



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables

Maestría en Restauración de Paisajes Tropicales

Percepción de justicia social ante diferentes niveles de conflicto ambiental en proyectos de restauración ecológica en las provincias de Loja y Zamora Chinchi

Trabajo de Titulación, previo a la
obtención del título de Magister en
Restauración de Paisajes Tropicales

AUTOR:

Ing. Cristian Eddy Mora Sarango

DIRECTOR:

Ing. Paúl Eguiguren Velepucha PhD.

Loja – Ecuador

2024

Certificación



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Sistema de Información Académico
Administrativo y Financiero - SIAAF

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **EGUIGUREN VELEPUCHA PAUL ALEXANDER**, director del Trabajo de Titulación denominado **Percepción de justicia social ante diferentes niveles de conflicto ambiental en proyectos de restauración ecológica en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe**, perteneciente al estudiante **CRISTIAN EDDY MORA SARANGO**, con cédula de Identidad N° **1105691768**.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Titulación**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las Instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Titulación**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Titulación del mencionado estudiante.

Loja, 23 de Abril de 2024



Paul Alexander
Eguiguren Velepucha

F) _____

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-001224

1/1
Educamos para Transformar

Autoría

Yo, **Cristian Eddy Mora Sarango**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación del Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de Identidad: 1105691768

Fecha: 12 de septiembre de 2024.

Correo: cristian.mora@unl.edu.ec

Teléfono: 0969731145

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, Cristian Eddy Mora Sarango, declaro ser autor del Trabajo de Titulación denominado: **Percepción de justicia social ante diferentes niveles de conflicto ambiental en proyectos de restauración ecológica en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe**, como requisito para optar por el título de Magíster en Restauración de Paisajes Tropicales, autorizó al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los doce días del mes de septiembre de dos mil veinte y cuatro.

Firma

Autor: Cristian Eddy Mora Sarango

Cédula: 1105691768

Dirección: Loja, Ecuador

Correo electrónico: cristian.mora@unl.edu.ec

Teléfono: 0969731145

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Ing. Paul Eguiguren Velepucha PhD.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dedicatoria

Dedico mi Trabajo de Titulación a mis padres Luis Mora y Gladys Sarango, a mis hermanos Luis Andrés Mora, María Belén Mora, Ana María Sarango y a mi hermana María Belén Mora que desde el cielo guía y cuida cada paso que doy. Ustedes son mi mayor fuente de inspiración, su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi vida académica han sido fundamentales para mi desarrollo personal y profesional.

Una dedicatoria especial a mi esposa, Valeria Alexandra Ochoa Blacio, quien me ha acompañado y apoyado a lo largo de este proyecto académico. Su amor incondicional, paciencia y aliento constante ha sido de vital importancia para cumplir con este objetivo.

Cristian Eddy Mora Sarango

Agradecimiento

Doy Gracias a Dios, por permitirme vivir y lograr las metas que me propongo en mi vida académica. Sus bendiciones y su amor siempre me acompañan reflejados en la sabiduría y las fuerzas necesarias para avanzar con mis proyectos de vida.

A la Universidad Nacional de Loja; la planta docente de la Maestría en Restauración de Paisajes Tropicales. De manera especial a mi director, Ing. Paul Eguiguren PhD., y a la Bióloga Marina Mazón PhD., quienes me orientaron en el desarrollo de mi Trabajo de Titulación.

A mi amiga Ing. Paola Ramírez, con quien hemos trabajado conjuntamente en la estadística y el levantamiento de información de este proyecto.

A toda mi familia abuelos, tíos, primos y demás seres queridos que siempre están pendientes de mis proyectos y su apoyo es incondicional.

A todos mis compañeros de clase con quien hemos hecho muy buenas amistades. En especial a Yulisa, Naty, Mayra y Cristian con quienes tuve la oportunidad de compartir muchos momentos. Que este logro sea también un reflejo de nuestra amistad y del valor que le doy a cada uno de ustedes.

