



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
INGENIERÍA EN CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

**ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL DE ACTIVIDADES FORMATIVAS
ASOCIADAS A LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN HISPANOAMÉRICA.**

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de
Concepción para optar al título profesional de Ingeniera en Conservación de
Recursos Naturales

POR: Macarena Soledad Orellana Gálvez

Profesora Guía: Marcela A. Bustamante Sánchez

Marzo, 2025

Concepción, Chile

© 2025, Macarena Soledad Orellana Gálvez

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

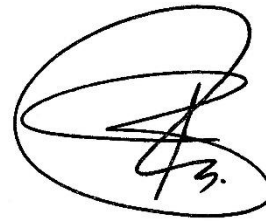
ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL DE ACTIVIDADES FORMATIVAS
ASOCIADAS A LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN HISPANOAMÉRICA

Profesora Guía

Marcela A. Bustamante-Sánchez

Profesora Asistente

Bióloga Ambiental, Dra.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'P' and 'M' with a small '3.' at the bottom right.

Profesora Guía

Paula Meli

Profesora Asistente

Bióloga, Dra.

DEDICATORIA

A todas aquellas mujeres que, con pasión, perseverancia y resiliencia, han desafiado limitantes y han abrazado sus convicciones con firmeza. A quienes han transitado la maternidad en paralelo a su formación universitaria, no como un obstáculo, sino como una muestra de su inmensa fortaleza, enfrentando un sistema social que aún no reconoce ni valora completamente el doble transitar.

A quienes no solo estudian, sino que también trabajan y sostienen sus hogares, asumiendo múltiples roles con valentía, y demostrando que el conocimiento, la autonomía y el compromiso pueden transformar realidades.

A quienes, como yo, han sido la primera generación de sus familias en alcanzar la educación superior, llevando consigo no solo su esfuerzo, sino también los sueños y esperanzas de aquellos que no tuvieron la misma oportunidad.

A las familias que han sacrificado la cercanía por la promesa de un futuro mejor, que han acompañado a sus hijos desde la distancia, desde regiones y sectores rurales, sosteniéndolos con su inquebrantable apoyo y amor incondicional.

A todas ellas y ellos, cuyo esfuerzo, dedicación y lucha han dado sentido a este camino, dedico con humildad y gratitud este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Este camino ha sido un desafío, una travesía de crecimiento, sacrificio y aprendizajes, en la que jamás caminé sola. Hoy, al cerrar este capítulo y transformarme en ingeniera, miro hacia atrás con gratitud infinita hacia quienes fueron pilares fundamentales en este recorrido.

A mis padres, por cada esfuerzo, por cada sacrificio, por el apoyo incondicional. Su entrega ha sido el cimiento sobre el que construí este sueño. Gracias por confiar en mí, incluso cuando yo dudaba.

A mi hijo, mi sol, mi motor, mi mayor inspiración. Por recordarme cada día la razón de mi esfuerzo, por llenarme de amor en cada regreso a casa y por enseñarme que la resiliencia se alimenta del amor puro.

A mi compañero, quien ha estado a mi lado impulsándome a seguir siempre de pie, recordándome que rendirse nunca es una opción. Gracias por tu paciencia, por tu apoyo incondicional y por creer en mí incluso en los días en que yo misma no lo hacía.

A toda mi familia, quienes de diversas maneras han estado presentes en este proceso. Cada gesto, cada muestra de cariño, ha sido un empuje invaluable.

A mis amistades y a la red de apoyo que se forjó en la universidad, quienes hicieron de este viaje un aprendizaje compartido. Gracias por cada conversación, por la compañía en las largas jornadas de estudio, por la solidaridad en los

momentos difíciles y por recordarme que el conocimiento cobra aún más sentido cuando es construido en la colectividad.

A mis profesoras guías, cuya entrega marcaron la diferencia en este proceso. Gracias por entender mis tiempos, por brindarme su apoyo más allá de lo estrictamente académico, por dedicar sus propios momentos libres para guiarme y acompañarme en este desafío. Sin su generosidad, sin su compromiso y sin su vocación, esta tesis no hubiese sido posible.

A su generosidad infinita, a la armonía de sus ciclos. En ella encontramos nuestra raíz, nuestra deuda más considerable y la responsabilidad ineludible de protegerla. De su existencia nace el llamado a vivir con conciencia, a cultivar un espíritu basado en el amor y en el agradecimiento. Porque solo en conexión con sus ritmos podemos entender nuestro propio crecimiento y transformación.

A todos y todas, gracias. Este logro también es suyo.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
II. METODOLOGÍA.....	6
2.1 Área de estudio.....	6
2.2 Población y muestra.....	6
2.3 Métodos, enfoques e instrumentos de recolección del estudio.....	6
2.4 Procesamiento y análisis de datos.....	8
III. RESULTADOS.....	10
3.1 Perfil demográfico de las y los encuestados.....	10
3.2 Perfil académico de las y los encuestados.....	14
3.3 Demanda actual de cursos de restauración.....	29
IV. DISCUSIÓN.....	39
V. CONCLUSIONES.....	43
VI. GLOSARIO.....	45
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	47
VIII APÉNDICE.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.3 Distribución del número de respuestas según la disciplina de la carrera en curso o previamente estudiada por las y los encuestados.....	16
Tabla 2.3 Número de actividades de perfeccionamiento realizadas según el tipo de actividad y la cantidad de actividades completadas.....	24
Tabla 3.3 Distribución de programas de maestría y doctorados realizados por las personas encuestadas según el país en que se imparte dicho programa.	24
Tabla 4.3 importancia otorgada a cada temática relacionada a la restauración ecológica para profesionales y estudiantes.	33
Tabla A.1 Cuestionario sobre Formación Académica y Continua en Restauración Ecológica.	49
Tabla A.2 Redes de distribución del cuestionario según nombre, medio de difusión y alcance de país.....	54

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1.3 Distribución de encuestados por ocupación y género.....	11
Figura 2.3 Distribución por grupo etario de las y los encuestados.....	12
Figura 3.3 Distribución geográfica de las respuestas según país en Hispanoamérica. N: 265.....	14
Figura 4.3 Distribución etaria de las disciplinas de las carreras profesionales .	18
Figura 5.3 Distribución de las respuestas según el tipo de organización en las que las y los encuestados de la categoría profesionales N: 169.	19
Figura 6.3 Distribución de respuestas respecto a la importancia de la restauración ecológica en la profesión estudiada o ejercida. N: 264.....	20
Figura 7.3 Distribución de respuestas según ocupación y participación en actividades de perfeccionamiento.....	21
Figura 8.3 Actividades de perfeccionamiento realizadas por las y los encuestados.....	22
Figura 9.3 Distribución de personas encuestadas según su país de residencia y las actividades de perfeccionamiento en restauración ecológica realizados. ...	23
Figura 10.3 Distribución por modalidad preferida según actividad de perfeccionamiento.....	27
Figura 11.3 Distribución de respuestas sobre la presencia de cursos obligatorios y/o electivos en programas de posgrado ajenos a restauración ecológica.	28
Figura 12.3 Distribución por preferencia en actividades de perfeccionamiento de restauración ecológica.	29
Figura 13.3 Distribución de preferencias en actividades de formación según disciplinas/ciencias.	31
Figura 14.3 Distribución de preferencias para realizar actividades de perfeccionamiento en restauración ecológica según los días de la semana.....	32
Figura 15.3 Distribución por nivel de importancia percibida de los encuestados sobre las temáticas evaluadas.....	33

Figura 16.3 Distribución por factores limitantes en la participación de actividades de perfeccionamiento de los encuestados. 37

Figura 17.3 Interés en participar de actividades de certificación relacionadas a la restauración ecológica de los encuestados. 38

Figura A.1 Lámina difusión del cuestionario 59

RESUMEN

La restauración ecológica se ha convertido en un área de creciente importancia ante la acelerada degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad en Hispanoamérica y el mundo. La formación de profesionales con conocimientos integrales en este ámbito es crucial; sin embargo, la oferta y demanda de actividades formativas aún no han sido analizadas en profundidad. Este estudio analiza la demanda de capacitación en restauración ecológica, evaluando características demográficas y profesionales, preferencias temáticas, tipos de actividades y modalidades de enseñanza. Se utilizó un enfoque de investigación mixto, aplicando encuestas digitales a una muestra representativa de 19 países hispanohablantes de América Latina, distribuidas a través de redes de profesionales y estudiantes del área. Los resultados indican que el 95% de los encuestados muestra un fuerte interés por la formación en restauración ecológica, con una oferta educativa diversa que abarca desde cursos cortos hasta posgrados, priorizando modalidades presenciales y prácticas, como salidas a terreno. No obstante, se identifican brechas significativas que limitan el acceso a la formación, incluyendo costos, falta de becas y horarios poco flexibles. Chile y Argentina fueron los países con mayor participación en la encuesta, reflejando una mayor oferta educativa en la región. Se concluye que la formación en restauración ecológica debe fortalecerse mediante estrategias accesibles y adaptadas a las necesidades del sector, integrando aspectos ecológicos,

socioeconómicos y de gestión. Este estudio resalta la urgencia de mejorar las oportunidades educativas para facilitar el acceso a la capacitación y contribuir a la formación de profesionales en restauración ecológica.

ABSTRACT

Ecological restoration has become an increasingly important field in response to the accelerated degradation of ecosystems and biodiversity loss in Hispanic America and worldwide. The training of professionals with comprehensive knowledge in this field is crucial; however, the supply and demand for educational activities have not yet been thoroughly analyzed. This study examines the demand for training in ecological restoration by assessing demographic and professional characteristics, thematic preferences, types of activities, and teaching modalities. A mixed-methods research approach was employed, using digital surveys distributed through networks of professionals and students in the field to a representative sample from 19 Spanish-speaking Latin American countries. The results indicate that 95% of respondents show a strong interest in ecological restoration training, with a diverse educational offering ranging from short courses to postgraduate programs, prioritizing in-person and practical modalities, such as fieldwork. However, significant gaps limiting access to training were identified, including costs, lack of scholarships, and inflexible schedules. Chile and Argentina had the highest survey participation rates, reflecting a greater educational offer in the region. It is concluded that ecological restoration training must be strengthened through accessible strategies tailored to the sector's needs, integrating ecological, socio-economic, and management aspects. This study highlights the urgency of improving educational opportunities to facilitate access

to training and contribute to the development of professionals in ecological restoration.

I. INTRODUCCIÓN

La degradación y destrucción de muchos ecosistemas en el mundo, ha acelerado la crisis ambiental, debido a la reducción rápida de los múltiples servicios ecosistémicos que presenta el ambiente, tales como la producción de agua, la fijación de CO₂, la producción de biomasa y la regulación de la temperatura. Las tasas de destrucción de todos los ecosistemas continúan ocurriendo apresuradamente, debido a prácticas agrícolas, ganaderas, industriales y de explotación no sostenibles (Vargas, 2011).

Los grandes foros internacionales de biodiversidad, cambio climático y desertificación indican que a todo nivel se observa aumento de los factores de degradación sobre los paisajes, los ecosistemas y la biodiversidad, repercutiendo negativamente en el bienestar de la población y en el desarrollo de las actividades económicas (Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, 2021). Ante esta situación, el manejo de los ecosistemas a través de la restauración ecológica toma fuerza cada día más como solución para revertir procesos de degradación y pérdida acelerada de biodiversidad (Vargas, 2011).

Las inversiones en restauración y soluciones basadas en la naturaleza podrían ayudar a reconstruir los activos naturales que han sido gravemente agotados y/o degradados en el pasado.

Así mismo, la década de las Naciones Unidas en Restauración Ecológica 2021-2030 (UN, 2019) representa una oportunidad única para hacer de la restauración ecológica una prioridad en los países de Latinoamérica, ya que ha sido respaldada y reconocida mundialmente por la asamblea general de las Naciones Unidas, evidenciando que existe un consenso global sobre la importancia de la Restauración ecológica como una solución para abordar la crisis ambiental y mitigar los efectos del cambio climático (Mazón et al. ,2023).

