alguna diferencia en el puntaje promedio de Percepción entre ambos grupos, realicé una prueba de Mann-Whitney, que indicó que no se encontraron diferencias significativas entre los grupos,  $U = 5103.500$ ,  $p = .345$ , pues los puntajes promedio en la dimensión entre quienes sí han trabajado ( $M = 16.10$ ,  $SD = 2.73$ ) y quienes no ( $M = 15.21$ ,  $SD = 2.82$ ) son similares.

El análisis de los ítems de Conocimiento dio como resultado la existencia de diferencias significativas en el ítem “Considero que puedo cuidar de una planta”,  $U = 4663.500$ ,  $z = -2.186$ ,  $p = .029$ , dado que quienes han trabajado con plantas tuvieron un mayor puntaje promedio ( $n = 94$   $M = 3.98$ ,  $SD = 0.94$ ) que quienes no lo han hecho ( $n = 132$ ,  $M = 4.21$ ,  $SD = 0.93$ ).

El análisis de los ítems de la dimensión de Experiencia dio como resultado diferencias significativas en cada uno. En todos los casos, las personas que han trabajado con plantas dieron respuestas con puntajes más altos en la escala usada (ver Tabla 9).

Tabla 9.

Resumen de los análisis en los ítems de la dimensión de Experiencia comparando los grupos de quienes han trabajado con plantas y quienes no han trabajado con plantas.

	Ítem	“Tengo o he tenido plantas en mi hogar” $U = 4395.500,$ $z = -2.341, p = .019$	“He consumido frutas o verduras que yo sembré y cultivé” $U = 3961.000,$ $z = -3.688, p < .001$	“En mi infancia jugaba en lugares con árboles” $U = 4576.500,$ $z = -2.305, p = .021$
No ha trabajado con plantas	Puntaje promedio	3,85	2,04	3,91
	SD	1,04	1,04	0,94
Sí ha trabajado con plantas	Puntaje promedio	4,17	2,69	4,18
	SD	1,02	1,20	0,87

Cada uno de los ítems se calificó en una escala variable, que para los análisis se transformó a una puntuación de 1 a 5.

**Número de plantas mencionadas y número de plantas en el campus.**

Un análisis inicial del ítem “Mencione cinco seres vivos” mostró que el promedio de plantas mencionadas fue de 13, y que únicamente 21 participantes mencionaron más de 3. Además de eso, de los 1130 seres vivos listados en el ítem, menos del 28% fueron plantas (ver Figura 7).

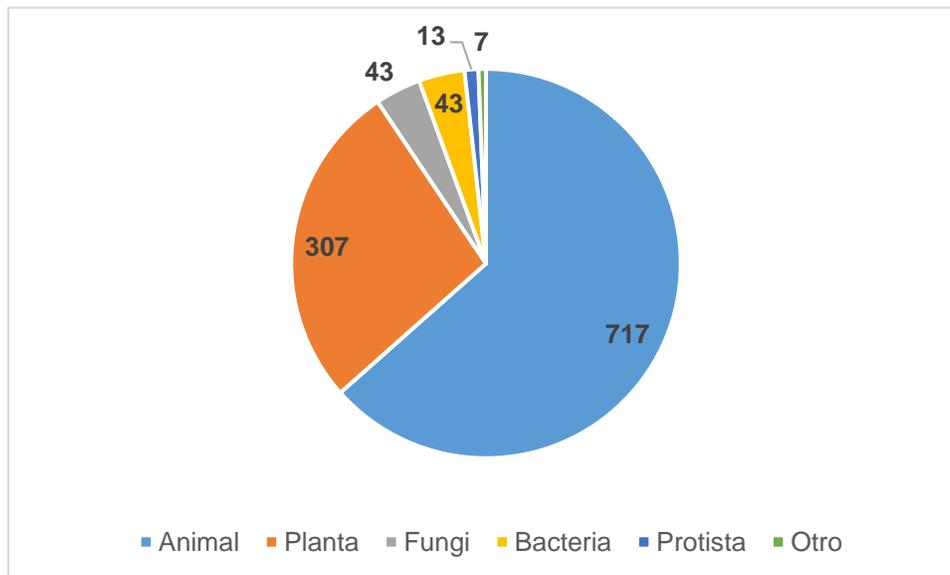


Figura 7. Número de seres vivos listados en el ítem “Mencione cinco seres vivos”, clasificados según el reino de la vida al que pertenecen.

Es más, muchas de los seres no-animales mencionados se mantuvieron en un nivel ambiguo, que se refería más a estructuras que a seres vivos en sí mismos (“Flor” “Árbol”,

“Hongo”), mientras que los animales se referían a organismos bastante específicos, en muchos casos llegando al nivel de especie (como “ser humano” o “tortuga”) o subespecie (como “perro, “vaca” o gato”). En la figura 8 se puede observar con más detalle esta diferencia.

En cuanto a el ítem “Liste las plantas que sepa están en el campus”, surgió un amplio rango de respuestas, como se puede ver en la figura 9. Muchos de los “0” se deben a que muchas personas declararon no saber qué plantas hay en el campus, o no conocer sus nombres. Asimismo, varias personas respondieron únicamente con un número (“25000”, “1000”, “30”), lo cual fue contado como 0, pues no respondieron la pregunta directamente

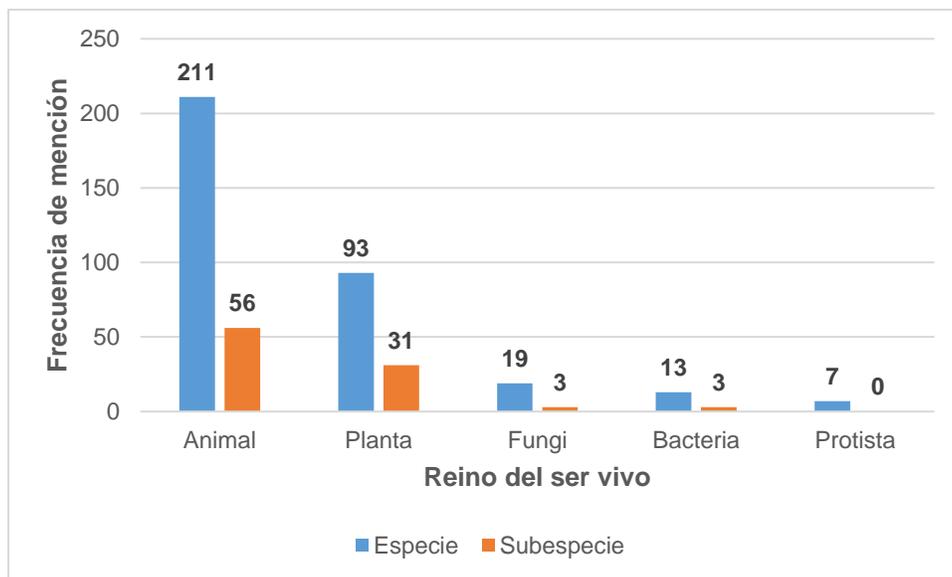


Figura 8. Nivel de especificidad taxonómica a nivel de especie y subespecie de los seres vivos mencionados en el ítem “Mencione cinco seres vivos”.

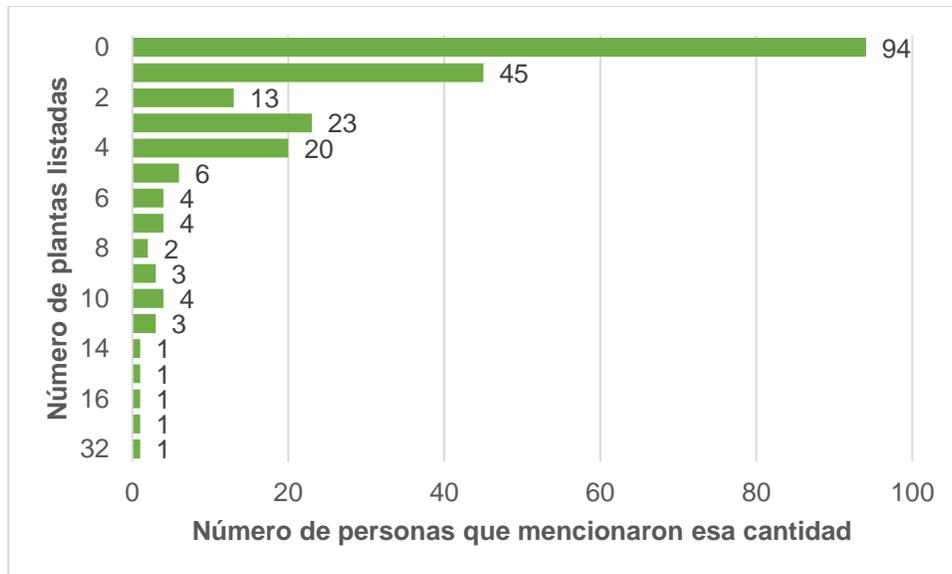


Figura 9. Número de participantes que listaron cada cantidad de plantas en el ítem “Liste las plantas que sepa están en el campus”. Mucha gente mencionó 0, y pocas personas más de 6.

La prueba Kruskal-Wallis para comparar entre Facultades indicó que no hay diferencias estadísticamente significativas,  $p = .637$ .

También realicé un análisis de Kruskal-Wallis para identificar si hay alguna conexión entre el número de plantas mencionadas en el ítem de “Seres vivos” y la Facultad, pero esto indicó que no había diferencias significativas,  $p = .091$

Para las otras variables de agrupamiento, realicé análisis de Mann-Whitney. Los resultados se pueden observar en la tabla 10, en donde se muestra que no se identificaron diferencias significativas.

Tabla 10

Comparaciones entre grupos según el número de plantas que fueron mencionadas, y el número de plantas del campus listadas.

Variable	Mencione plantas del campus			Nombre cinco seres vivos		
	<i>U</i> de Mann-Whitney	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>U</i> de Mann-Whitney	<i>Z</i>	<i>p</i>
Entorno de crecimiento	2921.500	-0.312	0.755	2807,000	-0.683	0.495
Trabajo con Plantas	412.500	-0,095	0.924	419.500	-0,007	0.995
Género	4300.500	-1.439	0.150	4271.500	-1.549	0.121

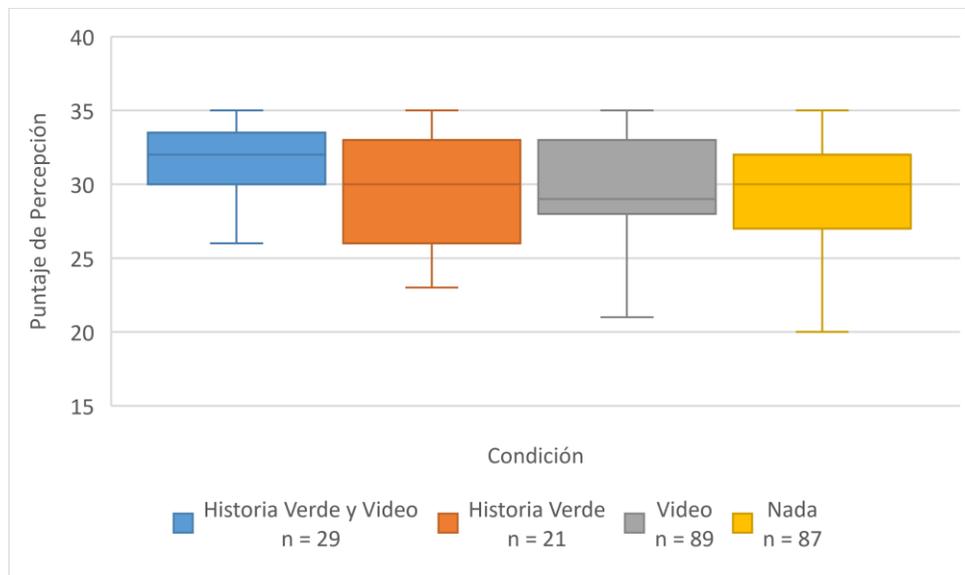
### Objetivo Específico 2: Efecto de intervenciones educativas en la DPP

Para responder este objetivo, también me basé en los datos obtenidos del cuestionario, por lo que la muestra es la misma a la descrita para el Objetivo Específico 1. Específicamente me centré en el efecto de las diferentes condiciones en los ítems relacionados con Percepción, pues era la dimensión que más podía verse influenciada, tanto por Historia Verde, como por la intervención a mitad del cuestionario. Había cuatro posibles condiciones, según las dos variables de interés: a) asistir al programa de Historia Verde y ver el video sobre plantas; b) asistir al programa de Historia Verde pero no ver el video sobre plantas; c) no asistir a Historia Verde, pero ver el video sobre plantas; y d) no asistir a Historia Verde, ni ver el video sobre plantas. La muestra y los puntajes estuvieron distribuidos de la siguiente forma en las cuatro condiciones (Figura 10).

#### Análisis.

Para comparar los grupos, realicé un análisis de Kruskal-Wallis para grupos independientes. Este indicó diferencias significativas entre el grupo que asistió a Historia Verde y vio el video sobre plantas, y el resto de los grupos, pero no indicó diferencias significativas entre las otras tres condiciones (Tabla 11).

Otros ítems relacionados con la percepción, específicamente “Liste las plantas que sepa están en el campus”,  $U = 4120.500$ ,  $p = .475$ , y “Mencione cinco seres vivos”,  $U = 4053.500$   $p = .363$ , no presentaron diferencias significativas entre quienes asistieron a Historia Verde y quienes no. Por otro lado, se encontraron diferencias significativas en querer “participar en programa de reforestación o de cuidado de plantas en la PUJ”,  $U = 3557.500$ ,  $p = .028$ , siendo quienes sí participaron en Historia Verde las personas que tendieron a responder que estaban más de acuerdo con esa afirmación ( $M = 3.91$ ,  $SD = 0.99$ ) que quienes no participaron en el programa ( $M = 4.36$ ,  $SD = 0.85$ ).



*Figura 10.* Nivel de Percepción de los grupos según las cuatro condiciones del estudio. La asignación al grupo de video sobre plantas se hizo de forma aleatoria, y para saber si alguien asistió o no a Historia Verde me basé en la pregunta “He sembrado una planta en el campus”.