Cristian Eddy Mora Sarango

Índice de contenidos

Portada.....	i.
Certificación	ii.
Autoría.....	iii.
Carta de autorización.....	iv.
Dedicatoria	v.
Agradecimiento	vi.
Índice de contenidos.....	vii.
Índice de tablas.....	ix.
Índice de figuras	xi.
Índice de anexos	xii.
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico.....	7
4.1. Restauración ecológica	7
4.1.1. Principios de la restauración	7
4.1.2. Tipos de restauración	8
4.2. Justicia social en proyectos de restauración ecológica	9
4.2.1. Percepción en proyectos de restauración ecológica	9
4.3. Medición de la justicia social a través de la equidad	10
4.3.1. Equidad	10
4.3.2. Importancia de la equidad en la restauración ecológica.....	10
4.3.3. Dimensiones de la equidad.....	11
4.4. Conflictos ambientales.....	11
4.5. Éxito en la restauración.....	12
4.6. Experiencias de percepciones sociales, justicia social, conflictos ambientales en proyectos de restauración ecológica	12
5. Metodología.....	15
5.1. Área de estudio.....	15
5.3. Evaluación de la percepción de justicia social y los niveles de conflicto ambiental .	17
5.3.1. Esquema metodológico	17
5.3.2. Identificación de los conflictos ambientales	18
5.3.3. Caracterización de las reservas	19
5.3.4. Recopilación de información: Diseño y aplicación de la encuesta	19
5.3.5. Análisis de información	21
5.4. Comparación de la influencia de percepción de la justicia social en el éxito de la restauración ante los diferentes niveles de conflicto ambiental.....	21

5.4.1.	Valoración y comparación de la percepción de justicia social de acuerdo a las dimensiones de las equidades distributiva y de reconocimiento en las Reservas	21
5.4.2.	Valoración de la percepción de los conflictos ambientales de los participantes de los proyectos de restauración	23
5.4.3.	Influencia de la percepción de justicia social y los conflictos ambientales en el éxito de la restauración en el ámbito social	23
6.	Resultados.....	24
6.1.	Evaluación de la percepción de justicia social y conflictos ambientales en las Reservas Jamboé y Pisaca.....	24
6.1.1.	Evaluación de la justicia social y los conflictos ambientales en la Reserva Jamboé	24
6.1.2.	Evaluación de la justicia social y los conflictos ambientales en la Reserva Pisaca	34
6.2.	Comparación de la influencia de la percepción de la justicia social en el éxito de la restauración ante los diferentes niveles de conflicto ambiental.....	46
6.1.1.	Valoración de la justicia social según la equidad distributiva y de reconocimiento	46
6.1.2.	Percepción de los conflictos ambientales por parte de los habitantes de las Reservas Pisaca y Jamboé.....	49
6.1.3.	Influencia de la percepción de justicia social y los conflictos ambientales en el éxito del proyecto de restauración en el ámbito social	50
7.	Discusión.....	53
8.	Conclusiones	59
9.	Recomendaciones.....	61
10.	Bibliografía	62
11.	Anexos	72

Índice de Tablas

Tabla 1.	Criterios y lineamientos de las equidades distributiva y reconocimiento para la valoración y comparación de la percepción de justicia social en las Reservas de Pisaca y Jamboé.....	22
Tabla 2.	Escala para la valoración y categorización de la percepción de justicia social en las Reservas de Pisaca y Jamboé (Duarte Hernández y Avella Muñoz, 2018) .	23
Tabla 3.	Valoración y comparación de la percepción de justicia social en las Reservas de Pisaca y Jamboé de acuerdo a los criterios y lineamientos de las equidades distributiva y reconocimiento	46
Tabla 4.	Matriz distributiva de criterios y valoración de la percepción de justicia social en los proyectos de restauración ecológica ejecutados por NCI en las Reservas de Pisaca y Jamboé.....	49
Tabla 5.	Proporción de entrevistados que estuvieron de acuerdo con los enunciados, mostrados como una evaluación de la percepción de los conflictos ambientales por parte de los habitantes de las Reserva Pisaca y Jamboé.....	50