En este contexto, debido al creciente número de iniciativas y proyectos de restauración, existe una clara necesidad de construir capacidades que abarquen no solo la ciencia de la ecología de la restauración, sino también la práctica de restaurar ecosistemas degradados y los factores sociales que conducen a la implementación exitosa de los proyectos (Higgs 2005; Nelson et al., 2008). En este sentido, Lazos-Chavero et al. (2016), Murcia et al. (2016) & Meli et al. (2017) mencionan que una restauración exitosa obedecerá, en mayor grado, al desarrollo de las capacidades de aquellos profesionales que planifiquen, implementen y monitoreen las medidas de restauración ecológica, de manera que permita integrar las iniciativas con los esfuerzos nacionales, subnacionales

y de organizaciones locales. Según Meli et al., (2019) resulta crítico poner en práctica un enfoque multidimensional en la capacitación para la restauración ecológica, de manera que esta práctica sea implementada a gran escala, garantizando así su permanencia a largo plazo. Ahora bien, Viani et al. (2017) mencionan que el enfoque multidimensional de la restauración ecológica se sostiene de tres dimensiones: 1) dimensión ecológica: conceptos y técnicas ecológicas relacionadas con el restablecimiento de la sostenibilidad a largo plazo de los ecosistemas, basados en la recuperación de los atributos del mismo; 2) dimensión socioeconómica: los aspectos socioeconómicos y técnicos de la participación de las partes interesadas, el equilibrio económico de costo-beneficio y cuestiones legales e institucionales y 3) dimensión de manejo: relacionada a la gestión, planificación, implementación, seguimiento y documentación de proyectos, comunicación de resultados y administración financiera.

La formación profesional contribuye a la construcción de capacidades multidimensionales, ya que hace posible que las y los restauradores tengan las competencias y aprendizajes necesarios para abordar los complejos problemas asociados con la restauración de ecosistemas (Bustamante-Sánchez et al., 2023). La formación profesional para la restauración puede dividirse en dos grandes categorías: 1) formación académica, incluyendo programas de pre y posgrado, y 2) educación continua que incluye diplomados y capacitaciones a profesionales mientras se trabaja sobre tópicos relevantes, pero que no son parte

de un programa académico formal que culmine en un título o certificado. Sin embargo, en América Latina, se sabe poco sobre cómo han sido capacitados los profesionales en lo relacionado con las múltiples dimensiones de la restauración ecológica (Meli et al., 2019). Bustamante-Sánchez et al. (2023) mencionan que los trabajos de Nelson et al. (2008, 2017), los cuales fueron realizados en Estados Unidos y Canadá, son los únicos estudios publicados que analizan las oportunidades para obtener un título profesional en el campo de la restauración y que describen la oferta de programas académicos a nivel de pre y posgrado. Por otro lado, estudios de Rey-Benayas et al. (2010) analizan las oportunidades académicas en postgrado, es decir, maestría y doctorado, mientras que Bakker y Howell (2011), Sansevero et al. (2017) estudiaron estas oportunidades desde la perspectiva de cursos individuales, siendo la capacitación un tema poco desarrollado hoy en día.

En base a lo anterior, resulta fundamental abordar la brecha de conocimiento que existe hoy en día sobre la capacitación profesional de la restauración ecológica en países hispanohablantes, que permita comprender de mejor manera cómo se capacitan los especialistas y que áreas necesitan fortalecerse, para así poder mejorar y diseñar programas más adecuados a las demandas actuales de los académicos y especialistas en restauración ecológica. Es por esto, que se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo general

1. Evaluar las características demográficas y profesionales, preferencias metodológicas y temáticas en actividades formativas de estudiantes y profesionales vinculados a la restauración ecológica en países hispanohablantes de Latinoamérica, con el fin de identificar tendencias y necesidades formativas en el sector.

Objetivos específicos

1. Caracterizar a estudiantes y profesionales de América Latina relacionados con la restauración ecológica en términos de ocupación, género, edad, nivel educativo y país de residencia.
2. Identificar y analizar las actividades de perfeccionamiento realizadas en restauración ecológica, considerando su tipo, modalidad, país de realización y año de obtención del grado, con el fin de reconocer tendencias en la formación académica y profesional del sector.
3. Analizar las tendencias en las preferencias sobre modalidades formativas (presenciales, virtuales, mixtas) y temáticas de interés en restauración ecológica, relacionándolas con las características profesionales y educativas.

II. METODOLOGÍA

2.1 Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en un total de 19 países hispanohablantes de Latinoamérica: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Panamá, Puerto Rico, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela asegurando un grupo geográfico diverso que represente las distintas situaciones de la restauración ecológica en Hispanoamérica.

2.2 Población y muestra

El estudio consideró la participación principalmente de estudiantes y profesionales. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disposición de los encuestados en redes académicas y profesionales (Tabla A.2) relacionadas con la restauración ecológica. Así, la muestra estuvo compuesta por individuos con diferentes niveles de formación y experiencia en el área de restauración ecológica.

2.3 Métodos, enfoques e instrumentos de recolección del estudio.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque de investigación mixto, combinando la recopilación de datos con un análisis cualitativo y cuantitativo. Para ello, se aplicó una encuesta a través de la plataforma web SurveyMonkey. La aplicación del

cuestionario se realizó entre los meses de septiembre a noviembre del año 2025 mediante la difusión del enlace (SurveyMonkey) en diversas redes relacionadas con la restauración ecológica, como también mediante el contacto directo de actores claves (Tabla A.2, Apéndice VIII) Se mantuvo el anonimato de los participantes y la difusión por las redes estuvo acompañada de una lámina ilustrativa para complementar su difusión (Figura 1, Apéndice VIII).

La encuesta contenía tres secciones, la primera sección, denominada “Demografía del/la encuestado/a”, buscaba caracterizar a los encuestados en cuanto a singularidades demográficas como lo son la ocupación, edad, género, país de residencia, entre otros. La segunda sección, denominada “Perfil académico del/la encuestado/a”, buscaba describir a la muestra en base a la formación profesional recibida, actividades de perfeccionamiento obtenidas, como también, de manera más específica, a las actividades de perfeccionamiento o grado académico relacionados a la restauración ecológica logrados, características y modalidades de dictación de éstas. La tercera sección, denominada “Demanda actual de cursos de Restauración Ecológica” buscaba determinar la demanda de actividades de perfeccionamiento relacionadas a la restauración ecológica en función del tipo de actividades formativas, temáticas vinculadas a la restauración ecológica, días de dictación, factores que podrían limitar la participación y el interés en acceder a actividades de perfeccionamiento que permitieran obtener una certificación profesional (Tabla A.1, Apéndice VIII).

La encuesta estaba compuesta por diferentes tipos de preguntas las que permitieron obtener distintos tipos de información. Contenía preguntas cerradas, las que ofrecían opciones de respuestas limitadas a las alternativas disponibles, preguntas abiertas, las que permitieron a las/os encuestadas/os responder con sus propias palabras obteniendo respuestas detalladas y, por último, preguntas de selección múltiple, las que ofrecían varias opciones de respuestas, en las que la/el encuestada/o podía seleccionar una o más casillas puntuadas a través de la escala Likert de 1 a 5. La escala Likert es un método de medición que califica las respuestas en base al nivel de acuerdo o desacuerdo que posee el encuestado con el tema en cuestión. (Tabla A.1, Apéndice VIII).

Para masificar la encuesta se utilizó la metodología de bola de nieve, método que se basa en identificar un grupo clave, quienes posteriormente refieren a nuevos encuestados dentro de su red de contactos, permitiendo así la expansión masiva de la muestra. Además de esto, la aplicación en línea de la encuesta permite la participación de diferentes regiones, asegurando la accesibilidad universal de ésta.

2.4 Procesamiento y análisis de datos.

Asimismo, se realizaron pruebas de asociación entre variables clave, como la relación entre la formación académica y las preferencias de formación continua,

con el fin de obtener una comprensión más profunda de las tendencias en la capacitación en restauración ecológica.

Luego de la recolección de datos, se llevó a cabo un análisis descriptivo utilizando el programa Excel. Este análisis incluyó varios pasos claves; primeramente, se depuraron los datos con el objetivo de asegurar la precisión, seguido, se confeccionaron tablas dinámicas, las que permitieron realizar un análisis preliminar de la información obtenida, facilitando su ordenamiento, síntesis, contabilización, comparación de patrones y verificación de tendencias. Posterior a esto, se elaboraron gráficos y esquemas, los cuales permitieron representar los resultados para de éste modo interpretar y comprender los resultados obtenidos del estudio.

III. RESULTADOS

3.1 Perfil demográfico de las y los encuestados.

Respecto a la distribución de respuestas según la “ocupación” (profesional, estudiante, otro) y “género” de los encuestados (Figura 3.1), el perfil ocupacional más numeroso corresponde al perfil profesional, con un total de 176 respuestas (66,4% del total). Del total de profesionales, 98 respuestas corresponden al género “femenino” (55,68% del total de “profesionales”), 72 corresponden al género “masculino” (40,9% del total de “profesionales”) y 6 personas al género “no binario” (3,42% del total de “profesionales”). En cuanto a la categoría “estudiante”, se registraron un total de 77 respuestas (29% del total de encuestados), donde 54 corresponden al género femenino (70,13% del total de “estudiantes”), 20 pertenecientes al género masculino (25,97% del total de “estudiantes”) y 3 personas consideradas dentro del género no binario (3,9% del total de “estudiantes”). Por último, en la categoría “otros” se recibieron un total de 12 respuestas (4,53% del total de encuestados), de los cuales 9 personas corresponden al género femenino (75% del total de la categoría “otro”), 2 al género masculino (16,67% del total de la categoría “otro”) y 1 dentro del género no binario (8,33% del total de la categoría “otro”). Esta última categoría incluye ocupaciones como “dueña de casa”, “educadora”, “independiente”, entre otras, las que no se reclasificaron en las categorías “estudiante” o “profesional”.

En términos generales, dentro de las 3 categorías de ocupación hay una mayor participación de mujeres con 161 respuestas de un total de 265 (61% del total de respuestas en este ítem). Además, la mayoría de las personas encuestadas corresponden a profesionales con un total de 176 respuestas (66% del total de respuestas de este ítem).

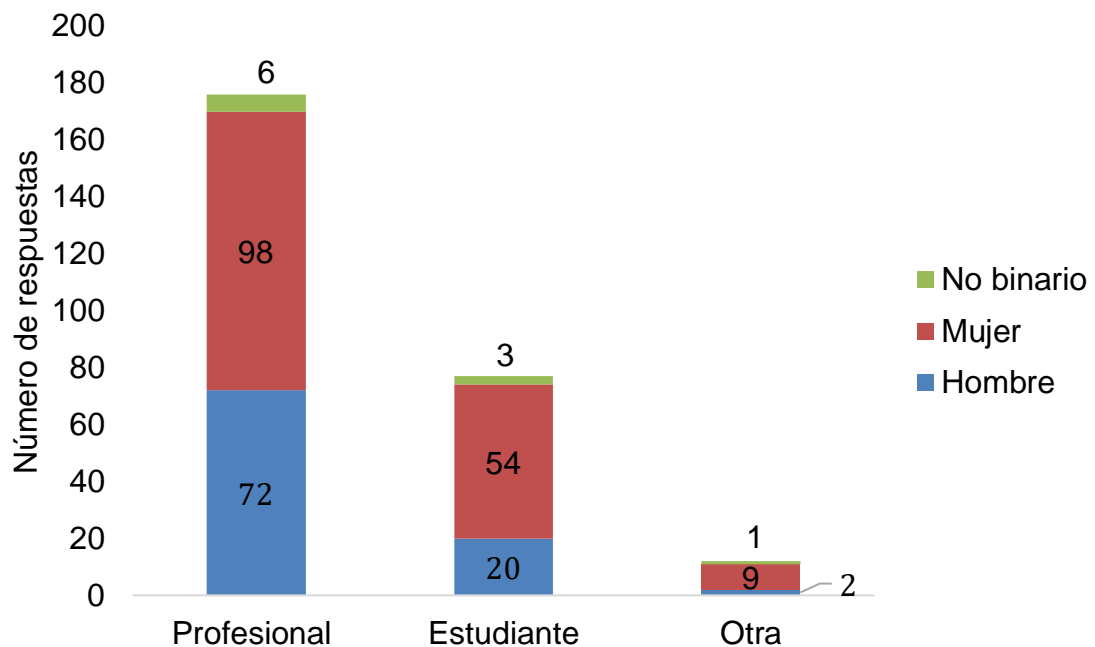


Figura 1.3 Distribución de encuestados por ocupación y género.