Tabla 11

Resultados del análisis realizado para comparar los puntajes de Percepción según si la persona asistió a Historia Verde y/o vio el video (o ninguna). El grupo "Historia Verde + Video" es el que pasó por el curso, pero también vio el video sobre plantas. El grupo de "Historia Verde" es el que pasó por el curso, pero no vio el video.

Condiciones comparadas	W	Error estándar	Estadístico de prueba estándar	p
<b>Historia Verde + Video vs Historia Verde</b>	<b>37.216</b>	<b>18.66</b>	<b>1.994</b>	<b>.046</b>
<b>Historia Verde + Video vs Nada</b>	<b>59.149</b>	<b>13.96</b>	<b>4.234</b>	<b>&lt;.001</b>
<b>Historia Verde + Video vs Video</b>	<b>54.323</b>	<b>13.93</b>	<b>3.900</b>	<b>&lt;.001</b>
Historia Verde vs Video	17.107	15.80	1,082	.279
Historia Verde vs Nada	21.933	15.83	1.385	.166
Video vs Nada	4.826	9.82	.491	.623

Las diferencias significativas se encuentran resaltadas en negrilla. Ver Figura 10 para medias y desviaciones estándar de cada grupo.

### **Objetivo Específico 3. Cambios en los comportamientos de cuidado del campus**

#### **Talleres de Mapeo Participativo.**

##### ***Descripción de la muestra.***

Los diversos roles (Electricistas, Servicios generales, Mantenimiento de planta, Jardinería) me dieron acceso a diferentes visiones sobre el campus, lo que me ayudó a enriquecer esa imagen que buscaba armar sobre los cambios que ha tenido la universidad en sus zonas verdes y en el uso de estas. A continuación, presento una síntesis de las respuestas que se dieron a las diferentes preguntas (en el Anexo 2 se pueden encontrar las transcripciones completas).

##### ***Síntesis de los Talleres.***

###### *Uso de zonas verdes.*

En ninguno de los talleres se señalaron cambios en el uso de las diferentes zonas verdes del campus. Es decir, las que se usaban en el 2014 son las mismas que se usan hoy en día, con la única excepción de la franja de bosque situada entre Ciencias Básicas y la carreta 7ma, que se encuentra cerrada debido a la construcción del nuevo edificio de

Ciencias Básicas, en donde se ubicarán nuevos laboratorios. Esto quiere decir que, en general, el uso de los espacios verdes del campus no ha cambiado a lo largo de los años, pues la comunidad sigue usando los mismos. En la figura 11 y 12 se pueden encontrar estas zonas señaladas.

#### *Tipo de actividades.*

El uso de las zonas verdes es principalmente de ocio, descanso y últimamente, gracias a las clases virtuales, para asistir a clase. En los talleres indicaron que se usan para “dormir”, para “almorzar”, o que “salen los chicos con sus portátiles a leer y a asistir a clase” o a “ensayar con sus instrumentos”, y que esto ha sido así desde antes del 2014.

#### *Cuidados.*

Todos los participantes indicaron que no han percibido cambios en los cuidados a lo largo de estos años. Dijeron que, si bien hay gente “a la que no le importa y hace daños”, en general los estudiantes de la Javeriana hacen un buen uso de las zonas verdes, no dejan basura, y no generan un deterioro en las mismas -más allá del causado por el uso mismo. Esa preocupación también se ha mostrado en algunas interacciones con personal de jardinería:

“Por ejemplo, lo ven a uno talando una matica y se acercan a preguntar “¿Por qué está haciendo eso? Si un árbol es valioso, nos da sombra, oxígeno...”. Y eso a veces es por precaución, para que no se vaya a caer, o porque está muy viejo.”



Figura 11. Mapa aéreo del campus de la Pontificia Universidad Javeriana, fecha: 2014. Este mapa presenta las intervenciones que surgieron en los tres talleres. Fuente del mapa: Dirección de Recursos Físicos – Oficina de Desarrollo de Planta Física.

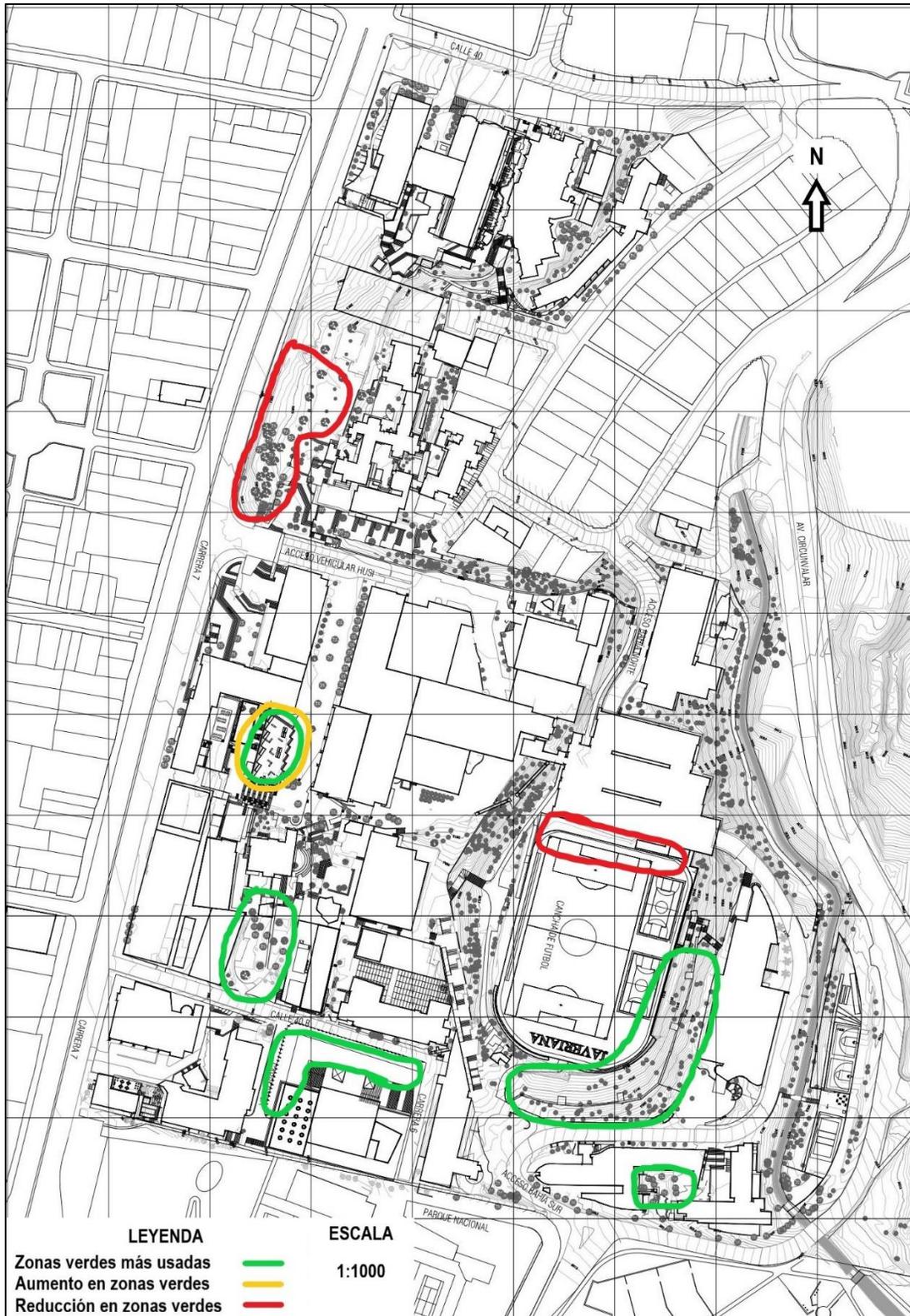


Figura 12. Mapa aéreo del campus de la Pontificia Universidad Javeriana, fecha: 2020. Este mapa presenta las intervenciones que surgieron en los tres talleres. Fuente del mapa: Dirección de Recursos Físicos – Oficina de Desarrollo de Planta Física.

Un cambio que se señaló es el de las colillas de cigarrillo, que a veces se dejaban abandonadas en el suelo de las zonas verdes. Sin embargo, esto no parece deberse a un interés aumentado por el cuidado de estas zonas, sino

“porque ha reducido harto el uso del cigarrillo. Todavía se ve una que otra colilla, pero a diferencia de antes, que el uso de cigarrillo era mucho mayor, hoy en día ya no es tanto.”.

#### *Cambios en las zonas verdes.*

Los participantes reportaron que entre el 2014 y el 2020 ha habido pocos cambios en cuanto a las zonas verdes, y la mayoría de los que han sucedido han sido en cuanto a reducción de estas (ver figura 12). Reportaron que hace unos años se abrió una nueva plazoleta frente al edificio de Medicina, junto al edificio Central, a la que antes no se podía acceder; otro cambio reportado fue el de la construcción del parqueadero central, que causó una reducción de las zonas verdes alrededor de la cancha de fútbol; el último cambio reportado fue el del bosque frente a Ciencias Básicas, pues la construcción del nuevo edificio causó que se talaran algunos árboles y se redujera la zona verde frente a esta.

Sin embargo, parece ser que la sustitución de especies arbóreas en el marco del proyecto de Historia Verde sí ha sido un cambio positivo que ha incentivado un mayor uso de las zonas verdes, pues ha implicado una restauración del espacio, un cambio en el paisaje del campus “A diferencia de ver algo feo, marchito, que hace que les da igual, (...) el cambio sí ayuda a que cuiden más de la universidad.”

### *Incentivar un mejor cuidado de las zonas verdes*

Si bien los participantes indicaron que la comunidad de la PUJ es cuidadosa con los espacios del campus, y que gracias a Historia Verde los perciben “más ecológicos” o “más preocupados por las plantas”, surgieron algunas ideas para reforzar este cuidado y mejorar la relación que tienen las y los estudiantes con el mismo. Principalmente, se recomendó realizar charlas centradas en el cuidado de las zonas verdes y de su importancia, para que los miembros de la comunidad “se concienticen de que las zonas verdes son muy importantes para todos, para la vida, para la recreación, para el mismo campus” y la realización de recorridos para que haya mayor apropiación del campus; pero sin importar la metodología usada, lo importante es realizar acciones repetidas, porque:

“educar no es de hacerlo una sola vez, y ya. Porque la gente, sea que se le olvide o que no le importe, tienen que entender que no es solo para mí, sino para el que viene, para la próxima generación.”.

Por lo que se sugiere que cualquier espacio educativo centrado en el cuidado de las zonas verdes se realice repetidas veces a lo largo de la carrera.

### **Entrevista Semiestructurada.**

Realicé una entrevista a Franchezca Serrano, actual Coordinadora de Cultura & Hábitat de la Pontificia Universidad Javeriana, quién ha sido una de las personas a la cabeza del proceso de Historia Verde los últimos 3 años. Decidí entrevistarla porque, desde su cargo, se ha preocupado por encontrar maneras de medir el impacto de los procesos de Historia Verde y otras áreas del plan de sostenibilidad de la Javeriana, por lo que, si alguien podía responderme preguntas sobre el éxito de Historia Verde, y de si este proceso ha alcanzado las metas planteadas a nivel institucional, era ella.

### ***Síntesis de la Entrevista.***

Al inicio, el proyecto fue vinculado con la secretaría de Cultura y Hábitat, pues esta división se encarga de “generar procesos pedagógicos al interior del campus, no solo con la comunidad educativa Javeriana, sino con los vecinos del entorno externo”, lo que se alinea perfectamente con el diseño de Historia Verde.

La entrevista inició con que hoy en día es imposible separar Historia Verde del plan de sostenibilidad de la Javeriana, pues desde hace algunos años la Universidad ha buscado conectar cada una de las líneas de trabajo relacionadas a la sostenibilidad, para unir esfuerzos y plantearse objetivos conjuntos que sean alcanzados de manera más eficiente. A partir de esto, la Javeriana ha obtenido diferentes reconocimientos a nivel nacional e internacional, además de sorprender a las personas que llegan a conocerlo: “cuando llegan los neojaverianos -de pre y postgrado- están como ‘Wow, ¿todo eso se hace acá? ¡Impresionante!’”. Es decir, proyectos como Historia Verde sí tienen impacto en la forma en que la comunidad se acerca a la sostenibilidad, pues les muestra las múltiples posibilidades y líneas de acción que se pueden realizar para “ser sostenible”. Por ejemplo, iniciativas como los puntos de recolección de residuos peligrosos, o el diseño de edificios con certificación internacional en sostenibilidad, son formas en que la Universidad busca posicionarse como líder en materia ambiental, además de reducir su propio impacto.

Toda esta línea de trabajo social y ambiental está vinculada con la identidad jesuita de la Javeriana, que es una universidad que tiene

“un principio de responsabilidad social-socioambiental (...) pues hoy en día no podemos hablar de que el tema social va por un lado y el ambiental por el otro; finalmente los problemas ambientales del planeta se deben a

la presión antrópica, y esa es una razón por lo que la solución debe ir de la mano de todas esas dimensiones.”

Sin embargo, a pesar de estas directrices, al ser una institución de gran tamaño y con tantos años de estar establecida, la universidad tiene ciertos problemas de consistencia interna en cuanto a seguir con las iniciativas de sostenibilidad. Según indica Serrano, este es el aspecto que más genera trabas en las iniciativas que se quieren desarrollar para llegar a un campus más sostenible, porque uno puede encontrar:

“unidades que ya tienen muy metido en su ADN institucional que ‘hay que ser sostenibles, dejemos de usar plásticos...’, como que tienen una mejor conciencia, pero hay otras con las que la cosa está en transición, y se sienten muy presionadas”

Esta inconsistencia puede reducirse abriendo espacios de diálogo, en donde reinen la trans- e interdisciplinariedad, que se puedan compartir conocimientos, ideas y proyectos desde las diferentes facultades. Y esa es la recomendación principal que hace a otras universidades e instituciones que tengan interés en desarrollar proyectos similares: iniciar todo desde la interdisciplinariedad, saliendo de las cajas que surgen desde la academia. Y también abrir las puertas a las iniciativas estudiantiles, que suelen tener ideas innovadoras, pero se ven limitados por la burocracia. Es decir, la institución se debe permitir cambiar la forma de hacer las cosas para adaptarse a los nuevos desafíos asociados con un mundo que está pasando por una crisis ambiental.