Índice de Figuras

Figura 1.	Mapa de ubicación de las tres áreas que conforman la Reserva de Jamboé en el cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe, al sur de Ecuador	16
Figura 2.	Mapa de ubicación de la Reserva Pisaca en el cantón Paltas de la provincia de Loja, al sur de Ecuador	17
Figura 3.	Esquema metodológico para la evaluación de la percepción de justicia social en los proyectos de restauración ecológica en las Reservas de Pisaca y Jamboé.	18
Figura 4.	Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección beneficios.	22
Figura 5.	Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección beneficios.	23
Figura 6.	Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección confianza en NCI.	24
Figura 7.	Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección confianza en NCI.	25
Figura 8.	Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección valoración a la naturaleza.	26
Figura 9.	Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección valoración a la naturaleza.	27
Figura 10.	Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección actitudes frente a los proyectos de restauración.	28
Figura 11.	Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección actitudes frente a los proyectos de restauración.	29
Figura 12.	Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección participación.	30
Figura 13.	Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección participación.	31
Figura 14.	Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección conflictos ambientales.	32
Figura 15.	Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección conflictos ambientales.	33
Figura 16.	Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección beneficios.	34
Figura 17.	Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección beneficios.	35
Figura 18.	Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección confianza en NCI.	36
Figura 19.	Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección confianza en NCI.	37

Figura 20. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección valoración a la naturaleza.	38
Figura 21. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva de la sección valoración a la naturaleza.	39
Figura 22. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección actitudes frente a la restauración.	40
Figura 23. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección actitudes frente a la restauración.	41
Figura 24. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva de la sección participación.	42
Figura 25. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca respecto a las preguntas de la sección participación	43
Figura 26. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección conflictos ambientales.	44
Figura 27. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección conflictos ambientales.	45
Figura 28. Percepción de la justicia social y los conflictos ambientales, así como la evaluación del éxito del proyecto de restauración, en las Reservas Jamboé y Pisaca.	51

Índice de anexos

Anexo 1. Encuesta aplicada a las comunidades de las Reservas Jamboé y Pisaca.	72
Anexo 2. Evidencias fotográficas de la investigación.	80
Anexo 3. Certificado de traducción del resumen.	72

1. Título

Percepción de justicia social ante diferentes niveles de conflicto ambiental en proyectos de restauración ecológica en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe

2. Resumen

La justicia social debe utilizarse como un instrumento para lograr una mayor probabilidad de éxito en este tipo de proyectos. En esta investigación se evaluó y comparó la percepción de justicia social y los niveles de conflicto ambiental en dos proyectos de restauración ecológica desarrollados por la ONG Naturaleza y Cultura Internacional en las provincias de Loja (Reserva Pisaca) y Zamora Chinchipe (Reserva Jamboé). Para evaluar la percepción de justicia social se recopiló información por medio de diálogos con actores clave y se aplicó encuestas a las comunidades de Pisaca y Jamboé, posteriormente, se calculó las frecuencias relativas de las preguntas evaluadas de cada sección: beneficios, confianza, valoración a la naturaleza, actitudes frente a los proyectos de restauración, participación y percepción de conflictos ambientales. Para la comparación de la percepción de la justicia social, se elaboró un análisis multicriterio que nos permitió valorar y categorizar los criterios y lineamientos de las dimensiones de la equidad: distributiva y reconocimiento. Además, se valoró la percepción de conflictos ambientales y se determinó la influencia de la justicia social y conflictos ambientales en el éxito de la restauración, medido con la pregunta “¿volvería a participar de un nuevo proyecto de restauración?”. De acuerdo a los resultados, las secciones de confianza y valoración a la naturaleza presentaron los mejores porcentajes, a diferencia de las secciones de beneficios, actitudes frente a los proyectos de restauración y percepción de conflictos ambientales. La valoración de la justicia social es de 77/100 para Pisaca y 64/100 para Jamboé. Pisaca (96 %) presentó un mayor éxito de restauración que Jamboé (82 %). En las dos Reservas existe una buena justicia social, sin embargo, se debe fortalecer aquellos criterios donde se obtuvo bajos porcentajes, y así asegurar el éxito de la restauración.