En cuanto a la distribución etaria, de un total de 262 respuestas en este ítem, 131 personas se agruparon en el rango etario entre 18 y 35 años (50% del total de los encuestados), seguido del grupo etario de 36 a 54 años, el cual obtuvo un total de 99 respuestas (38% del total de encuestados). Por último y en menor

cantidad, se encuentra el grupo etario de 55 a 72 años el cual obtuvo un total de 32 respuestas (12 % del total de los encuestados) (Figura 2.3).

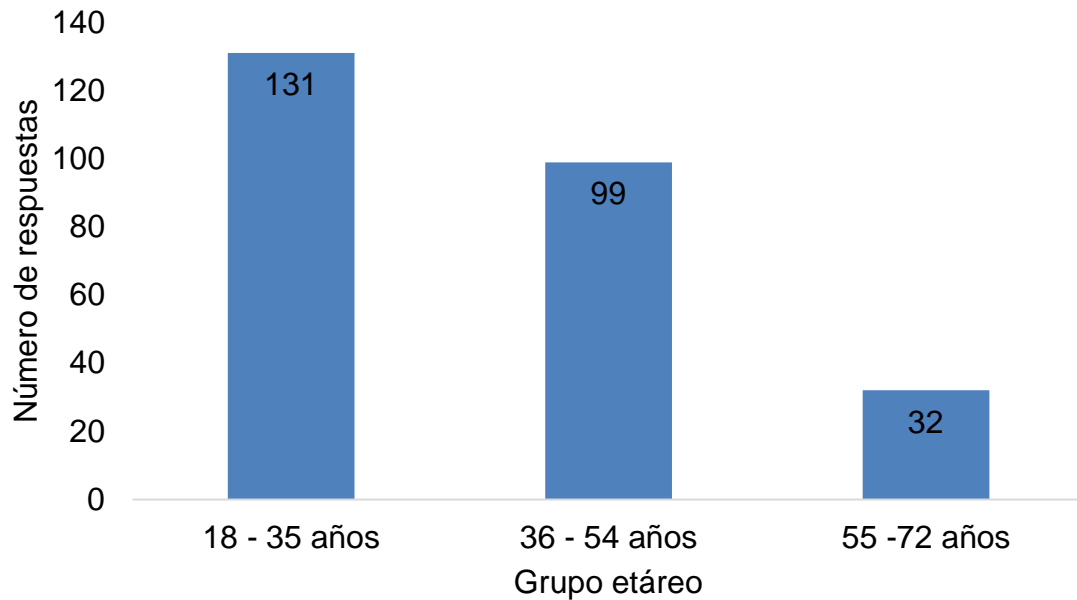


Figura 2.3 Distribución por grupo etario de las y los encuestados.

La Figura 3.3 corresponde a un mapa de coropletas que ilustra la distribución geográfica de las respuestas obtenidas por los y las participantes del estudio.

A través de la escala de colores e intensidad de ésta, se evidencia la cantidad de participantes en cada país. La escala de tonalidades va desde amarillo (menor número de respuestas) hasta rojo (mayor número de respuestas).

Dentro del área de estudio, la mayor cantidad de respuestas en base al país de residencia fue Chile, con un total de 104 respuestas (39% de un total de 265 respuestas (Figura 3.3). Con un total de 85 respuestas, Argentina se ubicó en segundo lugar (32% del total de encuestados), seguido de 23 respuestas en México (9% del total), 16 en Perú (6% del total de los encuestados), 14 en Colombia (5% del total de los encuestados), 11 en Paraguay (4% del total de los encuestados), 5 en Uruguay (2% del total), 2 en Panamá y Costa Rica (1,4 % del total) y por último 1 respuesta en Bolivia, Honduras y Nicaragua (1,2 % del total). Por último, no se recibieron respuestas de Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Puerto Rico, República Dominicana y Venezuela.



Figura 3.3. Distribución geográfica de las respuestas según país en Hispanoamérica. N: 265.

3.2 Perfil académico de las y los encuestados.

En relación a las disciplinas asociadas a las carreras en curso o previamente estudiadas por los y las encuestados (Tabla 1.3), se observa una clara tendencia hacia las carreras vinculadas a las “Ciencias naturales”, que sumaron un total de 90 respuestas, representando el 35,71% del total de 252 respuestas. Esta

categoría incluye programas académicos como Biología, Licenciatura en ciencias biológicas, Biología marina, entre otras. A continuación, se encuentra la rama de las “Ingenierías en recursos naturales” con 64 respuestas, lo que equivale al 25,39% del total. Esta disciplina abarca carreras como Ingeniería en ecología, Ingeniería en recursos naturales renovables, Ingeniería en conservación de recursos naturales, entre otras. En tercer lugar, con un total de 28 respuestas (11,1% del total), se encuentran las “Ciencias forestales” que incluyen programas como Ingeniería en restauración forestal, Ingeniería forestal, Técnico forestal, Tecnicatura en gestión integral de incendios forestales y Técnico universitario forestal. Posteriormente, con una representación menor se observa la disciplina de las “Ciencias ambientales”, con 17 respuestas, lo que representa el 6,76% del total, y que incluye carreras como Biología ambiental, Ciencias ambientales, Licenciatura en gestión ambiental, Licenciatura en saneamiento y protección ambiental entre otros. De igual manera, la categoría de “Ingenierías ambientales” registró 17 respuestas (6,76%). El resto de las disciplinas, tales como Arquitectura y diseño, Ciencias agronómicas, Ciencias sociales y humanidades, Ciencias veterinarias, otras áreas (como Construcción civil, Prevención de riesgos, Tec. en electrónica y Tec. en manejo de áreas silvestres protegidas), así como algunas ingenierías (Ing. civil industrial, Ing. en ejecución de finanzas, Ing. en prevención de riesgos e Ing. mecánica aeronáutica) y áreas de Salud y medicina sumaron un total de 36 respuestas, representando el 12,28%

restante. Por último, hay que mencionar que se registraron tres omisiones en este ítem.

Tabla 1.3 distribución del número de respuestas según la disciplina de la carrera en curso o previamente estudiada por las y los encuestados.

Disciplinas	Número de respuestas
Arquitectura y urbanismo	6
Ciencias agronómicas	8
Ciencias forestales	28
Ciencias naturales	90
Ciencias ambientales	17
Ciencias sociales y humanidades	11
Ciencias veterinarias	2
Ingeniería ambiental	17
Ingeniería en recursos naturales	64
Otras	4
Otras ingenierías	4
Salud y medicina	1
Total	252

En el grupo etario de entre 18 a 35 años, predominan las carreras relacionadas a las disciplinas de las Ciencias ambientales y de ingeniería en recursos naturales. Seguido, se encuentran las carreras asociadas a las ingeniería

ambiental y ciencias forestales. Las disciplinas que están representadas en menor medida son las Ciencias sociales y humanidades, Ciencias naturales y Salud y medicina.

El grupo etario de entre los 36 a 54 años, está representado mayoritariamente por carreras asociadas a Ingeniería en recursos naturales; en segundo orden, se encuentran las Ciencias forestales, Ciencias ambientales y Ciencias naturales. En menor medida se observan las carreras asociadas a la Arquitectura, diseño y urbanismo, Ciencias agronómicas y Ciencias sociales y humanidades.

Finalmente, las y los encuestados que se encuentran en el grupo etario de entre 55 a 72 años, mantiene una fuerte representación de Ingenierías en recursos naturales, destacan a su vez, las Ciencias forestales, Ciencias ambientales y Ciencias agronómicas. En este grupo, las disciplinas de arquitectura, Ciencias naturales, Ciencias veterinarias y Otras ingenierías también están representadas en proporciones menores.

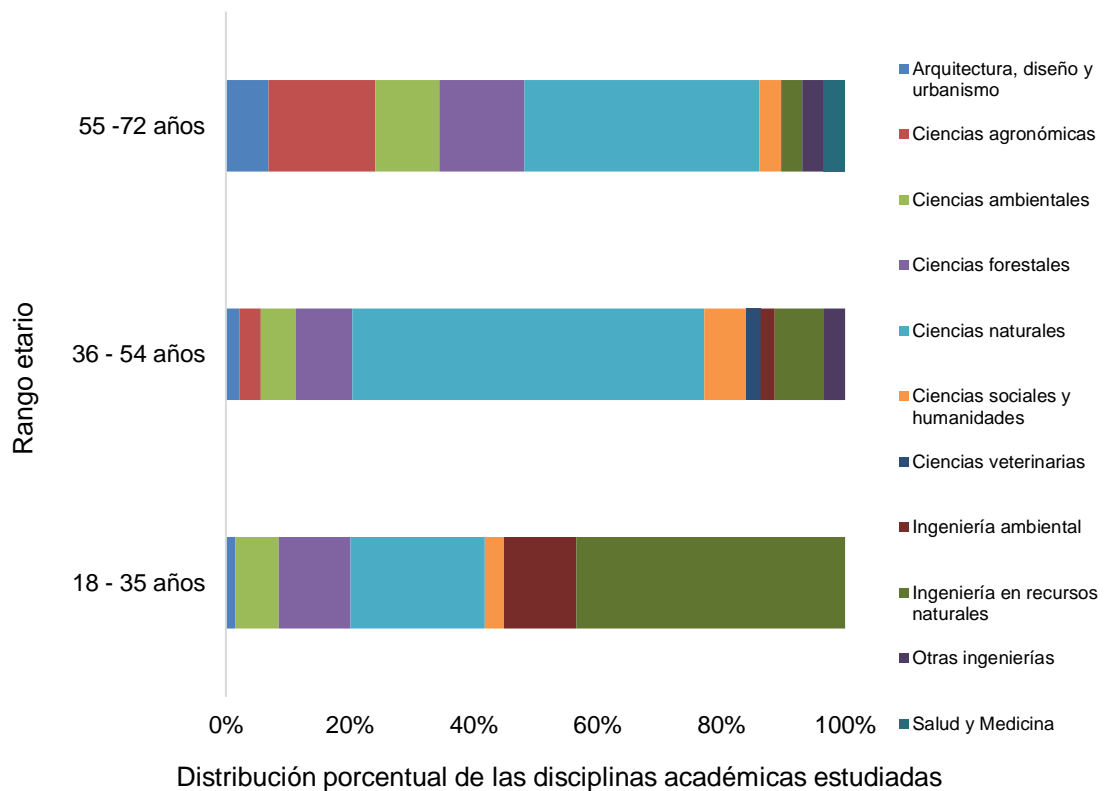


Figura 4.3 Distribución etaria de las disciplinas de las carreras profesionales

De un total de 169 respuestas, la mayoría de los encuestados se encuentran actualmente trabajando en organizaciones o instituciones públicas, con un total de 88 respuestas (52% del total de respuestas en este ítem). A continuación, se ubicaron 49 respuestas en la categoría de “institución privada” (29% del total de los encuestados), mientras que 20 respuestas corresponden a “ONGs” (12% del total). Finalmente, 12 respuestas fueron clasificadas dentro de la categoría “otras” (7% del total de los encuestados), que incluye ocupaciones del tipo “Freelance” o “Independientes”, entre otras (Figura 6-3).