En general, la entrevista mostró que el programa de Historia Verde ha logrado aumentar la preocupación de los neojaverianos por la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental, todo con una perspectiva social-ambiental. Además, el proyecto ha crecido tanto que ahora hace parte del Plan Ambiental y Ecológico de la Universidad, lo

que puede facilitar su permanencia a largo plazo en el marco de las líneas de trabajo de la Javeriana. En ese sentido, si bien el proyecto ha cambiado desde cuando se implementó inicialmente en el 2015, estos cambios han demostrado una capacidad adaptativa de los equipos de trabajo y del interés de la Javeriana en convertirse en un espacio educativo que trabaja en pro de la “casa común”, incluso mostrando el interés en mejorar el diseño de sus propios espacios, reduciendo el uso de recursos e invirtiendo el tiempo y el dinero necesarios para construir infraestructura más sostenible.

## **Discusión**

Los objetivos principales de esta investigación fueron identificar si la Disparidad Perceptual hacia las Plantas estaba presente en la población colombiana y si su medición era una herramienta útil para evaluar el impacto de un proyecto de educación ambiental. Por lo tanto, en primer lugar, era necesario hacer un diagnóstico del nivel de DPP en la muestra de estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana. Adicionalmente, realicé talleres de mapeo participativo con personal de mantenimiento de la Universidad y una entrevista a una de las líderes del proyecto de Historia Verde, que me permitieron entender el impacto del proyecto a escala institucional y en los cuidados que la comunidad universitaria da a las zonas verdes y las plantas del campus. De esta forma, logré hacerme una imagen más completa del efecto del programa, que abarcó desde la escala individual hasta la escala colectiva, pero siempre centrándome en la PUJ.

## **Resultados de esta investigación**

Los resultados indican que la muestra de estudiantes de la PUJ muestra una Disparidad Perceptual hacia las Plantas, según las diferentes medidas del cuestionario. Adicionalmente, se puede decir que Historia Verde ha tenido un impacto positivo en la forma en la que la comunidad de la PUJ se relaciona con las plantas, pues logró reducir la DPP en quienes participaron en este, además de que se reportó un efecto positivo en los talleres y en la entrevista.

En primer lugar, vale la pena observar los ítems de “Mencione cinco seres vivos” y “Liste las plantas que conozca del campus” pues estos pueden ser útiles para un diagnóstico rápido e inicial de la DPP. De acuerdo con lo planteado en la investigación de Amprazis y colaboradores (2019), si el sesgo está presente, le generaría una dificultad

a las y los participantes de superar la priorización que le da el cerebro humano a los animales. En ese caso, los primeros cinco seres vivos en los que tendería a pensar alguien ante esa pregunta serán animales, pues las plantas son más difíciles de recordar. Por esto mismo, recordar las plantas que se han visto en el campus puede requerir que la persona se haya fijado detenidamente en las mismas para grabárselas en la memoria. Aunque no se encontró que ninguna variable de agrupamiento explicara qué tantas plantas se mencionaban en cualquiera de esos dos ítems, sí se encontró que la tendencia es mencionar pocas, pues solo se mencionaron cerca del 27% en la primera pregunta (ver figura 7) y el 41% de personas no listó ninguna planta en la segunda (ver figura 9), o en muchos de los casos al mencionarlas lo hicieron con un nivel de especificidad bajo (ver figura 8). Esto, podría argumentarse, puede estar relacionado con una falta de conocimiento sobre nombres de plantas, pues un gran número de personas afirmó no conocer los nombres de las que ha visto, o se refería a ellas únicamente como “árbol” o “flor”, pero los análisis estadísticos del nivel de conocimiento sobre plantas no me permiten respaldar esta hipótesis. Aun así, viendo los resultados de forma descriptiva, puedo decir que en la muestra estudiada sí existe una tendencia a no recordar las plantas, lo que está directamente vinculado a la Disparidad Perceptual hacia las Plantas.

Es interesante ver estos resultados a la luz de otras investigaciones, lo cual también puede hablar de la utilidad del cuestionario que creé para esta investigación. Se ha identificado que las mujeres suelen tener una menor DPP que los hombres (Amprazis et al., 2019; Krosnick et al., 2018; Wandersee, 1986), lo cual también se presentó en los y las estudiantes de la PUJ. Asimismo, si un mayor conocimiento en botánica o una mayor interacción con plantas puede reducir la DPP (como encontraron Fančovičová & Prokop, 2011 y Pany, 2014) tendría sentido que estudiantes de carreras como Ecología (de la

Facultad de Estudios Ambientales y Rurales) tuvieron un nivel de Percepción más alto, lo cual también se identificó en esta muestra (como se puede ver en la tabla 6). Parece ser que la pertenencia a programas de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales (de pregrado o postgrado) puede explicar las diferencias tan marcadas en las variables de Conocimiento analizadas, pues es en este tipo de programas en los que se discute o se informa más sobre botánica.

Para evaluar cuál es el nivel de experiencia con plantas de las personas, pregunté si han trabajado en algo relacionado con estas. Como era de esperarse, responder afirmativamente a esa pregunta estuvo relacionado con las preguntas que indicaban que tenían mayor experiencia, y mayor confianza en su capacidad de cuidar plantas, pero no se identificaron diferencias significativas en el nivel de Percepción. Esto puede indicar que no es suficiente la experiencia práctica, sino que es necesario algún tipo de conexión emocional para reducir la dimensión de la DPP que se relaciona con la percepción de las plantas. Esto podría explicar por qué asistir a una clase de educación ambiental, como la de Historia Verde, logra tener un efecto más claro que el simple trabajo práctico con plantas.

Estos resultados indican que la muestra de estudiantes de la Javeriana sí presenta una Disparidad Perceptual hacia las Plantas. La literatura sobre el tema indica que es posible reducir los síntomas del sesgo por medio de estrategias educativas, centradas en temas ambientales o botánicos (Krosnick et al., 2018; Pany, 2014; Wandersee & Schussler, 2001), que por medio de diferentes estrategias pueden aumentar el interés de las personas por las plantas. Como expliqué más arriba, Historia Verde tiene características similares a algunos de los programas educativos que se han usado en

otros estudios sobre la DPP, por lo que es posible que esta pueda tener un efecto en los síntomas del sesgo.

Los análisis de los resultados mostraron que parece ser que haber asistido a Historia Verde explica un mayor nivel de Percepción hacia las plantas, la cual es una dimensión de los síntomas de la DPP. Adicionalmente, los resultados de la comparación entre los grupos (como se vio en la tabla 10) indican que el video, aunque corto, también explica la diferencia en esta dimensión. Lo más interesante surge al evaluar al grupo que fue expuesto a ambos: es decir, el aumento en la Percepción no se observa únicamente con el video (si fuera el caso, el grupo que solo vio el video presentaría diferencias significativas con el que no pasó por ningún tratamiento), sino que se observa en el grupo que pasó por una exposición previa al tema (posiblemente en un espacio educativo más formal, con una experiencia vivencial como la de sembrar un árbol en el campus) y el video, lo que puede únicamente cumplir la función de “recordarle” a las personas sobre esa experiencia (ver Figura 10 y Tabla 11). Esto parece indicar que lo enseñado en los espacios de Historia Verde sí influenció a quienes participaron en estos, pero se requiere de un refuerzo para que esta influencia sea verdaderamente perceptible. Estos resultados se vuelven más interesantes si se tiene en cuenta la pandemia del Covid-19, que ha impedido una interacción cercana con el campus durante casi dos años. Parece ser que el video tiene un efecto lo suficientemente fuerte como para que se renueve el efecto de Historia Verde, incluso con oportunidades reducidas de interacción con los espacios verdes del campus. Esto habla del éxito del programa al largo plazo, pero teniendo en cuenta que tiene que ser reforzado por una intervención adicional.

Los talleres y la entrevista me ayudaron a entender cuál ha sido el impacto de Historia Verde a nivel institucional. Si bien no es la única línea de sostenibilidad de la PUJ, es una

de las más longevas (habiendo sido iniciada en el 2015), por lo que parece que ha ido influyendo en la toma de decisiones a nivel institucional. Fue un experimento exitoso a nivel ecológico, pero parece ser que también fue exitoso a nivel social, pues el personal de mantenimiento resaltó el proyecto y la influencia que ha tenido este en la inversión de recursos y en el cuidado de las plantas del campus por parte de la comunidad universitaria. También ha sido resaltado a nivel internacional y por los miembros administrativos de la universidad, según lo indicado en la entrevista a Serrano, lo que da algunas indicaciones sobre su efectividad.

Sin embargo, lo señalado por Serrano en la entrevista y por algunos de los participantes de los talleres, es muy importante: la PUJ es una institución de gran tamaño, y como tal, tiene otras prioridades además de llegar a ser un “campus sostenible”, lo que genera inconsistencias y encuentros de opinión al momento de la toma de decisiones – especialmente en lo relacionado con lo económico. Por esto parece ser que el hecho de que no haya espacio en el campus para seguir sembrando árboles ha causado que la administración de la Universidad deje de considerar la continuación de Historia Verde como se venía trabajando desde el 2015, incluso a pesar de los logros que ha cumplido, pues continuarla implicaría una serie de dificultades logísticas que aumentaría los costos del programa.

También resulta interesante la reducción de las zonas verdes que mencionó el personal de mantenimiento en los talleres, pues es algo que contradice la información reportada por la PUJ (el área de zonas verdes aumentó del campus aumentó en 300m<sup>2</sup> en el 2020 Secretaría de Planeación Pontificia Universidad Javeriana, 2020), lo cual puede reflejar un sesgo en la percepción de los trabajadores que participaron, o que las zonas verdes han cambiado de alguna forma. No se pueden negar los esfuerzos que

hace la Javeriana al construir nuevos edificios con criterios internacionales de sostenibilidad, pero es importante que tener en cuenta los resultados de estas entrevistas para el diseño del campus a futuro: si las personas que más habitan el campus no están percibiendo cambios positivos en las zonas verdes, ¿qué es lo que está fallando en el diseño de estas?

### **Reflexiones metodológicas**

Las tres metodologías que usé durante esta investigación se complementaron entre sí y me permitieron conseguir información diversa, que me ayudó a entender de forma más clara el impacto del proyecto de Historia Verde en la Pontificia Universidad Javeriana, y la forma en que esta Universidad se relaciona con las plantas. Después de todo, se puede esperar que un proyecto con más de 6 años de duración tenga impacto en diversas escalas de una institución y en diversos miembros de la comunidad universitaria. Así mismo, este proyecto se mostró como la oportunidad perfecta para poner a prueba la Disparidad Perceptual hacia las Plantas en el país, pues además de que el número de personas que han participado en el proyecto es bastante alto (gracias a su longevidad), las características del proyecto son similares a los que se han usado en investigaciones en otros países para reducir los síntomas del sesgo.

Al ser la primera puesta a prueba del cuestionario, es normal identificar algunas dificultades, como la validez de las dimensiones (reportada en la tabla 3). Adicionalmente, la pregunta “Nombre la mayor cantidad de plantas que usted sepa estén en el campus de la Pontificia Universidad Javeriana” parece haber resultado confusa para algunas personas, que respondieron con un número o cantidad, en lugar de mencionar diferentes

especies. Si bien estas respuestas fueron omitidas del análisis cuantitativo de los datos, no deben ignorarse.

Una limitación que vale la pena resaltar es que no tuve control sobre el contexto en el que las personas respondieron el cuestionario, lo que incluye la duración de la respuesta, ni si lo hicieron de forma individual o colectiva. Si bien se les indicó que la herramienta estaba pensada para responderse individualmente, el hecho de haber alcanzado a muchas de las personas por medio de las redes sociales implica que no pude cerciorarme de que las instrucciones se cumplieran con exactitud. Esta es una limitación que es difícil de sortear, pero debe tenerse en cuenta.

## **Conclusiones y recomendaciones**

Esta es la primera investigación que se ha hecho en el país al respecto de la Disparidad Perceptual hacia las Plantas. Fue un ejercicio de investigación que buscaba introducir el tema en el país, y ponerlo a prueba con una muestra, que, aunque limitada en número y no representativa de la Javeriana en su totalidad, ni mucho menos de Colombia en su diversidad de características, sí cumplía las condiciones necesarias para hacer comparaciones y comprobar algunas hipótesis que permitirían decir si se puede decir que el sesgo está o no en nuestra cultura. Esto permite concluir que la DPP parece sí estar presente en la cognición de algunas personas en Colombia, lo que abre la puerta a realizar investigaciones a mayor profundidad y escala, además de comparar los resultados con otras poblaciones en las que las investigaciones sobre el sesgo tienen más trayectoria y más herramientas de medición.

Futuras investigaciones sobre la Disparidad Perceptual hacia las Plantas en Colombia pueden incluir investigaciones a mayor profundidad en lo relacionado a la dimensión cultural e institucional del sesgo, midiendo, por ejemplo, la cantidad de recursos invertidos en la conservación de especies animales versus especies de plantas, o el número de profesionales de la ecología, la biología, o incluso organizaciones, que se especializan en trabajar con uno u otro reino de la vida. Esa información será útil para hacer un diagnóstico a mayor profundidad que el presentado en esta investigación, que puede indicar el nivel del sesgo en el país, lo que podría aumentar el interés por el tema y llamar la atención sobre las implicaciones del sesgo en la conservación de la biodiversidad, tal vez incluso impactando en la forma en la que se intenta regular la conservación botánica a nivel estatal.

También se puede hacer una investigación similar teniendo en cuenta otros reinos de la vida, como el de los hongos, pues la información aquí presentada indica que también están en un nivel de invisibilidad significativo, o incluso más bajo que las plantas mismas. Posiblemente se puede hablar de algún tipo de “Disparidad Perceptual hacia lo No-Animal”, pero tal afirmación se sale del alcance de esta investigación.

Al ser la primera investigación, es de esperar que la muestra fuera limitada. Si bien la muestra tuvo un tamaño importante y alcanzó cierto nivel de heterogeneidad en cuanto a la población de la Javeriana, algunos de los análisis fueron imposibles de realizar debido al número de respuestas. Por ejemplo, no fue posible hacer comparaciones con grupos de género diverso, diferentes a lo masculino y femenino, ni se pudo sacar conclusiones fuertes en cuanto a las respuestas de las personas de contextos no urbanos, o estudiantes de muchos programas y facultades. Esto podría solucionarse aplicando el cuestionario de forma más masiva, ampliando la muestra y repitiendo los análisis. De esta forma podría medirse el efecto del programa en esas poblaciones.