Palabras clave: justicia social, dimensiones de la equidad, restauración ecológica, conflictos ambientales.

Abstract

Social justice should be used as an instrument to achieve a greater probability of success in these kind of projects. In this research, the social justice perception and the environmental conflict levels were evaluated and compared in two ecological restoration projects, developed by the ONG Naturaleza y Cultura Internacional in different provinces of Loja (Pisaca Reserve) and Zamora Chinchipe (Jamboé Reserve). To evaluate the social justice perception, information was collected through dialogues with key actors and surveys were applied to the Pisaca and Jamboé communities, subsequently, the relative frequencies of the evaluated questions in each section were calculated: benefits, trust, nature appreciation, attitudes towards restoration projects, participation and perception of environmental conflicts. To compare the social justice perception, a multi-criteria analysis was developed which allowed us to assess and categorize the criteria and guidelines of the dimensions of equity: distributive and recognition. In addition, the environmental conflicts perception were assessed and it was determined how the social justice and environmental conflicts influence on the success of the restoration, it was measured with the question “would you participate in a new restoration project again?” According to the results, the trust and appreciation sections presented the best percentages, however, it was the opposite in benefits, attitudes towards restoration projects and perception of environmental conflicts. The social justice results are 77/100 for Pisaca and 64/100 for Jamboé. Pisaca (96%) presented greater restoration success than Jamboé (82%). In these two reserves exist a good social justice, however, those criteria with low percentages must be strengthened, and thus ensure the restoration success.

Keywords: social justice, equity dimensions, ecological restoration, environmental conflicts.

3. Introducción

Ante los graves problemas ambientales que sufre el planeta, hay una transición global hacia la sostenibilidad, donde se trata de fusionar el medio ambiente con el desarrollo social (Jimenez-Herrero, 2002). Anteriormente los aspectos ecológicos y sociales eran objeto de estudios independientes, sin embargo, la investigación aislada no es óptima (Redman et al., 2004), pues las sociedades y su desarrollo influyen en los sistemas ecológicos y esta condición a su vez repercute en los patrones de desarrollo social (Meadows et al., 2004).

La articulación de los aspectos sociales y ecológicos es indispensable para el desarrollo de proyectos de restauración ecológica. Esto constituye un inicio para la generación de nuevo conocimiento y herramientas útiles en la formulación de estrategias socioambientales (Balvanera et al., 2012). Por otro lado, los proyectos de restauración están amenazados con diferentes conflictos ambientales conceptualizándolos según Orellana (1999) como “aquellos que se dan en torno a la distribución de las externalidades o efectos externos emergentes de cambios producidos en los usos del suelo y de actividades nuevas” (deforestación, ganadería intensiva, cacería, minería, entre otros). De estos conflictos, se desprenden variables de estudio como: la justicia social, tiempo de implementación, niveles de compromiso de las comunidades, entre otros. Estas variables pueden servir como indicadores del éxito de la restauración (Mazón et al., 2016).

Con base en lo mencionado, los estudios e investigaciones de percepciones socio-ambientales permiten descubrir las relaciones e interacciones existentes entre la población y el medio ambiente (Martín-López et al., 2012). También, ayudan al planteamiento de políticas públicas y negociación con los actores involucrados en proyectos ambientales (Flores y Reyes, 2010). Estas investigaciones apoyan la estructuración de este tipo de proyectos y futuras actividades económicas sustentables, mediante la disminución y resolución de conflictos ambientales. Sin embargo, existe limitada información de estudios de percepción de las comunidades locales, involucradas en la planificación e implementación de proyectos de restauración ecológica.