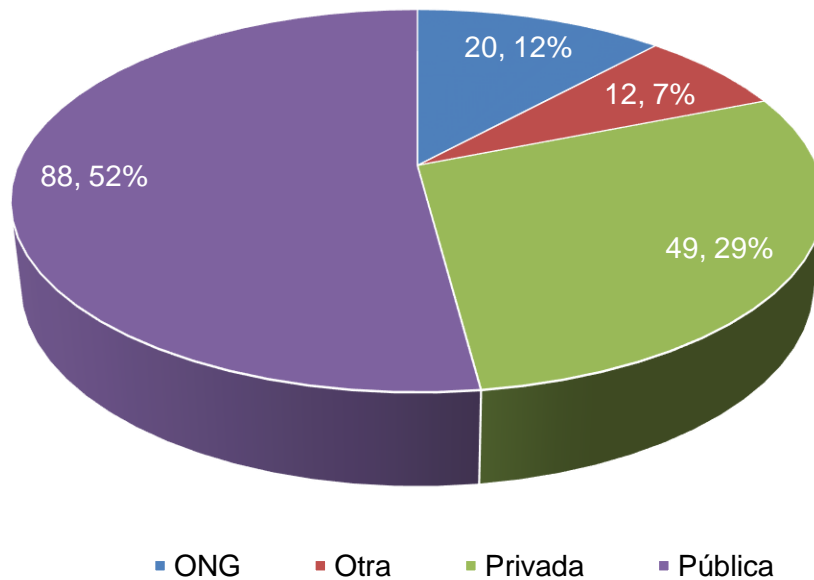


Figura 5.3 Distribución de las respuestas según el tipo de organización en las que las y los encuestados de la categoría profesionales N: 169.

De un total de 264 personas, 220 encuestadas/os (83% del total de respuestas en este ítem) consideran que la restauración ecológica es un componente importante dentro de la profesión que actualmente están estudiando y/o ejerciendo (Figura 6.3). No obstante, 44 personas de la muestra (17% del total de encuestados) afirman que la restauración ecológica no tiene relevancia dentro de su área de desempeño.

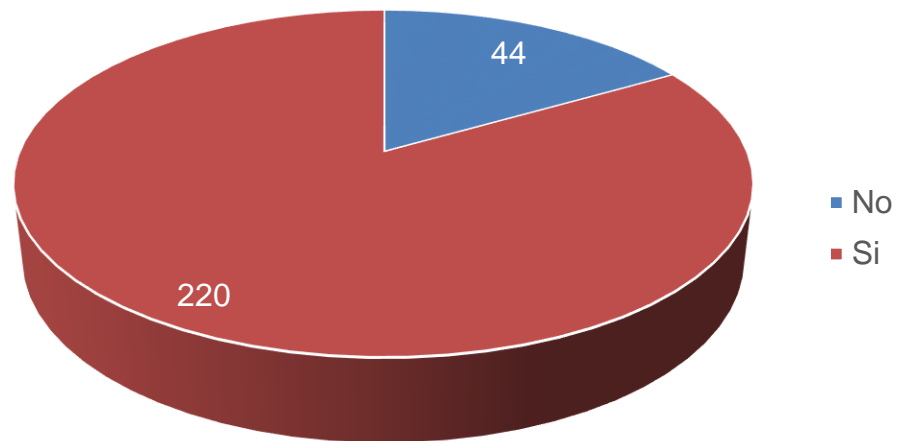


Figura 6.3 Distribución de respuestas respecto a la importancia de la restauración ecológica en la profesión estudiada o ejercida. N: 264.

Dentro del perfil profesional, 105 personas de un total de 175 encuestadas (60% del total de los encuestados dentro de este ítem) han realizado alguna actividad de perfeccionamiento relacionada con la restauración ecológica (Figura 6.3). En el caso de las y los estudiantes, 37 de 77 personas han realizado actividades de perfeccionamiento (48% del total de estudiantes), mientras que 40 personas no lo han realizado aún (52% del total de estudiantes encuestados). Por último, en la categoría “Otros”, 7 personas encuestadas de un total de 12 (58%) han realizado actividades de perfeccionado y 5 no (42% del total de esta categoría). Cabe señalar que la categoría “Otros” incluye ocupaciones científicas y educativas (Investigador, Educador), administrativas y técnicas (Administrativo,

Tec. universitario), supervisión y control (Inspector), así como jubilados, cesantes e independientes (Dueña de casa, Huertera).

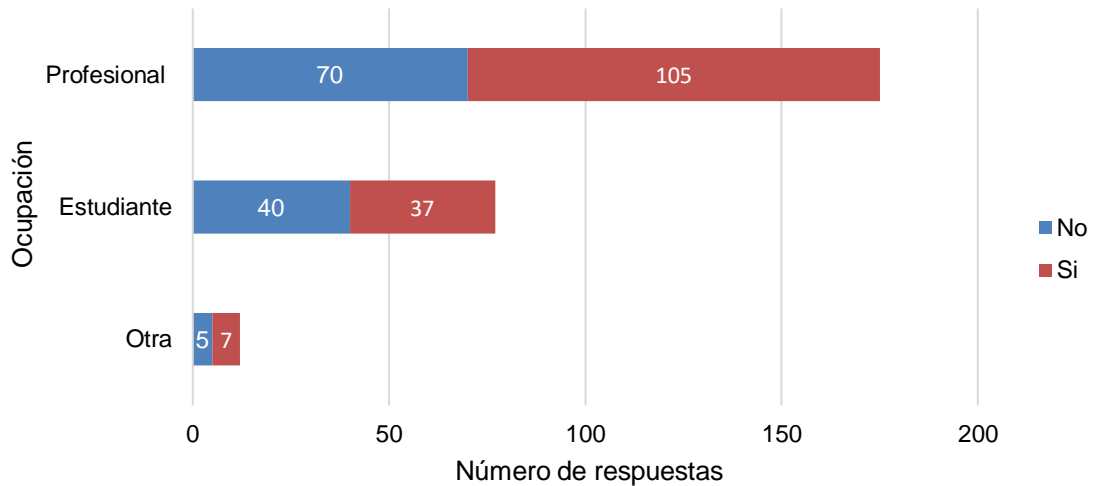


Figura 7.3 Distribución de respuestas según ocupación y participación en actividades de perfeccionamiento.

En base a las respuestas afirmativas del ítem anterior, un total de 93 personas (42%) han realizado algún curso de perfeccionamiento (Figura 7.3), seguido de talleres con un total de 66 respuestas (30%) y maestrías con 24 (11%) respuestas. En menor cantidad se encuentran actividades de perfeccionamiento como “diplomados” con 18 respuestas (8%) y “doctorados” con 17 respuestas (7.6%). Finalmente, en menor cantidad se encuentra la opción “otros” la cual contempla un total de 4 respuestas (2%). Estos participantes indicaron su participación en actividades de perfeccionamiento distintas a las categorías

previamente establecidas, mencionando, por ejemplo, la integración en grupos de restauración ecológica o la asistencia a encuentros científicos.

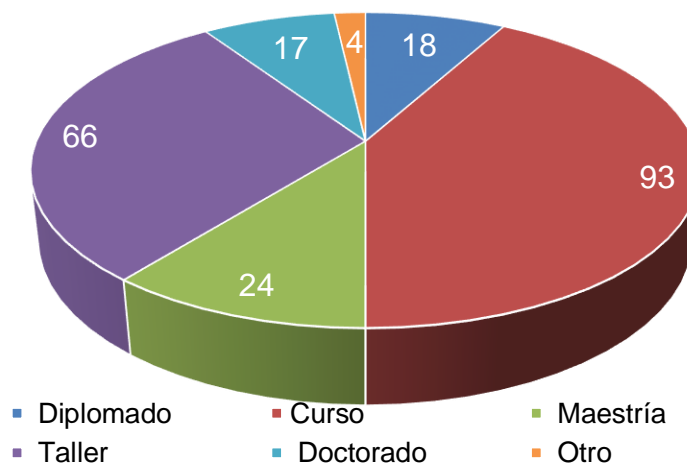


Figura 8.3 Actividades de perfeccionamiento realizadas por las y los encuestados.

En cuanto a la diversidad de actividades de perfeccionamiento en restauración ecológica realizadas por las y los encuestados en función de su país de residencia, se observa que los países con mayor número de respuestas son Argentina y Chile. Argentina, Chile, Colombia y Perú muestran una proporción similar en la distribución de las actividades de perfeccionamiento realizadas, con una mayor representación de "Cursos" y "Talleres", seguido de proporciones más bajas de "Diplomado", "Maestría" y "Doctorado". Mientras que, en México, se observa una leve mayor proporción de realización de "Maestrías" que en los países anteriores (Figura 8.3).

Los países con menor representación incluyen Panamá, Costa Rica, Honduras y Uruguay, donde la cantidad de respuestas en cada categoría es bastante menor, con una o dos respuestas en total. Los y las encuestados precisaron haber realizado entre una y cinco actividades de perfeccionamiento.

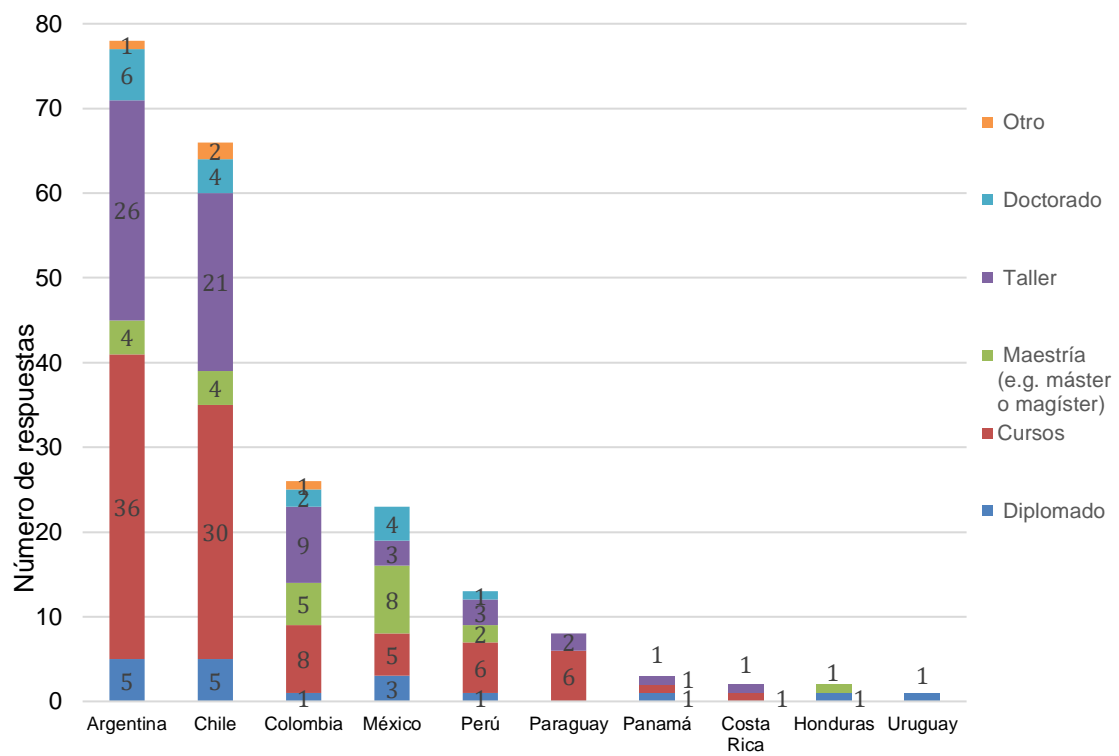


Figura 9.3 Distribución de personas encuestadas según su país de residencia y las actividades de perfeccionamiento en restauración ecológica realizados.