El cuestionario aquí presentado es una exploración inicial de una herramienta corta y de fácil aplicación para medir el impacto de proyectos educativos ambientales centrados en mejorar la relación de las personas con las plantas. En próximas oportunidades puede hacerse un ejercicio de adaptación mucho más juicioso, con poblaciones más diversas (es decir, fuera de la Javeriana), lo que permitiría estandarizarlo para el país y poder empezar a utilizarlo en jardines botánicos o en diferentes actividades a nivel regional o nacional relacionadas con la educación botánica. La medición del impacto de los proyectos educativos es clave para mejorarlos, pues es lo único que permite saber si la forma en la que se está enseñando tiene el impacto que se espera, lo cual es especialmente importante en contextos en los que la crisis climática está empezando a

afectar directamente: el tiempo está contado, e invertir en programas de formación - formales y no formales- de mayor calidad y efectividad debe considerarse una prioridad. Por esto, tener una herramienta de acceso abierto y fácil aplicación, podría aportar a mejorar muchos proyectos educativos ambientales –especialmente en contextos donde puede no haber tanto o nada de presupuesto dirigido específicamente a la medición de éxito de los mismos.

Sin embargo, considero que este cuestionario no está listo para eso: los análisis de validez interna de la herramienta (tabla 3) indican que únicamente la dimensión de Percepción era aceptable, y que ítems como “Nombre la mayor cantidad de plantas” parecen no haber sido claros, lo que implica que este cuestionario debe pasar por un proceso de ajuste antes de ser utilizado en otros contextos. Aun así, invito a quien esté interesado a tomarlo como base para futuros intentos, modificándolo y adaptándolo según considere necesario. Pero esto debe hacerse con precaución, teniendo en cuenta los análisis aquí presentados.

Es importante señalar que los resultados aquí presentados son una forma útil –pero no la única– en la que se puede argumentar que proyectos como Historia Verde sí son útiles a nivel educativo. Este tipo de información puede ser usada para la toma de decisiones sobre cuáles son los proyectos en los que la Pontificia Universidad Javeriana invertirá en el futuro, pero si se tienen en cuenta los datos ecológicos y los datos sociales y psicométricos aquí presentados, se puede argumentar que no solo vale la pena mantener una línea educativa similar, sino que, si se quiere tener un efecto duradero y observable, debe ser reforzada. Este refuerzo no tiene que venir de un espacio formal, pues el video presentado durante el cuestionario parece haber tenido el efecto deseado, y ni si quiera implicó una visita al campus, pues al momento de aplicar el cuestionario la

mayoría de la gente no estaba asistiendo a la Universidad. Por esto mismo, creo que las propuestas que surgieron en los talleres parecen ser formas viables para lograrlo: realizar charlas, recorridos en las diferentes zonas de interés ambiental del campus, algo que ya se está haciendo en el marco de Historia Verde. El problema es que esto tiene un carácter voluntario, por lo que puede que su alcance sea bastante limitado. Para compensar esto, una posibilidad es crear un “ciclo básico ambiental” en el pensum de todas las carreras de la universidad, por lo que todas las personas que estudien en la PUJ tendrían que ver algún tipo de materia relacionada con la sostenibilidad, la conservación, o el cuidado del medio ambiente.

La Javeriana ha mostrado interés en la sostenibilidad, invirtiendo recursos en iniciativas y proyectos que han tenido un impacto positivo en la Localidad de Chapinero, en los cerros orientales, e incluso a nivel internacional, dando el ejemplo de cómo puede darse una universidad más sostenible. Pero no puede limitarse a construir más jardines verticales y darle la espalda a iniciativas estudiantiles y a proyectos educativos como Historia Verde: la sostenibilidad debe ser transversal en lo social, lo ecológico y lo económico, y en ese sentido debe verse este tipo de proyectos como una inversión a largo plazo. Esto implica una logística que solo puede ser sorteada si existe la voluntad institucional para cumplir la meta de educar a ciudadanos que, sin importar su formación, trabajen para mejorar las condiciones de esta, nuestra casa común, que habitamos y garantiza nuestra supervivencia.

## Referencias

- Abrie, A. L. (2016). The botanical content in the South African curriculum: A barren desert or a thriving forest? *South African Journal of Science*, 112(1–2), 1–7. <https://doi.org/10.17159/sajs.2016/20150127>
- Allen, W. (2003). Plant Blindness. *BioScience*, 53(10), 926. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2003\)053](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2003)053)
- Amprazis, A., Papadopoulou, P., & Malandrakis, G. (2019). Plant blindness and children's recognition of plants as living things: a research in the primary schools context. *Journal of Biological Education*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1667406>
- Balding, M., & Williams, K. J. H. (2016). Plant blindness and the implications for plant conservation. *Conservation Biology*, 30(6), 1192–1199. <https://doi.org/10.1111/cobi.12738>
- Bermudez, G., & De Longhi, A. (2008). La Educación Ambiental y la Ecología como ciencia. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencia*, 7(2), 275–297.
- Bozniak, E. C. (1994). Challenges Facing Plant Biology Teaching Programs. *Plant Science Bulletin*, 40(2), 42–47. <https://botany.org/PlantScienceBulletin/psb-1994-40-2.php>
- Bussmann, R. W., Paniagua-Zambrana, N. Y., Hart, R. E., Moya Huanca, A. L., Ortiz-Soria, G., Ortiz-Vaca, M., Ortiz-Álvarez, D., SoriaMorán, J., Soria-Morán, M., Chávez, S., Chávez-Moreno, B., Chávez-Moreno, G., Roca, O., & Siripi, E. (2018). Research Methods Leading to a Perception of Knowledge Loss—One Century of Plant Use Documentation Among the Chácobo in Bolivia. *Economic Botany*, 72(1), 81–93. <https://doi.org/10.1007/s12231-018-9401-y>
- Clavijo Ponce, N. L. (2017). Cultura y conservación in situ de tubérculos andinos marginados en agroecosistemas de Boyacá: un análisis de su persistencia desde la época prehispánica hasta el año 2016. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 14(80), 1–19. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cdr14-80.ccst>
- Consejo Directivo de la Pontificia Universidad Javeriana. (2015). Acuerdo N° 617: Política Ecológica y Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana. 2015, 617.
- Cosmides, L., Tooby, J., & Barkow, J. H. (1992). Introduction: Evolutionary Psychology and Conceptual Integration. In J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. Oxford University Press.
- Cosmos Javeriana Sostenible. (2020). *Informe de Sostenibilidad Ambiental 2020*.

- Creative Research Systems (2019). Sample Size Calculator. Encontrado en <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>.
- Curtin, P., & Papworth, S. (2020). Coloring and size influence preferences for imaginary animals, and can predict actual donations to species-specific conservation charities. *Conservation Letters*, *January*, 1–7. <https://doi.org/10.1111/conl.12723>
- Descola, P. (2011). Human Natures. *Quaderns*, *27*, 11–25. <https://doi.org/10.4000/acrh.1969>
- Fančovičová, J., & Prokop, P. (2011). Plants have a chance: Outdoor educational programmes alter students' knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research*, *17*(4), 537–551. <https://doi.org/10.1080/13504622.2010.545874>
- Flores-Fuentes, G., Navarro, Y., Soto, E., & Hortensia Cházaro Arellano, E. (2016). Design and Development of a Virtual Platform Destined to Store Ancestral Botanic Knowledge. *International Journal for Digital Society*, *7*(3), 1193–1200. <https://doi.org/10.20533/ijds.2040.2570.2016.0146>
- Giday, M., Asfaw, Z., Elmqvist, T., & Woldu, Z. (2003). An ethnobotanical study of medicinal plants used by the Zay people in Ethiopia. *Journal of Ethnopharmacology*, *85*(1), 43–52. [https://doi.org/10.1016/S0378-8741\(02\)00359-8](https://doi.org/10.1016/S0378-8741(02)00359-8)
- Hallé, F. (2002). *In Praise of Plants*. Timber Press.
- Havens, K., Kramer, A. T., & Guerrant, E. O. (2014). Getting Plant Conservation Right (or Not): The Case of the United States. *International Journal of Plant Sciences*, *175*(1), 3–10. <https://doi.org/10.1086/674103>
- Herrera, J. F., Reyes, L., Amaya, H. O., & Gerena, O. A. (2006). Evaluación de los proyectos ambientales escolares en colegios oficiales de la localidad 18 en Bogotá. *Gestión y Ambiente*, *9*(1), 115–122. <https://doi.org/10.15446/ga.v9n1.76127>
- Hershey, D. R. (1996). *A Historical Perspective on Problems in Botany Teaching*. *58*(6), 340–347.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, & MADS. (2021). *Registro Nacional de Colecciones Biológicas - Lista de Colecciones Registradas*. <http://rnc.humboldt.org.co/admin/index.php/registros/colecciones>
- Kahneman, D. (1973). Attention and Effort. In *The American Journal of Psychology* (Vol. 88, Issue 2). Prentice-Hall Inc. <https://doi.org/10.2307/1421603>
- Knight, A. J. (2008). “Bats, snakes and spiders, Oh my!” How aesthetic and negativistic attitudes, and other concepts predict support for species protection. *Journal of*

*Environmental Psychology*, 28(1), 94–103.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.10.001>

Krosnick, S. E., Baker, J. C., & Moore, K. R. (2018). The Pet Plant Project: Treating Plant Blindness by Making Plants Personal. *The American Biology Teacher*, 80(5), 339–345. <https://doi.org/10.1525/abt.2018.80.5.339>

MADS. (2012). *Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)* (p. 134).

MADS. (2020). Lista de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica continental y marino-costera de Colombia - Resolución 1912 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. v2.5. *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible., Dataset/Checklist*. <https://doi.org/10.15472/5an5tz>.

Magdalena, C. (2017). *The Plant Messiah: adventures in search of the world's rarest species*. Penguin Random House.

Margulies, J. D., Bullough, L. A., Hinsley, A., Ingram, D. J., Cowell, C., Goettsch, B., Klitgård, B. B., Lavorgna, A., Sinovas, P., & Phelps, J. (2019). Illegal wildlife trade and the persistence of “plant blindness.” *Plants People Planet*, 1(3), 173–182. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10053>

McDonough MacKenzie, C., Kuebbing, S., Barak, R. S., Bletz, M., Dudney, J., McGill, B. M., Nocco, M. A., Young, T., & Tonietto, R. K. (2019). We do not want to “cure plant blindness” we want to grow plant love. *Plants People Planet*, 1(3), 139–141. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10062>

Medina Porras, C. A. (2014). La historia verde de la Javeriana. *Revista Javeriana*, 8–9.

Mejía Salazar, P. P. (2012). Una historia verde se siembra en el campus javeriano. *Hoy En La Javeriana*, 4–5.

New, J., Cosmides, L., & Tooby, J. (2007). Category-specific attention for animals reflects ancestral priorities, not expertise. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(42), 16598–16603. <https://doi.org/10.1073/pnas.0703913104>

Nørretranders, T. (1998). *The user illusion - cutting consciousness down to size*. Penguin.

Ordóñez-Parra, C. A., & Mancera-Cortés, J. (2017). Una historia verde que se cuenta y se siembra en el campus de la Javeriana. *Revista Javeriana*, 834, 64–67.

Pany, P. (2014). Students' interest in useful plants: A potential key to counteract plant blindness. *Plant Science Bulletin*, 60(1), 18–27. <https://doi.org/10.3732/psb.1300006>

- Papa Francisco. (2015). *Carta Encíclica Laudato Si' sobre el cuidado de la Casa Común*. 192.
- Pardo Rocha, S. del S. (2020). *Usos y valoraciones sobre la infraestructura verde y sus servicios ecosistémicos culturales en el campus de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Parsley, K. M. (2020). Plant awareness disparity: A case for renaming plant blindness. *Plants People Planet*, 2(6), 598–601. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10153>
- Rentería, Y. S. (2008). Estrategias de educación ambiental de institutos descentralizados en el sistema educativo colombiano en Medellín. *Facultad Nacional de Salud Pública*, 26(1), 90–98.
- Schussler, E. E., & Olzak, L. A. (2008). It's not easy being green: student recall of plant and animal images. *Journal of Biological Education*, 42(3), 112–118. <https://doi.org/10.1080/00219266.2008.9656123>
- Secord, A. (2002). Botany on a Plate Pleasure and the Power of Pictures in Promoting Early Nineteenth-Century Scientific Knowledge. *Isis*, 93(1), 28–57.
- Secretaría de Planeación Pontificia Universidad Javeriana. (2020). *Javeriana en Cifras 2020*. <https://www.javeriana.edu.co/recursosdb/813229/997747/PUJEC2020+v16032021.pdf/e91a85ab-0fdc-d65b-939e-fbed607307c1?t=1615908562855>
- SiB Colombia. (2021). *Biodiversidad en Cifras*. Biodiversidad En Cifras. <https://cifras.biodiversidad.co/%0Ahttp://www.sibcolombia.net/biodiversidad-en-cifras/>
- Srithi, K., Balslev, H., Wangpakapattanawong, P., Srisanga, P., & Trisonthi, C. (2009). Medicinal plant knowledge and its erosion among the Mien (Yao) in northern Thailand. *Journal of Ethnopharmacology*, 123(2), 335–342. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2009.02.035>
- Vera-Solórzano, D. R. (2020). *Análisis sobre el proceso de conservación in situ de papas nativas en agroecosistemas familiares del Municipio de Ventaquemada, Departamento de Boyacá*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Wandersee, J. H. (1986). Plants or animals—which do junior high school students prefer to study? *Journal of Research in Science Teaching*, 23(5), 415–426. <https://doi.org/10.1002/tea.3660230504>
- Wandersee, J. H., & Schussler, E. E. (2001). Toward a Theory of Plant Blindness. *Plant Science Bulletin*, 47(1), 2–8. <http://www.botany.org/bsa/psb/2001/psb47-1.html>

Yorek, N., Şahin, M., & Aydin, H. (2009). Are animals “more alive” than plants? Animistic-anthropocentric construction of life concept. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(4), 369–378. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75287>

## Anexos

### Anexo 1. “Volante” digital para invitar a la participación en la investigación.



**¿Cuál es nuestra  
relación con las plantas?**

---

Para mi tesis de maestría, estoy realizando un cuestionario para entender la forma en la que **nos relacionamos con las plantas** del campus de la Universidad Javeriana

Está dirigido a **estudiantes actuales de la Javeriana**, de pregrado y posgrado



¡Se rifarán **3 maticas** entre las personas que respondan el cuestionario!