Tabla 2.3 Número de actividades de perfeccionamiento realizadas según el tipo de actividad y la cantidad de actividades completadas.

Cantidad de Actividades de perfeccionamiento realizadas	Número de encuestados
1	76
2	49
3	13
4	1
5	1
Total	140

Tabla 3.3. Distribución de programas de maestría y doctorados realizados por las personas encuestadas según el país en que se imparte dicho programa.

País/Programa de postgrado	Maestría	Doctorado
Argentina		
Doctorado en biología	0	2
Doctorado en ciencias agropecuarias	0	1
Doctorado en revegetación de áreas degradadas con especies nativas en el marco de la geosinfitosociología	0	1
Maestría en conservación de la biodiversidad		
Maestría en manejo ambiental	1	0
Maestría en recursos naturales	1	0

	1	0
Chile		
Magíster en ciencias forestales	1	0
Doctorado en ciencias forestales	0	1
Colombia		
Áreas protegidas	1	0
Maestría en ciencias biológicas	1	0
Maestría en manejo de uso y conservación del bosque	2	0
España		
Máster en restauración de ecosistemas	1	0
Máster en restauración de ecosistemas	1	0
Doctorado en conservación y restauración	0	1
Estados Unidos de América		
Ph. D. Land resources	0	1
Inglaterra		
Máster in science in holistic science	1	0
México		
Maestría en ciencias de la sostenibilidad	3	0
Doctorado en ciencias biológicas	1	2
Doctorado en ecología y gestión ambiental	1	0
Maestría en ciencias biológicas	1	0
Posgrado en ciencias biológicas	1	1
Perú		

Biotecnología vegetal y biología ambiental	1	1
Francia		
Maestría en ciencias ambientales	1	0
Doctorado en ciencias de la vida	0	1
Total	20	12

Respecto a la modalidad preferida del doctorado de los encuestados (Figura 10.3) 3 de ellos no indicaron modalidad (17% del total de los encuestados), 1 prefiere modalidad Online (7% del total de los encuestados), 12 prefieren presencialidad (86% del total de encuestados) y 1 semipresencialidad (7% del total de los encuestados). En cuanto a la preferencia de modalidad en maestrías mencionar que 2 de ellos no indican modalidad (12% del total de los encuestados), 3 prefieren la modalidad Online (14% del total de los encuestados), 18 personas prefieren la presencialidad (82% del total de los encuestados) y 1 persona prefiere semipresencialidad (4% del total de los encuestados). Para este ítem, 5 de los encuestados que realizaron posgrado no precisaron la modalidad de dictación de doctorados (3) y magíster (2).

En cuanto al año de obtención de grado para doctorados y magíster, las fechas indicadas precisan que entre los años 2001 a 2010 se obtuvieron entre uno y dos grados por cada año; entre los años 2011 a 2016 se registra un leve aumento,

con un rango de entre 1 a 3 grados obtenidos, por cada año; así entre los años 2017 a 2021 se obtuvieron 2 a 3 grados; y finalmente entre los años 2022 a 2024 se obtuvieron entre 3 a 5 grados además de 11 casos que precisan “En curso”.

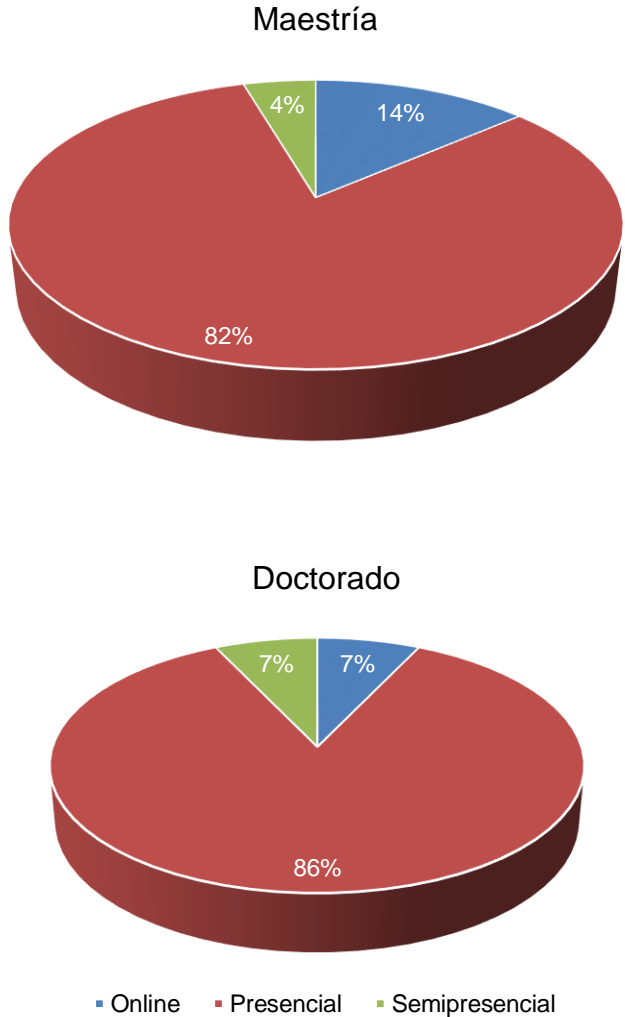


Figura 10.3 Distribución por modalidad preferida según actividad de perfeccionamiento.

En base a la distribución de respuestas a la pregunta sobre la presencia de cursos obligatorios o electivos de restauración ecológica en programas de posgrado ajenos a esta área específica (Figura 11.3), mencionar que 24 personas correspondientes al 37% de los encuestados, indicó que su programa de posgrado no tenía cursos obligatorios ni electivos sobre restauración ecológica, mientras que un porcentaje idéntico (37%) señaló que sí tenían cursos, pero estos no eran obligatorios. Por otro lado, 13 personas pertenecientes a un 20% del total de los participantes, mencionó que su posgrado incluía cursos obligatorios relacionados con restauración ecológica, y solo 4 personas correspondiente a un 6% de los participantes, afirmó que su programa contemplaba tanto cursos obligatorios como electivos en esta temática.

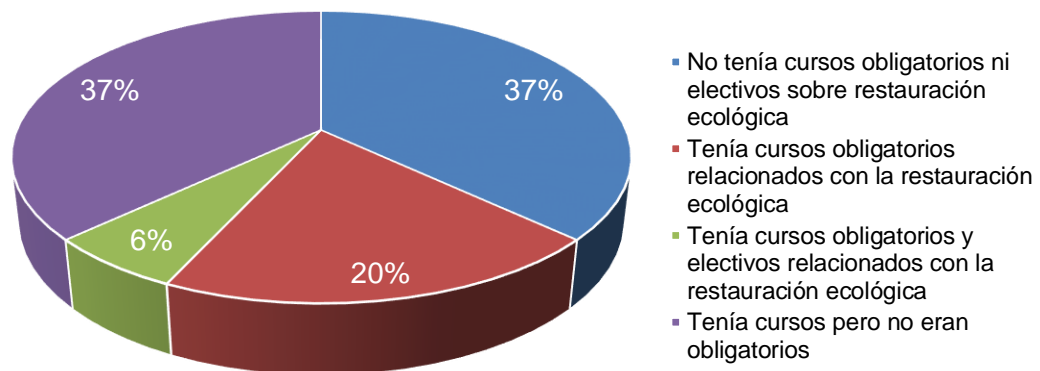


Figura 11.3 Distribución de respuestas sobre la presencia de cursos obligatorios y/o electivos en programas de posgrado ajenos a restauración ecológica.

3.3 Demanda actual de cursos de restauración.

Las actividades de perfeccionamiento relacionadas a la restauración ecológica con mayor tendencia a realizar por los encuestados (Figura 12.3) fueron las “salidas a terreno a proyectos de restauración”, con un total de 161 respuestas, 103 (64%) relacionadas al perfil profesional y 58 (36%) a estudiantes.

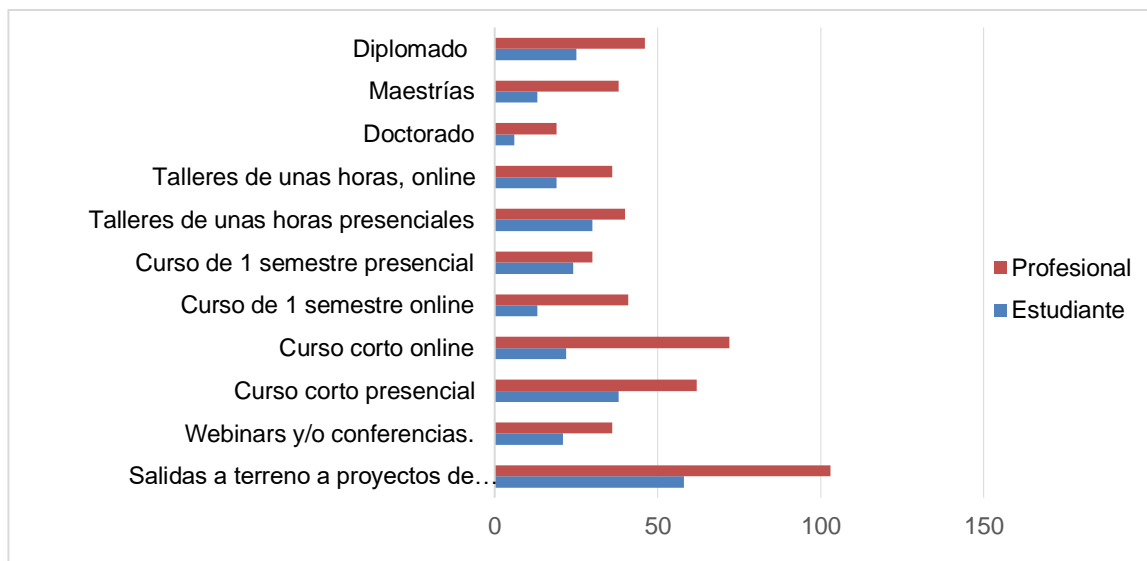


Figura 12.3 Distribución por preferencia en actividades de perfeccionamiento de restauración ecológica.

En menor cantidad, pero no menos importante, actividades como “cursos cortos online” con un total de 94 respuestas, 72 (76%) corresponden al perfil profesional y 22 (23%) estudiante, seguido de “cursos cortos presencial” actividad para la que se obtuvo un total de 100 respuestas de las cuales 62 (62%) corresponden al perfil profesional y 38 (38%) al perfil estudiante. Por consiguiente, se destacan

las “maestrías” y “diplomados” como actividades preferidas con un total de 38 y 46 respuestas respectivamente, para “profesionales” y 13 y 15 para “estudiantes”

La actividad de perfeccionamiento que acumula menor cantidad de preferencias es “doctorado” con 19 respuestas para profesionales y 6 para estudiantes. En cuanto a las preferencias de actividad de formación en restauración ecológica como se observa en la figura 13.3, hubo una moda en las preferencias indicadas por los y las encuestados/as, quienes se agruparon en las 5 ciencias o disciplinas según el perfil académico; así la actividad con mayor preferencia fueron las “salidas a terreno a proyectos de restauración” con un total de 146 respuestas, dentro de las cuales 55 respuestas (38% del total general) corresponden a Ciencias Naturales, 44 (30% del total general) a Ing. en Recursos Naturales y 19 (13% del total general) a Ciencias Forestales. Como segunda opción relevante dentro de la muestra, se tienen a los “cursos cortos presenciales” en dónde se obtuvieron 87 respuestas de las cuales 66 (76% del total general) se encuentran dentro de las Ciencias Naturales e Ing. en Recursos Naturales. Finalmente, un total de 81 respuestas se encasillaron dentro de los “cursos cortos de modalidad online” con 37 (46% del total general) respuestas dentro de las Ciencias Naturales, 25 (31% del total) en Ing. en Recursos Naturales y 10 (12% del total) en Ciencias Forestales.

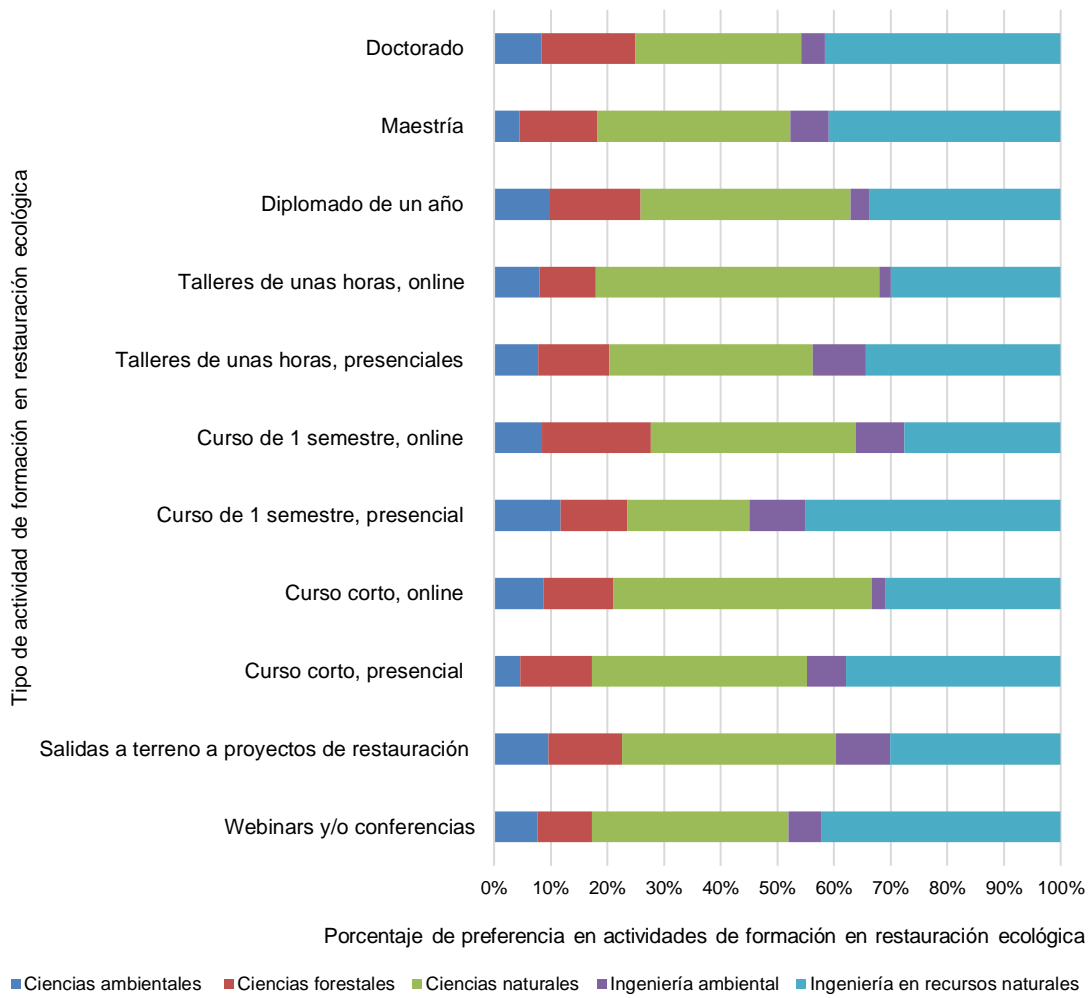


Figura 13.3 Distribución de preferencias en actividades de formación según disciplinas/ciencias.

Para los encuestados que marcaron actividades de perfeccionamiento de más de un día a la semana se observa (Figura 14.3) una mayor disponibilidad a realizar dichas actividades 1 día a la semana con un 38% de las preferencias, seguido de 3 veces a la semana con un 30% de las respuestas y finalmente un 24% de

los encuestados estaría dispuesto a realizar dichas actividades los días sábados. Así mismo, los encuestados prefieren no realizar las actividades los días domingos con un 2,6% de las preferencias.

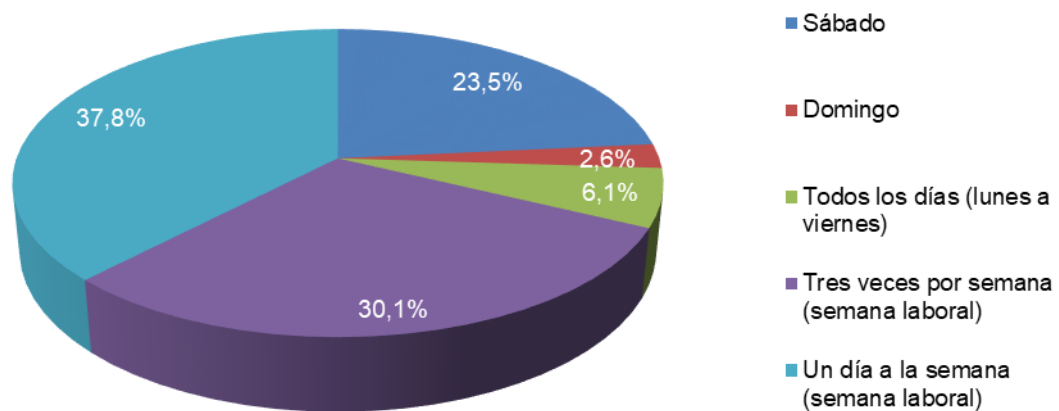


Figura 14.3 Distribución de preferencias para realizar actividades de perfeccionamiento en restauración ecológica según los días de la semana.

En cuanto al nivel de importancia según la escala Likert de las temáticas evaluadas dentro de la encuesta se observa (Figura 15.3; Tabla 4.3) que la planificación técnica es considerada como “Muy importante” con un total de 144 preferencias (65% del total de la temática), seguido del monitoreo y evaluación con un total de 134 respuestas (60% del total de la temática) en el apartado de “Muy importante” y aspectos socioeconómicos con un total de 115 respuestas en total (52% del total por temática). En cuanto a las temáticas que destacan dentro del apartado “Importante” se encuentran los aspectos jurídicos e institucionales

con 95 respuestas (46% del total por temática) seguido de administración y finanzas con 81 respuestas en total (46% del total de la temática).

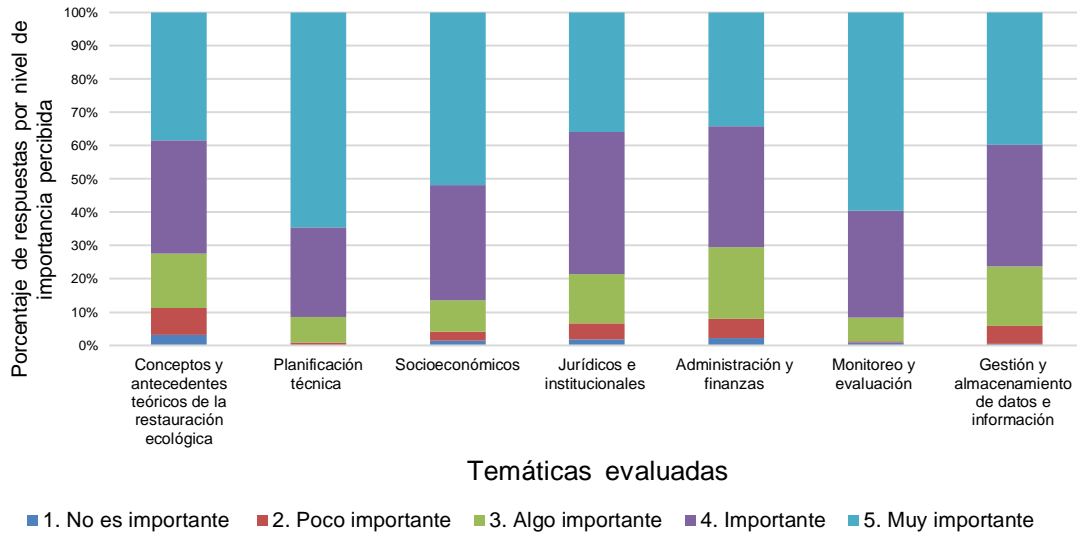


Figura 15.3 Distribución por nivel de importancia percibida de los encuestados sobre las temáticas evaluadas.

Tabla 4-3 importancia otorgada a cada temática relacionada a la restauración ecológica para profesionales y estudiantes.

Conceptos y antecedentes de la R.E	Escala Likert	Estudiante	Profesional	Total
	1. No es importante	2	4	6
	2. Poco importante	4	13	17
	3. Algo importante	10	26	36
	4. Importante	25	50	75

	5. Muy importante	26	52	78
Planificación técnica	1. No es importante	0	0	0
	2. Poco importante	5	2	7
	3. Algo importante	0	12	12
	4. Importante	14	42	56
	5. Muy importante	48	91	139
A. socioeconómicos	1. No es importante	1	2	3
	2. Poco importante	2	4	6
	3. Algo importante	5	16	21
	4. Importante	24	46	70
	5. Muy importante	36	77	113
A. jurídicos e institucionales	1. No es importante	0	4	4
	2. Poco importante	3	8	11
	3. Algo importante	9	24	33
	4. Importante	32	59	91

	5. Muy importante	24	51	75
Administración y finanzas	1. No es importante	2	3	5
	2. Poco importante	3	10	13
	3. Algo importante	18	30	48
	4. Importante	21	55	76
	5. Muy importante	24	48	72
Monitoreo y evaluación	1. No es importante	0	1	1
	2. Poco importante	1	0	1
	3. Algo importante	5	11	16
	4. Importante	21	48	69
	5. Muy importante	42	87	129
Gestión y almacenamiento de datos	1. No es importante	1	0	1
	2. Poco importante	6	5	11
	3. Algo importante	8	31	39
	4. Importante	26	52	78

5. Muy importante	28	58	86
-------------------	----	----	-----------

En cuanto a los factores que pueden limitar la participación en actividades de perfeccionamiento en los encuestados la encuesta refleja lo siguiente (Figura 16.3): Un total de 169 personas (50% del total de la situación) indican que los “costos y modalidades de pago” de las actividades de perfeccionamiento a realizar, sería el principal factor que podría limitar su participación, seguido de que el horario no sea adaptable a las actividades cotidianas con un total de 163 respuestas (50% del total de la situación). Finalmente, los otros dos problemas que se presentan con mayor relevancia corresponden a las “distancias de viaje” que deben realizar las personas a dichas actividades con 133 respuestas (50% del total de la situación) y, por último, la “ausencia de becas de estudio” para poder financiar el perfeccionamiento con un total de 76 respuestas (50% del total de la situación). Cabe destacar que el grupo académico que presentan estas complicaciones para realizar dichas actividades es el perfil profesional con un total de 105 respuestas para el problema de los horarios (28% del total del perfil profesional), 108 respuestas (29% del total del perfil profesional) relacionadas al problema de los costos y modalidades de pago, 86 respuestas (23% del total del perfil profesional) para la distancia del viaje y 45 respuestas (12% del total del perfil profesional) para la ausencia de acceso a becas de estudio.