¿Dudas? Escriban a [posso-luis@javeriana.edu.co](mailto:posso-luis@javeriana.edu.co)

## **Anexo 2. Transcripción del Cuestionario de Percepción, Conocimiento y Experiencia sobre Plantas**

### **Relación con las Plantas en la Pontificia Universidad Javeriana**

Este cuestionario tiene el objetivo de indagar el efecto de proyectos de educación ambiental sobre cómo la comunidad de estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana se relaciona con las plantas. Adicionalmente, busco identificar el efecto de algunas iniciativas de educación ambiental que se han llevado a cabo en el campus javeriano sobre esa relación.

Este instrumento hace parte de mi trabajo de grado en el marco de la Maestría en Conservación y Uso de Biodiversidad, en la Pontificia Universidad Javeriana.

Al responder este cuestionario completo, sin importar sus respuestas, usted entrará a concursar en una rifa de 3 plantas (una planta por persona, es decir, habrá tres ganadores) que realizaré una vez terminado el proceso. Para participar solo debe incluir su correo institucional en el espacio que se dará al final del cuestionario. Esto es completamente opcional y su correo solo será utilizado para contactarle al respecto de la rifa, una vez esta sea realizada será borrado de la base de datos.

La información recolectada será anónima, y será utilizada únicamente con fines estadísticos durante este estudio. Tenga en cuenta que no existe ningún tipo de obligación por responder este cuestionario hasta el final y que para detenerse solo debe cerrar la ventana o pestaña del navegador en donde lo tiene abierto, pero que al hacerlo perderá su derecho a participar en la rifa.

Cualquier duda que tenga sobre el estudio o el cuestionario, no dude en escribirme un correo electrónico a [posso-luis@javeriana.edu.co](mailto:posso-luis@javeriana.edu.co).

Al dar click en "Estoy de acuerdo y quiero continuar" da su consentimiento sobre el tratamiento de datos y se considera desea participar en el estudio.

Muchas gracias por su interés y por tomarse el tiempo de responder.

*Luis Carlos Posso Granada*

*Psicólogo*

*Estudiante de Maestría en Conservación y Uso de Biodiversidad*

*Pontificia Universidad Javeriana*

1. **¿Cuál es su edad?**
  - a. Menos de 18 años
  - b. 18-24
  - c. 25-34
  - d. 35-44
  - e. 45-54
  - f. 55-64
  - g. Más de 64 años
2. **¿Con qué género se identifica?**
  - a. Femenino
  - b. Masculino
  - c. No Binario
  - d. Queer
  - e. Prefiero no decir
  - f. Otro
3. **¿Qué programa(s) estudia?**
4. **Diría que creció en un entorno principalmente**
  - a. Rural
  - b. Semirural
  - c. Urbano
5. **Ciudad/Municipio**
6. **Departamento**
7. **¿Ha asistido a alguna sesión de educación o sensibilización ambiental?**
  - a. Sí
  - b. No
8. **¿Ha asistido a alguna sesión de educación ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana?**
  - a. Sí
  - b. No
9. **¿Ha participado en algún proyecto de conservación o restauración de biodiversidad?**
  - a. No
  - b. Sí
  - c. Actualmente participo en un proyecto de conservación o restauración de biodiversidad
10. **¿Ha sembrado alguna planta en el campus de la Pontificia Universidad Javeriana?**
  - a. Sí
  - b. No
  - c. Mencione cinco seres vivos
11. **Nombre la mayor cantidad de plantas que usted sepa estén en el campus de la Pontificia Universidad Javeriana (no hay mínimo ni máximo)**
12. **Considero que puedo cuidar de una planta**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**13. Cualquier planta puede crecer en cualquier tipo de suelo**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**14. Tengo o he tenido plantas en mi hogar**

- a. Ninguna planta
- b. Una planta
- c. Dos a cinco plantas
- d. Seis a nueve plantas
- e. Diez o más plantas

**15. He consumido frutas o verduras que yo sembré y cultivé**

- a. Nunca
- b. Una vez
- c. Algunas veces
- d. Frecuentemente
- e. A diario.
- f. Las plantas de la misma especie se comunican entre sí
- g. Muy en desacuerdo
- h. En desacuerdo
- i. Indiferente
- j. De acuerdo
- k. Muy de acuerdo

**16. En mi infancia jugaba en lugares con árboles**

- a. Nunca
- b. Una vez
- c. Algunas veces
- d. Frecuentemente
- e. A diario.

**17. Todas las plantas necesitan la misma cantidad de agua para sobrevivir**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**18. He trabajado en lugares que requiera interactuar con plantas (viveros, huertas, museos naturales)**

- a. No
- b. Sí
- c. Sí, y actualmente trabajo en un lugar así

**19. ¿Cuál es el último dígito de su cédula? Este dato únicamente se usará para asignarle un grupo de preguntas**

**20. Presentación de Video sobre plantas o video sobre el océano (según el grupo)**

**21. Me interesaría participar en un programa de reforestación o de cuidado de plantas en la Pontificia Universidad Javeriana**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**22. Siento tristeza cuando veo que talan árboles de especies nativas**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**23. Me detengo a observar las plantas que me encuentro en mí día a día**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**24. Disfruto visitar los lugares del campus de la Universidad que están rodeados con más plantas**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**25. Me gusta observar las formas de las hojas de las plantas**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**26. Me interesa conocer el nombre de las plantas que me encuentro en mi día a día**

- a. Muy en desacuerdo

- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**27. Disfruto asistir a clases, capacitaciones y/o eventos sobre botánica, jardinería, manejo de huertas**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**28. Las plantas hacen parte importante del campus de la Pontificia Universidad Javeriana**

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

**Si desea ser incluid@ en la rifa por 1 de las 3 plantas que se ofrecen a quienes completaron este cuestionario, por favor incluya su correo institucional en el siguiente espacio.**

**Muchas gracias por dedicar el tiempo para completar este cuestionario.**

Con la información adquirida en este estudio intentaré aportar un granito de arena a la conservación de la biodiversidad, por medio de la evaluación de los programas educativos ambientales que permitan llegar a modelos más efectivos.

De nuevo, si tiene dudas o comentarios sobre el instrumento o el estudio no dude en escribir a **posso-luis@javeriana.edu.co**.

Saludos cordiales

### **Anexo 3. Transcripción del Taller 1.**

JS: llevo 13 años trabajando, incluyendo en Historia Verde, que fue inaugurado por el padre Luis Alfonso Castellanos. Gracias a los estudiantes, hemos progresado, pues ellos han tenido mucho cuidado con el campus. Cuando ellos llegan, les damos la bienvenida, pues me alegra mucho compartir con ellos y unir sus ideas y las mías. Me siento orgulloso de ser un javeriano y que le den oportunidades a muchos compañeros, quienes se merecen estar en la Javeriana, como a mí me dio una oportunidad el Padre Arango. Gracias a ellos, los rectores y nuestros jefes hemos recibido muchas ayudas, incluso a nuestras familias.

**LC: perfecto, qué lindo. Muchas gracias por esas palabras. Bueno, para empezar, quería hacerles unas preguntas. Este es un mapa del 2014. En su experiencia y lo que recuerden, ¿cuáles eran las zonas verdes más usadas en esa época?**

JG: en esa época, la principal era ésta [señala el campo de fútbol]. En esa época era en grama, en pasto natural. Nosotros lo arreglábamos en diciembre cuando se deterioraba, pues lo teníamos que dejar listo para el próximo semestre. Eso había que cuidarlo y echarle agua.

LT: eso se redujo, antes era más grande. El parqueadero invadió la cancha y le quitaron un pedazo.

**LC: listo, ahorita en el otro mapa podemos ver la diferencia. Y, por ejemplo, estas zonas alrededor de la cancha, que sé que también le han cambiado las especies que hay...**

JG: alrededor solo existían eucaliptos y pinos, pero se han ido cortando por alto riesgo de que se caigan y también para ir poniendo especies nativas que dejó el Padre Castellanos, que es el proceso de Historia Verde, para tomarlo como un bosque alrededor de la cancha de fútbol.

**LC: y yo hoy en día veo muchas personas usando ese espacio, almorzando, durmiendo... ¿en esa época también se usaba esta zona?**

Ambos: sí señor.

JG: ahí la gente dormía, incluso yo.

LT: descansábamos ahí, claro.

JG: sí, porque también había plataneras, unos arbolitos de plátano, y era muy sabroso también. Aún queda algo de eso. Y es una forma de encontrarse con el medio ambiente, que también es saludable para los estudiantes.

LT: ¿señalamos las áreas verdes que ya no existen?

**LC: No, las que ustedes recuerdan que se usaran en esa época. Por ejemplo, yo recuerdo la de Ciencias Básicas [señala el área frente a Básicas]**

JG: Ciencias Básicas también era un bosque, y ahora ahí se está haciendo el edificio que van a ser laboratorios. Era una cantidad de árboles, con pasto. Ahí iban los estudiantes a dormir, a estudiar. Esa la usaban mucho. También iban los de música a practicar. Pero eso ha cambiado mucho, ahora solo quedan unas poquitas zonas agradables. Por otro lado, del Barón para abajo, hay unas materas que hemos reestablecido, que van hasta parte de ingeniería, porque ingeniería también hizo un edificio y ahí era un bosque y una plazoleta con jardines, todo eso cambió. Ahí estaba Ciencias Políticas [señala en el mapa, al lado del edificio de ingeniería antiguo]

**LC: Claro, y es que todos los puntos son árboles...estos deben ser los que están en macetas.**

JG: sí, y es que cuando uno iba hacia el deportivo, hacia este lado [señala el mapa], ahí quedaba una parte muy bonita que era el geofísico. Ahí también era un bosque muy bonito, con árboles.

LT: Eso fue hace rato. Sí, donde está ubicado actualmente teología, el Briceño.

LC: ¿y eso hace cuánto era?

LT: eso lleva como 20 años de haber cambiado.

**LC: Claro, con razón no se ve en este mapa, porque este es de hace 7 años. ¡Ustedes llevan hartos aquí!**

LT: sí señor.

JG: y arriba donde están las canchas múltiples eso también cambió, porque antes era un parqueadero, y donde está el Barón también era un parqueadero.

LT: donde era el deportivo antiguo era parqueadero, sí.

**LC: o sea, antes de existir el de varios pisos.**

LT: sí.

JG: y también hay un puentecito donde hay un caño empedrado, por este ladito del Briceño, eso lo cambiaron. Han habido hartos cambios en estos años.

**LC: y bueno, volviendo a estas zonas, para centrarnos en estas. ¿Qué usos recuerdan que se les daba?**

JG: unos a almorzar, otros a hacer sus trabajos al aire libre, a descansar.

LT: exacto, eran zonas recreativas.

JG: otro cambio es que cerca al parqueadero antes había un vivero. La cancha era más grande, pero quedaba espacio por ese lado para tenerlo.

LT: por encima de la cancha está el “camino de la vida”, que tiene unos puntos para hacer ejercicio y todo. Eso existe desde hace unos 18 años.

JG: sí. Otra parte que ha cambiado es frente a Arquidiseño. Ahora en la entrada, que hay unos árboles, toda esa plazoleta era un bosque y solo tenía un caminito, unos jardines, pasto.

**LC: [señala la plazoleta de arquidiseño] ¿por aquí? ¿Eso se transformó?**

JG: sí, exacto.

**LC: y que ustedes recuerden, ¿la gente sí cuidaba esas zonas verdes en esa época?**

LT: pues sí.

JG: Pues sí, siempre le han tenido cuidado. Como todo: hay unos que sí, unos que no. Y para eso es que los estudiantes pagan, para que se les haga mantenimiento. Recuerdo que el Padre Hoyos les mandó a decir a todos los de aseo que no barrieran unas zonas específicas, por unas dos semanas, para que la gente viera el cuidado y entendieran que botar basura y eso no se debe hacer. Eso fue hace como unos 28 años. Y entonces el Padre dijo “para que vean que el

personal de aseo, jardinería y mantenimiento también es importante y merecen respeto y colaboración”. Porque barrer no lo hace cualquiera, eso es con una técnica.

LT: exacto, eso se logra con conocimiento y con ir haciendo.

JG: lo mismo nosotros desde jardinería, tenemos cuidado al trasplantar una matica, con cuidarla como si fuera un niño: con cuidado, que necesita el agüita, no sembrarlo y salir del paso. Todas esas tareas tienen su técnica. Porque muchas veces hay jefes que le exigen ritmos y cosas que en realidad no se pueden hacer a la carrera, porque eso es lo que causa que se hagan las cosas mal.

**LC: sí, es verdad. E igual sí he escuchado que aquí siempre ha habido una cultura de cuidado del campus, que previene el desgaste de la planta física.**

JG: sí, nuestros estudiantes tienen mucho cuidado e interés. Por ejemplo, lo ven a uno talando una matica y se acercan a preguntar “¿por qué está haciendo eso? Si un árbol es valioso, nos da sombra, oxígeno...”. Y eso a veces es por precaución, para que no se vaya a caer, o porque está muy viejo.

**LC: bueno, ahora pasemos a revisar el mapa actual, del 2020. Por ejemplo, aquí se ven esas reducciones de zonas verdes que ustedes me indicaban.**

JG: en general todas se han reducido.

LT: sí, y ahí se ve que la cancha está mucho más reducida. En parte es porque el parqueadero invadió un pedazo y terminó quitándole unos 5 o 6 metros, hasta más. Y es que esa cancha era grandísima, con pista de atletismo grande y todo.

**LC: ¿entonces todas las zonas verdes se han reducido?**

Ambos: sí señor.

**LC: interesante, porque la universidad tiene una política ambiental. Qué curioso que hayan decidido darle primacía a los edificios. Aunque bueno, está el edificio de Artes...**

JG: sí, ese tiene unos 10 años y la terraza está hecha con pasto natural.