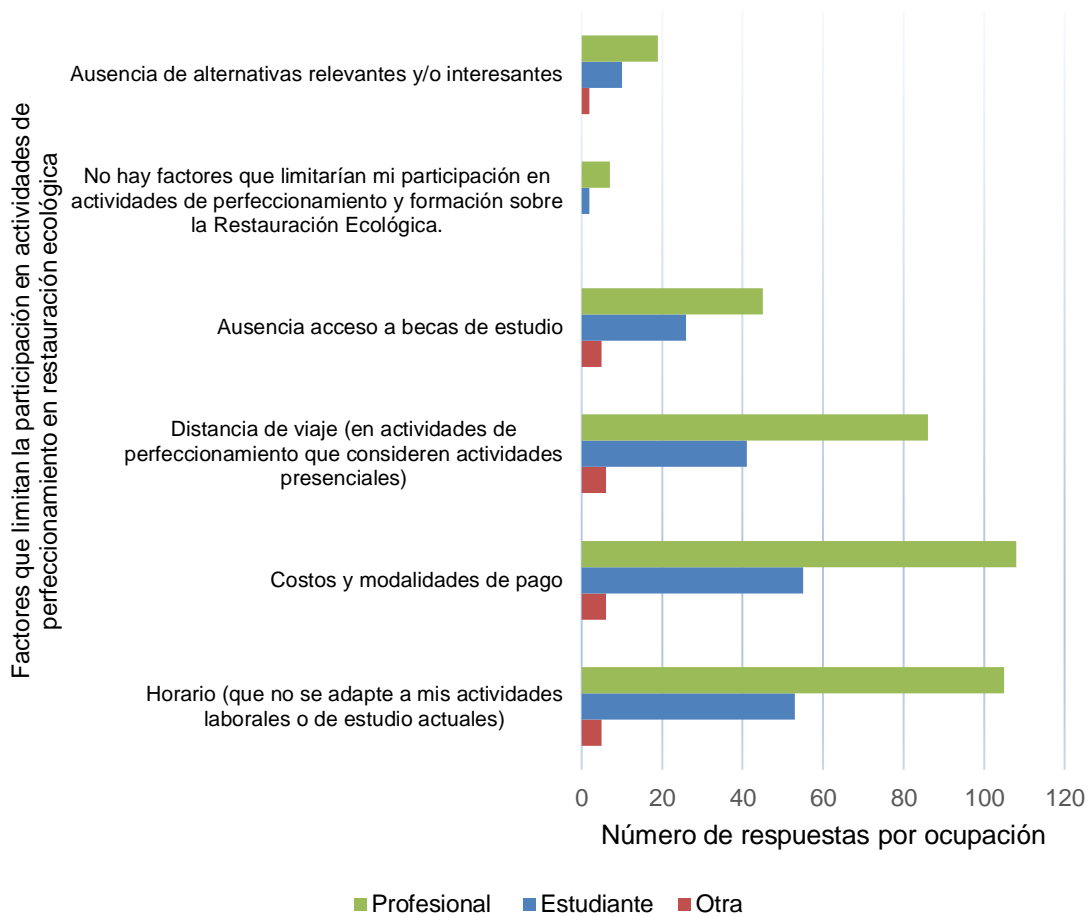


Figura 16.3 Distribución por factores limitantes en la participación de actividades de perfeccionamiento de los encuestados.

Respecto al interés de participar en talleres o clases para poder certificarse en restauración ecológica, la Figura 17.3 indica que un 95.15% de los encuestados dice estar dispuesto y un 4.85% no le interesa, demostrando un gran interés por la mayoría de los encuestados en restauración ecológica.

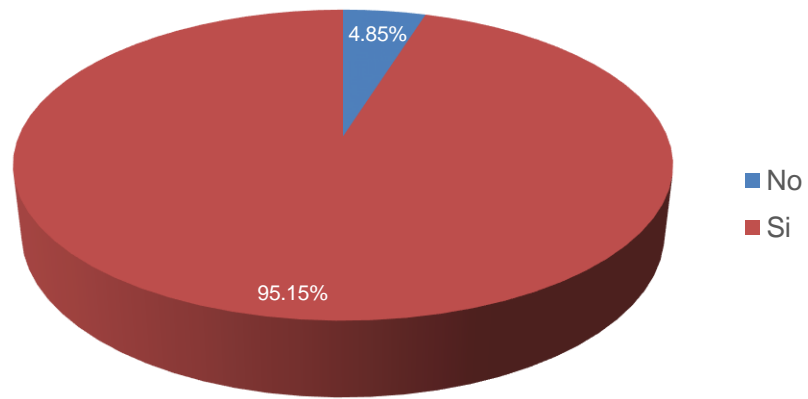


Figura 17.3 Interés en participar de actividades de certificación relacionadas a la restauración ecológica de los encuestados.

IV. DISCUSIÓN

La investigación realizada proporciona una visión clara sobre la situación actual de la demanda de formación en restauración ecológica en Hispanoamérica, un área que ha cobrado creciente importancia ante la acelerada degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad.

Los resultados obtenidos en esta investigación presentan importantes perspectivas sobre la capacitación en restauración ecológica en Hispanoamérica, proporcionando una base sólida para discutir las tendencias actuales y sus implicancias. La creciente demanda de actividades formativas expresada por el 95% de los encuestados resuena con hallazgos de estudios previos que han indicado que la educación y formación adecuada son factores clave para el éxito de los proyectos de restauración (Bustamante-Sánchez et al., 2023; Meli et al., 2019). Este interés manifiesta no sólo la preocupación por los ecosistemas degradados, sino también una disposición activa por parte de profesionales y estudiantes de capacitarse y aprender las mejores prácticas en este campo.

Como se mencionó anteriormente, existe una brecha significativa en la oferta de capacitaciones que aborden las dimensiones multidimensionales de la restauración ecológica, que incluyen la dimensión ecológica, socioeconómica y de manejo (Viani et al., 2017). Este enfoque es coherente con la literatura de

Higgs (2005) y Nelson et al. (2008) ya que, subraya la necesidad de integrar conocimientos científicos con la práctica, implicando a las partes interesadas en procesos colaborativos y participativos. Así mismo, un hallazgo significativo de esta investigación es el interés destacado en actividades que impliquen salidas de campo (161 respuestas en este ítem), lo cual se alinea con la necesidad de aprendizaje práctico mencionado por Bustamante-Sánchez et al. (2023). Esto sugiere que los programas de formación deben priorizar la implicación directa con casos de estudio locales, permitiendo a los estudiantes y profesionales entender de manera íntima el contexto ecológico y social en el que operarán. Este enfoque puede proporcionar un aprendizaje más robusto y contextualizado, que, como sugieren los autores, es crítico para la implementación efectiva de proyectos de restauración.

La discusión de las barreras percibidas para la participación en actividades formativas también es relevante. A pesar del alto interés, ciertas limitaciones como factores económicos, de tiempo y la falta de programas que aborden las necesidades específicas de las comunidades, reflejan una realidad compleja que necesita ser abordada. Estos obstáculos resuenan con la crítica generalizada sobre la escasez de acceso a capacitación en temas de restauración en América Latina (Rey-Benayas et al., 2010; Bakker & Howell, 2011).

Así mismo, según Marquet et al. (2019) en Chile, la mayor parte de los estudios sobre restauración ecológica se han llevado a cabo en ambientes terrestres y en el ecosistema Mediterráneo, evidenciando una falta de información universal sobre la práctica.

Por otro lado, la falta de interés por responder la encuesta en algunos países como Nicaragua, Honduras y Costa Rica podría estar relacionado con la oferta académica, demanda laboral o el desarrollo de políticas ambientales de cada territorio. Sin ir más lejos, Mazón et. al (2023) mencionan que, en Ecuador, por ejemplo, existen necesidades técnicas, de investigación y políticas para poder implementar de manera adecuada la restauración ecológica en el país, situación que posiblemente se replique en todo América Latina. Además, Smith et al. (2015) mencionan que para abordar la RE en Chile hay dos temas que deben progresar juntos tales como: el desarrollo de capacidades profesionales en la ciencia y práctica de la RE; y el establecimiento de políticas nacionales que promuevan y financien la RE tanto a escala local como a gran escala.

Una de las oportunidades que existen para avanzar en la generación de un Plan Nacional de RE, además de planes regionales, es la ley en discusión que crea el Sistema de Biodiversidad y Áreas protegidas (SBAP). El objetivo general de dicha ley es "la conservación de la diversidad biológica del país, a través de la preservación, restauración y uso sustentable de las especies y ecosistemas, con

énfasis en aquellos de alto valor ambiental o que, por su condición de amenaza o degradación, requieren de medidas para su conservación". Finalmente creemos que la voluntad política es fundamental para poder avanzar en la restauración de nuestros degradados ecosistemas (Smith et al., 2015).

V. CONCLUSIONES

La identificación y análisis de las actividades de perfeccionamiento reveló que existe una diversidad significativa en los tipos de formación disponibles, incluyendo cursos cortos, talleres, diplomados y programas de posgrado (maestrías y doctorados). Esta variedad permite a los profesionales elegir caminos educativos que se ajusten a sus intereses y necesidades específicas en el campo de la restauración ecológica. Dentro de esto, las modalidades presenciales son altamente valoradas por los encuestados, subrayando una preferencia por la interacción directa y el aprendizaje práctico. Sin embargo, también se evidencia un interés creciente por cursos en línea y modalidades híbridas, lo que sugiere que la flexibilidad y accesibilidad son factores clave para fomentar la participación en programas de formación. Así mismo, la participación en actividades de perfeccionamiento también brinda oportunidades importantes para el networking y el intercambio de experiencias entre profesionales. Esto podría facilitar la creación de redes de colaboración que potencien los esfuerzos de restauración en América Latina, destacando la importancia de promover espacios que fomenten estas interacciones.

En cuanto a las tendencias en perfeccionamiento mencionar que países con desarrollos más robustos en educación ambiental, como Argentina y Chile, presentan mayor interés sobre actividades formativas en restauración ecológica.

Esto sugiere una tendencia regional en la que la inversión en educación y formación puede correlacionarse con avances en la práctica de la restauración ecológica. Sin embargo, fue posible identificar brechas en la formación académica y profesional. Por ejemplo, ciertas áreas temáticas no están presentadas de manera correcta dentro de los programas de formación, lo que sugiere la necesidad de desarrollar nuevas oportunidades educativas que aborden estas carencias y fortalezcan las capacidades de los profesionales en la región.

Finalmente, los factores que limitan la participación en actividades de perfeccionamiento, como problemas de costos, horarios no adaptables y distancias de viaje, destacan la necesidad de buscar soluciones accesibles y flexibles. Propuestas como becas de estudio y formatos de cursos alternativos podrían facilitar el acceso a la formación en restauración ecológica, aumentando la participación y formación profesional en América Latina.

VI. GLOSARIO

Capacitación profesional: Proceso de formación y perfeccionamiento de habilidades y conocimientos específicos para el desempeño en un área profesional.

Doctorado: Doctorado es el grado más alto que se puede obtener en una disciplina específica.

Escala Likert: Método de evaluación que mide las actitudes o percepciones a través de una escala de opciones que va desde "Muy de acuerdo" hasta "Muy en desacuerdo".

Interdisciplinariedad: Proceso de integrar conocimientos y enfoques de diferentes disciplinas para abordar y comprender problemas complejos.

Maestría: La maestría es un grado académico de posgrado que se obtiene después de completar un programa de estudios que generalmente dura de uno a dos años.

Multidimensionalidad: Que contempla varias dimensiones de un mismo elemento.

Networking: Práctica que permite crear o ampliar la red de contactos profesionales para intercambiar información y conocimientos.

Posgrado: El término posgrado se refiere a cualquier educación que se lleva a cabo después de la obtención de un título de grado o licenciatura. Esto incluye programas de maestría, doctorado y otros certificados avanzados.

Restauración ecológica: Proceso que busca recuperar un ecosistema el cual ha sido degradado, destruido o alterado.

Servicios ecosistémicos: Recursos que proveen los ecosistemas naturales que pueden ser utilizados por los seres humanos.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Bakker J., Howell J. (2011). Una evaluación de los cursos de introducción a la restauración en los Estados Unidos y Canadá. *Ecología de restauración* 19:572-577.

Higgs E. (2005). El problema de las dos culturas: restauración ecológica e integración del conocimiento. *Ecología de la restauración*, 13: 159-164.

Mazón, Marina, Samaniego, Natalia, Ojeda-Luna, Tatiana, Eguiguren, Paúl, Veintimilla, Darío, & Maita-Chamba, Juan. (2023). Necesidades para desarrollar procesos de restauración ecológica en Ecuador de manera efectiva. *Bosque (Valdivia)*, 44(3), 459-467.

Murcia C. *et al.*, (2016). Challenges and prospects for scaling-up ecological restoration to meet international commitments: Colombia as a case study. *Conservation Letters* 9:213-220.

Meli P. *et al.* (2017). Cuatro enfoques para guiar la restauración ecológica en América Latina. *Ecología de restauración* 25:156-163.

Meli *et al.* (2019). Capacitación multidimensional en restauración dirigida a los profesionales de América Latina: Necesidades y oportunidades.

Ministerio de Agricultura - Corporación Nacional Forestal - Ministerio del Medio Ambiente. (2021). Plan Nacional de Restauración de Paisajes 2021-2030. Santiago. Chile.

Murcia C. *et al.* (2016). Desafíos y perspectivas para ampliar la restauración ecológica para cumplir con los compromisos internacionales: Colombia como estudio de caso. *Cartas de conservación* 9:213–20.

Nelson C., Schoennagel T., Gregor E. (2008). Oportunidades de formación académica en la ciencia y práctica de la restauración dentro de los Estados Unidos y Canadá. *Ecología de restauración* 16:225-230.

Nelson C., Bowers K., Lyndall J, Munro J, Stanley J. (2017). Certificación profesional en restauración ecológica: mejorando la práctica y la profesión. *Ecología de Restauración* 25:4-7.

Rey J. *et al.* (2010). Un programa de maestría multiinstitucional español en restauración de ecosistemas: visión y experiencia de cuatro años. *Restauración Ecológica* 28:188-192.

Sansevero J. *et al* (2017). Sobre la enseñanza de la restauración ecológica en Brasil: un análisis de los cursos de posgrado. *Ecología de restauración* 26:997-1004.

Smith-Ramírez Cecilia, González Mauro E, Echeverría Cristian, Lara Antonio. Estado actual de la restauración ecológica en Chile, perspectivas y desafíos: Current state of ecological restoration in Chile: Perspectives and challenges. *Anales Instituto Patagonia (Chile)*; 43(1): 11-21.

Viani R. *et al.* (2017). Protocolo para el seguimiento de la restauración de los bosques tropicales: perspectivas desde el Pacto para la Restauración del Bosque Atlántico en Brasil. *Ciencia de la conservación tropical* 10:1-8.

Vargas O. (2011). Restauración ecológica: Biodiversidad y conservación. *Acta biol. Colombia*, Vol. 16 N.º 2, página 221 - 246.

VIII APÉNDICE

Tabla A.1 Cuestionario sobre Formación Académica y Continua en Restauración Ecológica.

Número	Pregunta	Tipo de respuesta	Respuesta obligatoria	Quienes responden
I. Demografía del/la encuestado				
1	¿Cuál es tu ocupación actual? <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/> Otro (especifique):	Selección única	Si	Todos/as/es
2	¿Cuál es tu edad?	Respuesta abierta	Si	Todos
3	¿Con qué género te identificas? <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> No binario <input type="checkbox"/> Otro (especifique):	Selección única	Si	Todos/as/es
4	¿En qué país resides actualmente?	Respuesta abierta	Si	Todos/as/es
5	¿En qué ciudad resides?	Respuesta abierta	Si	Todos/as/es
II. Perfil académico del/ la encuestado/a				
6	¿Cuál es la carrera que estudias/estudiaste?	Respuesta abierta	Si	Todos/as/es

7	<p>Si ya eres profesional, ¿en qué tipo de institución trabajas?</p> <p><input type="checkbox"/> Pública</p> <p><input type="checkbox"/> Privada</p> <p><input type="checkbox"/> ONG</p> <p><input type="checkbox"/> No trabaja</p> <p><input type="checkbox"/> Soy estudiante</p> <p><input type="checkbox"/> Otro</p> <p>(especifique):</p>	Selección única	Si	Todos/as/es
8	<p>¿Es la Restauración Ecológica un componente importante de tu profesión?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	Selección única	Si	Todos/as/es
9	<p>¿Has realizado actividades de perfeccionamiento en Restauración Ecológica?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	Selección única	Si	Todos/as/es
10	<p>Si realizaste actividades de perfeccionamiento, ¿cuáles fueron?</p> <p><input type="checkbox"/> Diplomado</p> <p><input type="checkbox"/> Curso</p> <p><input type="checkbox"/> Maestría</p> <p><input type="checkbox"/> Taller</p> <p><input type="checkbox"/> Doctorado</p> <p><input type="checkbox"/> Otro</p> <p>(especifique):</p>	Selección múltiple	No	Solo los que realizaron alguna actividad de perfeccionamiento

11	<p>Si realizaste un posgrado en Restauración Ecológica, proporciona detalles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del programa • País • Modalidad Presencial / Online / Mixto • Año de obtención 	Respuesta abierta	No	Solo quienes realizaron un postgrado.
----	--	-------------------	----	---------------------------------------

III. Demanda actual de cursos en restauración ecológica

12	<p>¿Qué actividades de perfeccionamiento preferirías realizar?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Salidas a terreno <input type="checkbox"/> Webinars <input type="checkbox"/> Curso corto presencial <input type="checkbox"/> Curso corto online <input type="checkbox"/> Diplomado <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado <input type="checkbox"/> Otro (especifique): 	Selección múltiple	Si	Todos/as/es
13	<p>¿Qué factores podrían limitar tu participación en actividades de formación?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Horario <input type="checkbox"/> Costos <input type="checkbox"/> Distancia <input type="checkbox"/> Acceso a becas 	Selección múltiple	Si	Todos/as/es

	<input type="checkbox"/> No hay factores limitantes <input type="checkbox"/> Otros (especifique):			
14	¿Qué tan importante consideras la certificación profesional en Restauración Ecológica? 1 (Nada importante) - 5 (Muy importante)	Escala Likert	Si	Todos/as/es
15	¿Consideras que hay suficiente oferta de formación en Restauración Ecológica en tu país? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Selección única	Si	Todos/as/es
16	En caso de que no, ¿qué aspectos deberían mejorar?	Respuesta abierta	No	Solo quienes respondieron "No" en la pregunta número 15
17	¿Qué importancia tiene para ti la formación en Restauración Ecológica? 1 (Poca importancia)- 5 (Mucha importancia)	Escala Likert	Si	Todos/as/es
18	Si deseas recibir más información sobre oportunidades de formación, deja	Respuesta abierta	No	Solo quienes estén interesados en oportunidades de formación

19	tu correo electrónico: Si tienes algún comentario adicional, escríbelo aquí:	Respuesta abierta	No	Solo quienes quieran emitir algún comentario.
----	---	-------------------	----	---

Tabla A.2 Redes de distribución del cuestionario según nombre, medio de difusión y alcance de país.

Nombre de la red de distribución	Profesionales	
	Medio de difusión	Alcance por país
Estación Biológica Senda Darwin / senda Darwin	Redes sociales	Chile
Red de Restauración Ecológica de Argentina (REA)	Correo electrónico	Argentina
Universidad de Loja	Correo electrónico	Ecuador
Fundación Chaco	Correo electrónico	Paraguay
Fundación Internacional para la Restauración de Ecosistemas Paraguay	Correo electrónico	Paraguay
Asociación Mujeres y Conservación	Correo electrónico	Latinoamérica
Gaia el salvador	Correo electrónico	El salvador
RELLAC-Joven Red de jóvenes líderes en áreas protegidas y conservadas de Latinoamérica y el caribe	Correo electrónico	Latinoamérica
Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas -ELAP	Correo electrónico	Latinoamérica
Soy Guardaparque	Correo electrónico	Paraguay
Centro Científico Tropical	Correo electrónico	Costa rica
INECOL Instituto de Ecología, A.C.	Correo electrónico	México

Red Chilena de Restauración	Contacto directo actores claves	Chile
Así Conserva Chile	Contacto directo actores claves	Chile
Fundación el árbol	Contacto directo actores claves	Chile
SIACRE Sociedad Iberoamericana y del Caribe para la Restauración Ecológica	Contacto directo actor clave	Argentina, Bolivia, Brazil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay, Venezuela
World Resources Institute, Global Restoration Initiative	Contacto directo actor clave	Internacional
Cifor	Contacto directo actor clave de Perú	Argentina, Perú.
Red Mexicana para la Restauración Ambiental (REPARA)	Contacto directo actor clave	México
Red colombiana	Contacto directo actor clave	Colombia
Mesa para la Restauración	Contacto directo actores claves de los países Argentina, Bolivia, Colombia, Cuba, Miami, Perú.	Argentina, Bolivia, Colombia, Cuba, Miami, Perú.
Red de ciencia ciudadana	Contacto directo actor clave	Chile
Conaf Chiloé	Contacto directo actores claves	Chile
SER-IAC Society for ecological Restoration	Contacto directo actores claves de México y Colombia	Internacional

Estudiantes		
Nombre de la red de distribución	Medio de difusión	Alcance por país
Grupo egresados Ingeniería en Conservación de Los Recursos Naturales	Grupo WhatsApp	Chile
Grupo multigeneración estudiantes de Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile	Grupo WhatsApp	Chile
Grupo multigeneración estudiantes de Ingeniería en recursos naturales renovables, Universidad Católica de Temuco	Grupo WhatsApp	Chile
Grupo multigeneración Ingeniería en Conservación de los Recursos Naturales Universidad de Concepción	Grupo WhatsApp	Chile
GYBN CHILE Red de Jóvenes por la Biodiversidad	Redes sociales	Chile
GYBN COLOMBIA Red de Jóvenes por la Biodiversidad	Redes sociales	Colombia
International forestry student association (IFSA) QUEULES	Redes sociales	Internacional
International forestry student association (IFSA) LATINOAMÉRICA	Redes sociales	Latinoamérica

GYBN PARAGUAY Red de Jóvenes por la Biodiversidad	Redes sociales	Paraguay
Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Recursos Naturales y Medio Ambiente (ELERNYMA) Paraguay	Grupo de WhatsApp	Paraguay
Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Recursos Naturales y Medio Ambiente (ELERNYMA) 2024	Grupo WhatsApp; actores claves;	Paraguay ; Uruguay; Chile; Colombia; Argentina ; Bolivia
GYBN PERÚ Red de Jóvenes por la Biodiversidad	Redes sociales	Perú
Grupo de Facebook: Ingenieros ambientales Latinoamérica	Redes sociales	Latinoamérica

Profesionales y estudiantes

Nombre de la red de distribución	Medio de difusión	Alcance por país
Grupo de Facebook: Identificación de flora y fauna en Chile	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Algas de Chile	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Aves Chile	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Insectos de Chile Oficial	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Foto Fauna y Diversidad Biológica de Chile	Redes sociales	Chile

Conservación y Educación Grupo de Facebook: Insectos y arácnidos Chilenos	Redes sociales	Chile
Grupo Facebook: Grupo Copiapoá	Redes sociales	Chile
Grupo Facebook: Flora patagónica	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Reptiles de Chile	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Flora introducida e invasora de Chile	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Dimensiones Socio Eco: integrando dimensiones sociales y naturales	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Abejas Nativas de Chile	Redes sociales	Chile
Grupo de Facebook: Restauración ecológica y corredores biológicos (Chile)	Redes sociales	Chile



Fotografía: Esteban Paredes Drake.

¿Eres estudiante o profesional de las áreas vinculadas a la Restauración Ecológica?

¡Por favor responde esta encuesta!



Demanda de formación académica y continua para estudiantes y profesionales vinculados a la restauración ecológica en Países hispanohablantes de Latinoamérica.

Consultas al e-mail: macorellana@udec.cl



Figura A.1 Lámina difusión del cuestionario