**LC: pero es bien diferente a las otras zonas, por lo que no hay árboles.**

JG: sí, exactamente.

**LC: y los usos de las zonas verdes, aunque reducidas, ¿siguen siendo los mismos? Ocio, estudio, descanso...**

Ambos: sí.

JG: ahora de Básicas queda poquito, del Gustavo Restrepo y eso. Quedan unas plazoletas, pero antes era un bosquesito todo bonito hasta la capilla Francisco Javier [lo señala en el mapa]. Iba desde la capilla hasta la 7ma. No quitaron todo, pero sí se redujo un montón por los laboratorios.

**LC: bueno y una última pregunta. Ya que me dicen que la gente sí le da un buen trato al campus, ¿creen que vale la pena tener alguna estrategia que ayude a incentivar un uso cuidadoso y una apropiación del espacio?**

JG: de pronto unas charlas con los profesores sobre el cuidado.

LT: sí, una charla con un recorrido en donde conduzcan por las áreas para que conozcan bien los espacios.

JG: conocimiento de todo, para que sepan cómo cuidarlos. Por ejemplo, las personas que fuman, para que no echen las colillas a las matas sino a la basura. Eso todavía pasa.

LT: sí, pero ya es mucho menor.

JG: es verdad, me parece que la gente tiene mucho más cuidado. Seguro porque sienten que esto es un pulmón y es importante. Entonces sería bueno hacerle una charla con los profesores, para que ellos entiendan del cuidado del medio ambiente.

LT: crearles conciencia.

JG: con Historia Verde, por ejemplo, que eso ya parece que se va a acabar, porque ya no hay espacio para seguir sembrando especies. Por ejemplo, el año pasado hicimos también una siembra hacia los lados del Parque Nacional, pero eso era exponer a los estudiantes a la inseguridad de ese lugar.

**LC: entonces, ya para cerrar y ya que estamos hablando de eso ¿Sienten que Historia Verde sí ha tenido impacto en la forma en la que los estudiantes se relacionan y ven las plantas del campus?**

JG: pues hoy en día a los estudiantes, algunos, les da entusiasmo ir y preguntar sobre cómo es la movida. Y también porque yo voy y los saludo, los trato bien y eso. Y es que así también les damos el ánimo para que crezcan y surjan.

LT: exacto, sí han sido como más ecológicos. Y es que muchos de esos proyectos se están acabando, y la gente lo está notando y se está empezando a preocupar por las plantas, porque hay menos. Dicen que cómo que así que ahora solo hay concreto, porque antes se veían jardines, árboles.

JG: las construcciones han aumentado, y seguro seguirán haciendo más. Por ejemplo, arriba de la circunvalar, en esta parte, eso también es de la universidad.

LT: sí, y ahí hay un bosque grandísimo

JG: sí, y eso pensaban hacer la cancha de fútbol, o sea, mover la que está en el campus, pero ese proyecto no se hizo.

LT: sí, yo había escuchado que un coliseo, un centro de eventos. Pero eso parece que no se va a hacer.

## Anexo 4. Consentimientos informados del Taller 1.

Bogotá, 14 de octubre de 2021.

**Pontificia Universidad Javeriana.**

**Participante:**

En el presente taller se discutirá sobre los cambios en el uso de las zonas verdes del campus de la Pontificia Universidad Javeriana a lo largo del tiempo, con el objetivo de entender si los proyectos de sostenibilidad de la PUJ han tenido efecto sobre estos usos.

La información producto de este taller será sistematizada y usada de para fines académicos en el marco de la presente investigación, con el objetivo de hacer parte de la tesis de maestría de Luis Carlos Posso Granada, estudiante de la Maestría en Conservación y uso de Biodiversidad.

Gracias por su participación,

Su firma autoriza la grabación del taller y el uso de la información recogida en la misma.



Nombre:

C.C.: 19398550

Bogotá, 14 de octubre de 2021.

**Pontificia Universidad Javeriana.**

**Participante:**

En el presente taller se discutirá sobre los cambios en el uso de las zonas verdes del campus de la Pontificia Universidad Javeriana a lo largo del tiempo, con el objetivo de entender si los proyectos de sostenibilidad de la PUJ han tenido efecto sobre estos usos.

La información producto de este taller será sistematizada y usada de para fines académicos en el marco de la presente investigación, con el objetivo de hacer parte de la tesis de maestría de Luis Carlos Posso Granada, estudiante de la Maestría en Conservación y uso de Biodiversidad.

Gracias por su participación,

Su firma autoriza la grabación del taller y el uso de la información recogida en la misma.



Nombre:

C.C.: 79509747.

## **Anexo 5. Transcripción del Taller 2.**

**LC:** Este es un mapa de la Universidad en el 2014, es el pasado. Aquí estamos en la 7ma, la biblioteca, el hospital. Para empezar, quería preguntarles: ¿cuáles son las áreas -que ustedes recuerden- que tenían más personas en esa época? Que ustedes fueran por el campus y dijeran “estas son las que tenían mayor afluencia de personas en un día normal”.

Ambxs: Básicas (lo señalan en el mapa).

JS: Básicas siempre ha tenido una afluencia de personas grande.

DD: la verdad es que de los 20 años que llevo acá, 10 de esos los trabajé en Odontología, y pues no nos sacaban para nada. Allá éramos 10 conserjes y de allá no salíamos.

**LC: o sea que usted en esa época no recorría tanto el campus.**

DD: No. Nosotros, las conserjes, estamos en sitios específicos, entonces no tenemos mucho aforo a recorrer mucho la universidad.

**LC: entiendo...bueno, decíamos que Básicas.**

JS: Yo la mayoría he trabajado en este edificio, recién llegado a la Javeriana. Y era el que más tenía afluencia de estudiantes.

DD: pues porque los auditorios también atraen gente, y los laboratorios que también quedan ahí....

JS: Sí

**LC: Claro, siempre había gente de pregrado y posgrado entrando y saliendo.**

DD: Sí, y todo el tiempo, porque hasta fines de semana.

**LC: Siempre ha habido afluencia de personas.**

JS: Siempre, siempre. En este edificio siempre ha habido. Cuando está normal es de los que más tiene.

**LC: listo y...específicamente en las zonas verdes. Por ejemplo, yo ahora parcho mucho por aquí (señala las zonas alrededor de la cancha de futbol).**

DD: Por los lados del deportivo, donde está la cancha y el sendero.

JS: Si hablamos de antes, casi no había zonas verdes.

**LC: ¿Ahora hay más?**

Ambxs: claro, claro.

JS: Está la de arquitectura, la de artes -esa plazoleta de arriba-

**LC: Ahh, pero la de Artes ya estaba, el edificio ya está aquí (señala el edificio en el mapa).**

JS: Ah sí. Esto lleva como...5 años. La verde que está arriba.

**LC: ¿entonces la zona verde no estaba desde que se hizo el edificio?**

JS: No, no. Ese es nuevo...

DD: No y por lo menos el área que queda en, digamos, por la salida del Central. Todos esos pedazos donde se sienta la gente. Eso también lo ampliaron, porque eso tampoco era para que la gente se sentara.

**LC: Sí, yo recuerdo eso diferente. Que antes era como un jardín apartado.**

DD: Exactamente. Como que no se podían meter ahí. Mientras que hoy en día ya pueden hasta estudiar, tienen la facilidad y todo.

**LC: Sí, ahí es donde salen los de medicina a tomar el descansito.**

Ambxs: Sí, exacto.

DD: antes eran muy limitadas las áreas verdes.

JS: Sí, muy limitadas. Y ahorita en Básicas esa zona verde que les colocaron, muy bonita. Con sillas y todo. Todo eso es nuevo.

**LC: ahora podemos hacer esa anotación en el mapa actual.**

JS: qué más es nuevo...

DD: El deportivo, la cancha múltiple. La ampliaron. Yo me acuerdo cuando llegué que eso era pequeñito. La ampliaron, le pusieron el pasto sintético.

JS: Sii, era pequeñita.

**LC: entonces según entiendo de las pocas las zonas verdes que había eran estas (señala la zona alrededor del deportivo, de básicas, arriba por la circunvalar).**

JS: Esta era la mayor zona verde, donde quedaba Artes antiguo (señala la zona frente a Básicas, contigua a la 7ma). Esa siempre había existido, y existió hasta hace poquito.

**LC: como detrás de la estatua de San Francisco.**

JS: sí, exacto. Eso existió hasta hace poquito. ¡De esa había muchísimo! Pero como ahora están haciendo el edificio nuevo...entonces a esa le han dado bastante duro.

**LC: Sí, quitaron un montón de árboles de ahí, ¿no?**

DD: en el sentido de árboles, han quitado. Pero en el sentido de zonas para que estén, de uso, eso sí ha aumentado.

**LC: ahorita resaltamos esos cambios en el otro mapa. Entonces, en el 2014... ¿la gente para que usaba las zonas verdes? Descanso, estudio...**

JS: Sí. Sacaban sus computadores para estudiar...

DD: eran como más para almorzar, y eso. No tanto como para estudiar.

**LC: Entiendo, entonces era como un espacio de uso mucho más puntual.**

DD: pues a diferencia de ahora. No se veían estudiantes con su computador, viendo clases y todo eso.

**LC: claro, porque antes la gente tenía clase en los salones.**

DD: Sí, claro. Ellos no salían a eso. Entonces era como para almorzar, a tomar el break. El tiempito que les daba el profesor para descansar.

**LC: mucho más reducida la interacción con las zonas verdes.**

DD: exacto.

**LC: Pero entonces... ¿ustedes dirían que antes la universidad no estaba diseñada para ese esparcimiento, ese uso de las zonas verdes?**

Ambxs: No. Antes no.

JS: yo llegué en el 99. En esa época la universidad era pequeña.

DD: claro, ha habido muchos cambios.

**LC: bueno lo último con este mapa. Algo que surgió en la conversación con quienes vinieron la semana pasada era sobre el cuidado que se le daba a esas zonas. Antes, de pronto por esa misma interacción limitada, la gente no tendía a ser tan cuidadosa con las zonas verdes. Como que a veces dejaban basura, colillas...**

Ambxs: exacto, sí.

JS: y eso ha cambiado. Ahora casi no dejan ni las servilletas por ahí.

DD: y también porque se ha reducido hartito el uso del cigarrillo. Todavía se ve una que otra colilla, pero a diferencia de antes, que el uso de cigarrillo era mucho mayor, hoy en día ya no es tanto.

**LC: y pues ahora que se está haciendo tanto énfasis en las zonas libres de humo y eso.**

DD: exacto, eso también ha cambiado muchísimo.

**LC: ahora pasemos al siguiente mapa (ubica el mapa del 2020). En este anotemos esos cambios que hemos mencionado. Si pueden, resalten esas zonas que han cambiado.**

Ambxs: la cancha. Afuera del central, al frente del hospital, la plazoleta que queda pasando a la biblioteca (las señalan)

JS: todas estas plazoletas están muy bonitas. Por ejemplo, este por la 45...eso es nuevo, quedó muy bonita. La de artes también es muy bonita, ese pasto que pusieron (la señala)

**LC: otra cosa que surgió en la conversación pasada fue el proyecto de Historia Verde, que se ha encargado de la restauración ecológica del campus, el ejercicio de reemplazar las especies de árboles por árboles nativos. ¿Ustedes creen que ese cambio en el paisaje de la Universidad ha hecho que la gente interactúe de forma distinta con las zonas verdes? De pronto haciendo que la gente se sienta más bienvenida en los espacios verdes.**

Ambxs: sí.

DD: Sí, yo diría que ahora que se ve más bonito, más hacen para cuidarlo: dejan menos basura, menos desastres. Como que evitan hacerlo. A diferencia de ver algo feo, marchito, que hace que les da igual. Entonces sí, el cambio sí ayuda a que cuiden más de la universidad.

JS: sí, exacto.

**LC: y bueno, algo que he visto aquí es que, si bien las zonas verdes son más reducidas que un campus como el de la Nacional, igual el personal de jardinería las tiene muy bien cuidadas.**

Ambxs: Sí, muchísimo.

DD: y es que el personal de jardinería es esencial en eso, porque cuidan muchísimo. Digamos, si ven espacio para sembrar, ellos mismos van sembrando. No pierden absolutamente nada.

JS: sembrando muy organizadamente, sí.

**LC: Algo que me parece bonito es el sendero de aquí arriba (lo señala, cerca de la circunvalar).**

DD: Sí, ese es bien bonito. El paisaje es espectacular. Pero esa área no es tanto para que estén las personas. Pero el paisaje, los árboles, muy bonitos.

**LC: y eso es algo que ha entrado en discusión con la creación del nuevo edificio de Ingeniería, porque entró a cortar el paisaje.**

Ambxs: sí, total. Afectó el paisaje.

DD: ahora toca subir al nuevo de ingeniería. Desde ahí el paisaje es espectacular.

**LC: Bueno, ya para cerrar. ¿Ustedes cómo creen que se puede seguir incentivando el uso y el buen cuidado de las zonas verdes? ¿Sienten que como la universidad lo ha manejado hasta ahora ha funcionado? ¿o tal vez se pueden realizar talleres o recorridos para aumentar la apropiación del espacio?**

DD: yo pensaría que tanto los estudiantes como el personal administrativo hemos aprendido mucho a cuidar las zonas verdes. Pero igual muchas veces hacen falta charlas para que se concienticen de que las zonas verdes son muy importantes para todos, para la vida, para la recreación, para el mismo campus. Porque obviamente no faltan los tercicos que dicen "no me importa".

**LC: y ahorita, saliendo de la pandemia, con todas estas personas que estudian aquí pero no conocen el campus, ¿creen que ese nivel de apropiación va a ir cambiando? ¿Será que habrá una mayor o menor apropiación?**

Ambxs: Le tendrán más valor.

DD: se ha visto con los primíparos que han entrado, que han aprovechado los espacios. Aparte de que es virtual, muchos prefieren venir a estudiar aquí virtualmente que quedarse en sus casas.

JS: y llegaron como más decenticos, porque ahora lo saludan a uno.

**LC: es que la pandemia sí nos cambió a todos, ¿no?**

JS: sí, a todos.

DD: No, y uno ve que de verdad hay mucho estudiante que tiene virtualidad, pero prefiere venirse para el campus. Entonces ellos se sientan en las áreas verdes.

**LC: Sí. Yo ya no estoy viniendo casi, porque ya terminé materias. Pero cuando he venido a la biblioteca he visto un montón de gente juiciosa estudiando.**

DD: Y son cuidadosos.

JS: Sí, se han vuelto muy decenticos, para qué.

**LC: Y yo creo que puede tener que ver con que está viniendo menos gente. Porque antes era un montón de gente para arriba y para abajo, y eso genera un desgaste en el campus.**

JS: ¡Se hacen trancones de gente! Eso es cosa seria. En cambio, de clase a las 9 de la mañana no se podía pasar.

**LC: O en el túnel. Pasar ese túnel con afán, yendo tarde a clase, era muy estresante.**

JS: sí, ahí duraba uno como cinco minutos para pasar.

**LC: Bueno, aquí terminamos el taller. Si quieren decir algo más sobre el tema, bienvenidos.**

DD: Estos talleres son buenos. E igual que se fomentaran estas cosas al campus. Eso sería excelente. Porque, aunque es más la gente que cuida que la que no cuida, pero todavía hay gente que no cuida.

JS: sí, tenemos más buenos que malos...

## Anexo 6. Consentimientos informados del Taller 2.

Bogotá, 20 de octubre de 2021

Pontificia Universidad Javeriana.

Participante:

En el presente taller se discutirá sobre los cambios en el uso de las zonas verdes del campus de la Pontificia Universidad Javeriana a lo largo del tiempo, con el objetivo de entender si los proyectos de sostenibilidad de la PUJ han tenido efecto sobre estos usos.

La información producto de este taller será sistematizada y usada de para fines académicos en el marco de la presente investigación, con el objetivo de hacer parte de la tesis de maestría de Luis Carlos Posso Granada, estudiante de la Maestría en Conservación y uso de Biodiversidad.

Gracias por su participación,

Su firma autoriza la grabación del taller y el uso de la información recogida en la misma.

Diana Elizabeth Diaz

Nombre: Conserve.

c.c.: 52.462.759.

Bogotá, 20 de octubre de 2021

Pontificia Universidad Javeriana.

Participante:

En el presente taller se discutirá sobre los cambios en el uso de las zonas verdes del campus de la Pontificia Universidad Javeriana a lo largo del tiempo, con el objetivo de entender si los proyectos de sostenibilidad de la PUJ han tenido efecto sobre estos usos.

La información producto de este taller será sistematizada y usada de para fines académicos en el marco de la presente investigación, con el objetivo de hacer parte de la tesis de maestría de Luis Carlos Posso Granada, estudiante de la Maestría en Conservación y uso de Biodiversidad.

Gracias por su participación,

Su firma autoriza la grabación del taller y el uso de la información recogida en la misma.

Javier Alonso Sanchez

Nombre: Operario II

c.c.: 79824127

### **Anexo 7. Transcripción del Taller 3.**

**LC: Bueno, para empezar, me gustaría que señalaran en este mapa del 2014 cuáles eran los lugares con mayor afluencia de personas.**

JG: Pues, a ver... las zonas con más afluencia hay en varias partes del campus, sobre todo en los cambios de clase. Encontramos en todo lo que es las plazoletas: de Básicas, la central, las de odontología, el Giraldo, e inclusive por los alrededores de las canchas. En esos sitios la cantidad de estudiantes es bastante. Siempre uno va a encontrar estudiantes disfrutando de un café, haciendo un estudio al rededor del campus. Por los lados del Central se ven muchos estudiando en las gradas. Por el Giraldo, las mesas chiquitas siempre están ocupadas. Ahorita por el tema de pandemia, esto ya no es tan así, pero antes de la pandemia sí lo era.

**LC: y que ustedes recuerden, ¿la gente sí hacía uso de las zonas verdes? Por ejemplo, por aquí [señala la zona verde frente al edificio de Ciencias Básicas]**

Ambos: sí, ¡mucho!

JG: Eso se mantenía muy lleno. Primero, porque era toda el área de las casetas de música, y los veía uno practicando no solo sus instrumentos sino la voz [canta]. Y más hacia el costado norte, hacia el auditorio Restrepo, también había una zona verde muy agradable. Ahí se mantenía lleno, hasta los muchachos se acostaban a dormir [lo dibuja en el mapa]. Cerca a la estatua del León también permanecía gente.

JA: en esta área [señala zona verde frente a Básicas] tumbaron un montón de árboles, para hacer el nuevo edificio.

JG: hacia el otro costado, siempre había harta gente por los alrededores de Artes y de Arquitectura. Es más, de hecho, ahora en la pandemia, he visto chinos estudiando, comiendo, hasta durmiendo por ahí.

**LC: ¿ustedes han visto un cambio en el paisaje de la universidad?**

Ambos: claro, muchísimo.

JG: En el tiempo que llevamos hemos visto cómo la infraestructura de todo el campus ha cambiado. No solamente la física: en el tema ambiental, los jardines han mejorado. Siento que la universidad invierte mucho por tener la universidad bien cuidada. Por eso tienen gente en jardinería, que se encarga de del cuidado de las flores, de los árboles, de sembrar, de trasladar. Promueven mucho el verde en la universidad.

**LC: sí, me ha parecido que hay proyectos ambientales transversales al diseño del campus. Por ejemplo, los jardines verticales del nuevo edificio de Ingeniería. Ese tipo de cosas solo surgen si la institución está interesada en el tema ambiental.**

JG: claro, el hecho de poner matas en la fachada es un hecho que no se ve en casi ningún lado. De hecho, en el edificio Maldonado también hicieron unas materas en cada piso de lado a lado. Y eso implicó un montón de plata, porque tiene sistema de riego, iluminación -porque son como unas flores especiales.

JA: eso lo hicieron con la remodelación.

**LC: bueno, y en su experiencia: ¿sienten que la comunidad sí hacía un buen uso de estas zonas que señalaron?**

JG: pues yo creo que eso es como relativo, así como hay personas que son conscientes...

JA: Yo creo que la mayoría sí son conscientes, porque se ve muy poca basura en el campus. Yo creo que la gente sí es aseada, usan las canecas...

JG: en cuanto el aseo, sí creo que ha mejorado bastante.

JA: sí, claro.

JG: porque han aprendido a encariñarse con su universidad, y han tratado de cuidar más el tema del aseo. Pero igual hay mucho estudiante que es como...muy desprendido de todo, y daña muchas cosas, digamos, en los salones. Rompen, dañan, pero por ociosidad.

**LC: claro, hay gente cuidadosa y hay gente que no, es cierto.**

**LC: este es el mapa actual, del 2020. Ya se ven los cambios en la cancha, el nuevo edificio es este...y se ve la reducción de la zona verde frente a Básicas, que incluso desde el puente de la estatua se puede ver que hay menos árboles.**

JA: sí, ahí no quedaron nada de árboles. Unos dos o tres, a la orilla, pero eso era un bosquecito y ya no quedó.

JG: sí, realmente el campus ha cambiado mucho, pero para bien. Ha crecido muchísimo -en 28 años hemos evidenciado la construcción de muchísimos edificios. Pero también ha crecido mucho en cuanto a zonas verdes, que se han hecho proyectos como esto [señala el mapa]. Zona verde había muchísimo al sur, especialmente porque había muchas casas de un solo piso. Eso tenía mucho árbol, pero se quitaron y conservaron algunos. Por aquí por el camino del Arboleda también hay hartos verdes [señala en el mapa]. Estas son las canchas múltiples, en donde también hay hartos verdes [señala]. Alrededor de la cancha, en las gradas, la misma que señalamos en el pasado, eso sí mantiene muy lleno de estudiantes.

**LC: ¿entonces las zonas verdes que se usaban en el pasado, se siguen usando igual hoy en día?**

Ambos: sí, claro.

**LC: ¿y ustedes han percibido un aumento en la población de estudiantes? Porque quizás eso tiene que ver con el impacto en las zonas verdes...**

Ambos: claro, hay mucha más gente.

JA: antes de la pandemia, a horas pico, no se podía pasar y había gente de acá pa' allá y de allá pa acá. Era imposible usar un ascensor.

JG: Sí, si podía caminar y no había afán, era mejor, porque había muchos, muchos estudiantes.

JA: eso sí, desde que yo llegué el número de estudiantes ha subido, subido y subido.

**LC: la última pregunta. ¿Ustedes cómo creen que se pueda incentivar el cuidado del campus?**

JG: tal vez incentivarlo a través de charlas, reuniones en cada facultad. Dedicar un tiempito especialmente para los primíparos. Explicarles lo importante y lo agradable que es estar en estos sitios, y si yo me siento a gusto en un sitio no tengo por qué dañarlo.

**LC: algo que surgió en otros talleres es que algunos de estos proyectos solo los hacen con primer semestre, entonces el impacto que tienen se pierde. ¿Creen que hacer espacios como ese varias veces, a lo largo de la carrera, sirva?**

Ambos: sí, claro.

JG: además que es bien importante. Es que educar no es de hacerlo una sola vez, y ya. Porque la gente, sea que se le olvide o que no le importe, tienen que entender que no es solo para mí, sino para el que viene, para la próxima generación. Porque no debo acabar con las cosas, pues hay gente que tiene ese pensamiento de que “como no es mío, pues no lo cuido”.

JA: o “ya me voy, entonces qué me importa”

JG: sí, la idea es cambiar la mentalidad, de pronto con más espacios a lo largo de la carrera.

### Anexo 8. Consentimientos informados del Taller 3.

Bogotá, 21 de octubre de 2021

Pontificia Universidad Javeriana.

Participante:

En el presente taller se discutirá sobre los cambios en el uso de las zonas verdes del campus de la Pontificia Universidad Javeriana a lo largo del tiempo, con el objetivo de entender si los proyectos de sostenibilidad de la PUJ han tenido efecto sobre estos usos.

La información producto de este taller será sistematizada y usada de para fines académicos en el marco de la presente investigación, con el objetivo de hacer parte de la tesis de maestría de Luis Carlos Posso Granada, estudiante de la Maestría en Conservación y uso de Biodiversidad.

Gracias por su participación,

Su firma autoriza la grabación del taller y el uso de la información recogida en la misma.

Franklin mendez Gonzalez

Nombre:

c.c.: 5887464.

Bogotá, 21 de octubre de 2021

Pontificia Universidad Javeriana.

Participante:

En el presente taller se discutirá sobre los cambios en el uso de las zonas verdes del campus de la Pontificia Universidad Javeriana a lo largo del tiempo, con el objetivo de entender si los proyectos de sostenibilidad de la PUJ han tenido efecto sobre estos usos.

La información producto de este taller será sistematizada y usada de para fines académicos en el marco de la presente investigación, con el objetivo de hacer parte de la tesis de maestría de Luis Carlos Posso Granada, estudiante de la Maestría en Conservación y uso de Biodiversidad.

Gracias por su participación,

Su firma autoriza la grabación del taller y el uso de la información recogida en la misma.

Jesús Efraín Acero R.

Nombre: Jesús Efraín Acero R.

c.c.: 79 636835

Técnico I Electricista

## **Anexo 9. Transcripción de Entrevista a F. Serrano**

**LC: hoy tengo preparadas tres preguntas, y de ahí vemos cómo evoluciona la conversación.**

FS: súper.

**LC: la primera que quería hacerte es: ¿cuál ha sido el impacto que Historia Verde ha tenido en la comunidad javeriana? ¿crees que sí ha habido algún cambio en la relación con el entorno del campus? ¿ha cambiado de alguna manera la forma en la que la gente lo cuida?**

FS: ok. Yo quiero empezar aclarando algo y es que el proyecto de Historia Verde no se ha vendido aparte del proyecto de sostenibilidad de la universidad. Es decir, es una pata de todo lo que hace la proyección socioambiental de la Universidad Javeriana. Me parece que hacer el análisis de Historia Verde de forma aislada puede quedar descontextualizado, porque ciertamente ese proyecto tiene muchos años de existencia en la universidad, pero es recogido, absorbido e integrado en la apuesta de sostenibilidad de la Javeriana.

Cultura y Hábitat se crea en a finales de 2015, y es en el 2016 que llega una persona, que en ese momento era un sociólogo, que más que todo es porque se necesitaba a alguien que se encargara de eso, sin hacer una convocatoria clara -pues no se sabía bien cuál era el perfil que se necesitaba-, y él no sabía mucho de las cosas ambientales. Es a principios del 2018, cuando él se va, que abren una convocatoria para personas que sepan de esos temas, y ahí llegué yo. Es en ese momento cuando el programa empieza a tener unos cambios hacia lo ambiental, gracias a que había personas en el equipo que sabían de esos temas, y la implementación del Plan de Manejo de la Universidad se empieza a dar. El programa Cultura y Hábitat se crea con la idea de generar procesos pedagógicos al interior del campus, no solo con la comunidad educativa Javeriana, sino con los vecinos del entorno externo: los habitantes del barrio Sucre, las instituciones, con quienes hemos logrado grandes alianzas. Desde siempre este programa es el encargado de la charla de política de sostenibilidad de la universidad. Antes era asistencia voluntaria, pero es obligatoria desde el año pasado. Tenemos un alcance de alrededor de 3000 estudiantes, que cuando inician su proceso académico en la universidad Javeriana, conocen lo que está haciendo en materia de sostenibilidad. Y conocen no solo el proceso de Historia Verde, que es como lo que muestra que el campus se ha pensado como un “aula ambiental”, en la cual podemos hablar de muchos temas. Pero también conocen las otras apuestas que está haciendo la Universidad, pero que a veces son invisibles: el cambio de luminarias, el ahorro de agua, el ahorro de energía...un montón de cosas que la gente no ve sino se lo cuentan. Desde el momento de pandemia iniciamos un circuito que se llama “Historia Verde”, en donde se hablan todos los tópicos que te estoy contando. Se empezó a crear en pandemia, pero ahora todas las facultades nos llaman para ofrecer ese circuito, incluso para públicos a los que no alcanzamos solo con las inducciones. Este año tuvimos un alcance con administrativos, docentes, egresados. El circuito dura 1 hora, donde pasamos por los orquidearios, varias zonas donde podemos observar la apuesta de restauración ecológica, al jardín de especias, hablamos del vivero, del apiario, vamos a zonas donde hacemos clasificación de residuos sólidos, de los puntos de agua potable, del humedal artificial, y un poco de la historia de por qué en algún momento se pensó que el campus universitario fuera un jardín botánico, en el camino incluso nos cruzamos con los gatos, hablamos del libro de las aves del campus universitario...Digamos que ese proyecto empezó a tener muchas más alas, y está volando con mayor amplitud. Se conserva el nombre, pero se ha integrado a la apuesta de sostenibilidad de la universidad. Por ejemplo, la renovación de la infraestructura del campus en los últimos años ha incluido una de las líneas del plan de manejo que es: construir y renovar la infraestructura del campus con criterios ambientales. Por eso en el circuito hablamos

de los tres edificios que ya tienen certificación EDGE. Todo eso no está directamente relacionado con Historia Verde.

Ahora, nosotros hemos buscado alcanzar a diferentes estamentos: estudiantes, docentes, administrativos y egresados (los 4 prioritarios), pero nosotros incluimos a vecinos (personas naturales e instituciones, que trabajan alrededor del campus). Tenemos presencia permanente en la JAL de Chapinero, para estar pendientes de qué se necesita, y ofreciendo actividades.

**LC: eso también refleja la identidad de la Javeriana como “campus abierto”.**

FS: sí, identidad, pero yo también la asociaría con que es una universidad que tiene un principio de responsabilidad social -socioambiental, diría yo. Tú vas a rectoría, y allá te encuentras con la oficina de “Responsabilidad Social”, pero estamos en proceso interno para que no se hable solo del tema “social” sino del tema “Socioambiental”, pues hoy en día no podemos hablar de que el tema social va por un lado y el ambiental por el otro; finalmente los problemas ambientales del planeta se deben a la presión antrópica, y esa es una razón por lo que la solución debe ir de la mano de todas esas dimensiones.

Efectivamente, es una apuesta institucional de responsabilidad socioambiental. ¿Y qué hemos recibido? La gente se sorprende porque no hay muchas universidades que tengan una apuesta de esta envergadura. Es una charla de una hora, y me toca volar sobre cada uno de los temas, porque la estructura del Plan Ecológico y Ambiental es muy densa. Algo interesante es que tiene la posibilidad de crear equipos interdisciplinarios e interestamentarios: equipos con los que estamos haciendo investigación, formación e intervención en lugares del campus, con participación de no solo el profesor y sus alumnos, sino también los equipos técnicos que están construyendo la universidad, los que están haciendo una apuesta pedagógica... estamos todos allí pensando de una manera mucho más articulada una mejora en nuestra calidad de vida.

Eso es una de las cosas más importantes al interior: ese mapa de relaciones internas. Hay resistencias en algunos temas de ese Plan de Manejo, donde pareciera que hubiera inconsistencias. Te doy un ejemplo: Servicios de Alimentación. En algunas cafeterías vas a ver letreros que dicen “pensamos en el tema ambiental”, pero al medio día tú vas al medio día y te entregan cubiertos de plástico; estás en la cafetería del hospital, en donde te dicen “tienes que cuidar en tu salud, en la de tu familia...” pero solo te venden cosas ultra procesadas, Coca-Cola por todo lado. Hemos tenido resistencias importantes desde Servicios de Alimentación, porque ellos se han movido con criterios netamente económicos, entonces tienen que presentar cifras de ventas. Estamos en eso, porque la Universidad, al ser tan grande, en el marco de política tiene unos discursos muy bonitos, elaborados, pensados, pero a la hora de la implementación se ven diferencias. Y encuentras unidades que ya tienen muy metido en su ADN institucional que “hay que ser sostenibles, dejemos de usar plásticos...”, como que tienen una mejor conciencia, pero hay otras con las que la cosa está en transición, y se sienten muy presionadas. Los cambios no los hemos podido dar a la velocidad que quisiéramos, pero estamos ahí conversando y generando posibilidades.

Y parte de esos esfuerzos es el lanzamiento que hicimos este año de la “Directriz de compras responsables y sostenibles”, que es una gran apuesta de 2 años de trabajo, en donde logramos incluir en los procesos de compra de bienes y servicios para la universidad, que ya no le compramos solamente a cualquier universidad, sino que esas personas que vendan tengan criterios ecológicos en sus procesos -de producción, transporte, distribución. Y se les ha dado un proceso de tres años para hacer la transición, con apoyo y asesoría nuestra. La idea es que en tres años todos nuestros proveedores de bienes y servicios estén montados en la ‘ola socioambiental’. Cuando me preguntan por Historia Verde me salgo, porque ahora es mucho más que antes.

**LC: claro, hoy está interconectado con todo el tema de sostenibilidad.**

FS: exacto. Hoy en día hablamos de Historia Verde como algo que inició en la universidad, pero que tomó alas tan grandes que hoy forma parte de una estructura mucho más amplia, una apuesta mucho más a largo plazo, y que involucra muchas unidades.

Entonces, cuando llegan los neojaverianos -de pre y postgrado- están como “Wow, ¿todo eso se hace acá? ¡Impresionante!”; cuando hablamos de las unidades de quienes estamos involucrados en estos procesos, hay otras respuestas: te van a decir “Bueno, ¿cómo hacemos para que esto se vea en Servicios de Alimentación?”, pues ahí el nivel de apropiación va en un nivel de profundidad mayor. Tanto que, por ejemplo, este año sacamos una campaña de comunicación para concientizar sobre el consumo de bebidas azucaradas en la universidad, después de un proceso de investigación con el “comité de vida” que tenemos con nutrición y medicina. Lo que logramos, que es poco, es que, en la universidad, un día al semestre, no vendan bebidas azucaradas. Sin embargo, nos están contactando desde afuera para ver cómo estamos haciendo el proceso: Red PAPAZ nos contactó, por ejemplo. Y eso es una manera de mostrar que poco a poco estamos tocando temas que son muy sensibles, y esas transiciones tienen que ver con unas dinámicas que han sido posicionadas de manera externa por el capitalismo, y son muy difíciles de cambiar de la noche a la mañana. Hay lógicas que han estado muy pegadas de los ritmos económicos, y hay facultades como Economía, el CEA, que hablan en términos de rentabilidad. Pero estamos en una universidad en la que debe primar el libre pensamiento, y aquí se dan discusiones que han permitido procesos de debate, en algunos casos de temas tensos y difíciles de abordar.

Creo que somos una universidad pionera. Hemos hecho presentaciones ante la red RAUS (La Red Ambiental de Universidades Sostenibles) y parte de lo que hemos hecho ha sido aclamado, tanto así que algunas universidades nos están buscando para conocer cómo lo hemos hecho para ellos adoptarlo. El año pasado hicimos una presentación ante la red AUSJAL, donde también recibimos aclamación, y eso es una red a nivel Latinoamérica. Nos falta un montón, pero creo que estamos generando una pauta y una fuente de inspiración para otras instituciones que apenas están empezando este proceso.

**LC: lo que he revisado es que la Política Ambiental de la Javeriana es revolucionaria, en cierto sentido. Siento que empezaron con proyectos aislados y empezaron a interconectarlos, lo que ha aumentado la escala del proyecto.**

FS: sí, potenciarlo un poco, y además ordenar y estructurar acciones y líneas de trabajo.

**LC: La segunda pregunta que tenía: ¿sientes que ha habido trabas desde la parte administrativa?**

FS: más que administrativa, es de coherencia. Una de las posturas con la que llegó a los comités es a señalar eso. Yo digo en los grupos que no puede ser posible que pensar en temas socioambientales en la universidad implique ser del Estrato 23. No puede ser que, para comprar una manzana en la universidad, siguiendo las recomendaciones de la universidad de que “tienes que ser saludable”, tenga que comprarla por 5.000 pesos. O te dicen “mira, acá usamos palmitos que se le usan a mujeres que han sido víctimas de proceso de desplazamiento”, pero por ese sello de ser un producto sostenible te cobren un montón si está en una ensalada. Eso no puede ser posible: esa transición debería tener unas coherencias en términos de costos, porque además no estamos en una universidad donde las personas están pagando un montón. Yo creo que tenemos todas las capacidades de, por ejemplo, en el marco de la responsabilidad social, hacer una cooperativa estudiantes y que ellos mismos puedan vender productos, que eso sea

empoderado por los estudiantes. Yo hice mi maestría en una universidad en Canadá, en donde cada edificio tenía su cafetería y cada una era gestionada por los mismos estudiantes de las facultades, quienes venden el café (y le compran a productores de la zona), ahí hacen sus actividades... ¡súper chévere! ¿Por qué no hacerlo en la Javeriana?

En cuanto a aprobación externa, este año aplicamos al ranking de GreenMetrics, al de los ODS y al ranking de Edge que es la certificación internacional de los edificios. De este último ya tenemos tres: el de la facultad de Artes, el Hoyos del CEA, y este en el que estamos. Y vamos para el cuarto edificio, que va a ser el edificio de Ciencias. A GreenMetrics hemos aplicado varias veces, pues tenemos mucho más que otras universidades, pero pues todo depende de lo que uno tenga publicado en la web; por eso es que tenemos contratado a un comunicador que es el que nos permite publicar los productos. Porque lo que pasa es que no hemos logrado determinar cómo mostrar lo que estamos haciendo para poder ganarnos el premio. ¡Porque hasta el momento los que han ganado aquí hacen menos que nosotros! Y hemos descubierto que es un tema de cómo muestran las cosas.

**LC: Claro, es de saber venderse.**

FS: Por otro lado, en el de las ODS, que acabamos de mandar, le preguntamos a toda la universidad “¿Usted qué ha hecho para cumplir los ODS?” y mande todo, con verificadores, para que podamos mostrarlo. El año pasado estuvimos entre los tres mejores de América Latina. Algo importante es aplicar a eso, y así es como uno se da cuenta que las acciones que aportamos los 30.000 habitantes de esta universidad tienen respuesta con trascendencia internacional. Estamos apostando a que el próximo año podamos aplicar a los primeros lugares de esos rankings.

Retomo el hecho de que Historia Verde empezó como una iniciativa pequeña que en algún momento se absorbió en una propuesta mucho más amplia, estructurada y proyectada al largo plazo, y hoy en día tenemos una gran cantidad de procesos que conectan a las diferentes facultades. Yo creo que en esta y en cualquier universidad es un gran desafío poner a dialogar distintas facultades, porque todas van por su lado. Suscitar esos diálogos tan improbables ha sido difícil, porque históricamente nosotros hemos sido construidos por procesos de desarrollo disciplinar muy fragmentados. Y ahora la apuesta es a que todo tiene que ser interconectado - que es lo que nos dice el Papa Francisco-: ya no podemos mirar solamente el árbol desde el mundo de la ecología, pues hoy como hoy en día el problema es social, también tenemos que llamar al antropólogo o sociólogo, hay que venir a conversar entre todos para ver desde distintos lugares cómo construir nuestra visión conjunta. Y ese es el gran desafío de la universidad.

**LC: Por ese lado va la tercera pregunta que tenía: ya habiendo pasado por todos estos años de trabajo con la Política Ambiental de la Javeriana, ¿qué recomendaciones podrías darle a alguien que quiera implementar algo similar en otra universidad?**

FS: yo creo que esto empieza con la iniciativa de un equipo interdisciplinar: esto fue liderado por un equipo de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Yo creo que, a la parte estructural de la universidad, incluso a las apuestas formativas de esa y otras facultades -la parte de biología, la de economía- les falta un poco de lo del mundo social, como un proceso más transdisciplinar, porque justamente las soluciones no están desde el mundo de la fragmentación del conocimiento. Digamos, aquí hay gente de la Facultad de Arquitectura y Diseño que han estado trabajando en bioconstrucción y permacultura, ¿en este tiempo cómo no pensamos en esas aulas al aire libre, como las que hay en el Jardín Botánico? Un aula en vidrio, una maloca, para que la gente en el campus pueda tener una clase abierta incluso si está lloviendo. Ahorita el único espacio similar que tenemos es el Atrio de la Facultad de Ingeniería, que es nuevo. Pero nos hizo un poco falta involucrar participación estudiantil y del mundo de las disciplinas sociales.

Yo creo que una construcción desde el mundo transdisciplinar que hay en las universidades podría enriquecer su apuesta, no solamente en la parte de infraestructura física, sino también la apuesta formativa y de investigación. Nuestro plan de manejo no lo tiene, pero algo como una apuesta que incluya las posibilidades de inspirarnos en la manera de relacionar y de manejar el territorio que tienen las comunidades afrodescendientes, indígenas, pues ahí hay mucho que aprender de ellas. En la universidad somos muy tecnicistas, la profesionalización hace que estemos en un lugar de una sola disciplina, sin hacer conversaciones con otras facultades, que nos permitiría enriquecer nuestras propuestas al inspirarnos en otras. Otra posibilidad es abrir la puerta a la contribución desde el mundo de las organizaciones estudiantiles, pues ellos han tenido las ganas de aportar, pero aquí la institución es un poco cerrada a eso. Eso ha causado que a la hora de que tú puedas liderar un proceso, no se puede: “eso lo hacemos desde acá, a nuestra manera. Si tú quieres te institucionalizas, pero lo haces a nuestra manera y si no, pues no” porque la Universidad tiene esas reglas.

**LC: bueno, creo que es todo lo que buscaba averiguar... ¡y más! Y es que estuve revisando el último Informe de Sostenibilidad -que además está diagramado super bonito, muy bien hecho ese trabajo-, y se ve claro la integración de todos esos proyectos del Plan de Manejo.**

FS: sí, esa es la respuesta del Plan Ambiental y Ecológico de la Universidad, una apuesta muy importante... ¡y el chiquito se creció! Pasó de ser un proyecto que tenía una apuesta muy del campus, hoy en día tiene una envergadura que hoy en día tiene el desafío de mantener el presupuesto y gente trabajándole más allá del 2022. Eso se decidirá desde la Vicerrectoría, quienes decidirán si finalmente quieren seguir en mantener un equipo de trabajo pensando en proyectos de investigación en temas socioambientales, o en trabajar en los currículos para incluir temas ambientales en todas las carreras...vamos a ver hasta dónde puede llegar esto, porque si no hay liderazgo se dificulta.

**LC: sí, es verdad. Sin personal queda cojo el proyecto. Bueno, muchas gracias por todo, hasta aquí va nuestra entrevista.**

FS: no, muchas gracias a ti.