Bajo esta realidad, el término de justicia social medido a través de las dimensiones de la equidad, en la evaluación de proyectos de restauración ecológica, toma una mayor importancia. Law et al. (2018), mencionan que la justicia social debe utilizarse como un instrumento para lograr fines deseables, es decir que el aumentar la equidad en la planificación y ejecución de los proyectos de restauración pueden facilitar que la comunidad acepte las decisiones de restauración y en consecuencia se logre una mayor probabilidad de éxito en este tipo de proyectos.

Existe una visión cada vez más multidimensional de estudios de percepciones de justicia social en proyectos de restauración ecológica debido a sus vínculos causales como inequidad distributiva de costos, beneficios, derechos, responsabilidades, y respeto a los conocimientos previos de la comunidad, entre otros, que destaca la estrecha relación que se puede presentar entre la justicia social (o la percepción de esta por parte de la comunidad) y los resultados ecológicos (Wells et al., 2021). Aunque la experiencia muestra que los enfoques aparentemente inequitativos de la restauración a veces pueden cumplir con los objetivos ambientales mas no con los objetivos sociales (Hirsch et al., 2011; Miller et al., 2012).

La Organización no gubernamental Naturaleza y Cultura Internacional (NCI) ha mantenido una presencia permanente en el Ecuador, impulsando desde 1997 proyectos de investigación, conservación y manejo de ecosistemas (Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador-Perú y Naturaleza y Cultura Internacional, 2021). NCI desarrolla proyectos de restauración en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe sin que exista un monitoreo periódico de indicadores socio-ambientales. En la mayoría de proyectos de restauración ecológica solo se evalúan la supervivencia o el desempeño de las especies plantadas y cuando incluyen un plan de monitoreo rara vez se consideran indicadores sociales (Mazón et al., 2019).

De acuerdo con lo expuesto, la percepción de las comunidades locales es una prioridad investigar, involucradas en la planificación e implementación de proyectos de restauración; más aún, cuando estos proyectos están bajo niveles de conflictos ambientales. De tal modo, esta investigación tiene como propósito generar conocimiento de la percepción de justicia social, en proyectos de restauración ecológica con diferentes niveles de conflicto ambiental. Estos proyectos

los viene desarrollando NCI en la provincia de Loja y Zamora Chinchipe. Para llevar a cabo esta investigación se realizó una recopilación de información y se utilizó herramientas de desarrollo participativo como encuestas. Además, se trabajó con base en las dimensiones de la equidad para comparar la influencia de la percepción de la justicia social en el éxito de la restauración. En base a ello se plantearon los siguientes objetivos>

Objetivo general:

Contribuir al conocimiento en la percepción de justicia social ante los diferentes niveles de conflicto ambiental en las comunidades que forman parte de proyectos de restauración ecológica en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe y su influencia en el éxito del proceso de restauración.

Objetivos Específicos:

- Evaluar la percepción de justicia social y los niveles de conflicto ambiental en las comunidades que son parte de proyectos de restauración ecológica.
- Comparar la influencia de la percepción de la justicia social en el éxito de la restauración ante los diferentes niveles de conflicto ambiental.

4. Marco teórico

4.1. Restauración ecológica

La restauración ecológica implica el esfuerzo de revitalizar la vegetación que ha sufrido degradación o daño, con el objetivo de restablecer la salud y la cohesión de un sistema natural. Uno de los desafíos fundamentales consiste en lograr una restauración eficaz en un amplio alcance, empleando estrategias de costo efectivas (Vargas, 2011). La recuperación de un ecosistema es fundamental para conservar la biodiversidad y que sea sostenible, bajo este contexto, la restauración ecológica se ha desarrollado conceptualmente como “el proceso de ayudar a la recuperación de un ecosistema que ha sido dañado, degradado o destruido (Gann et al., 2019).

Según Fischer et al. (2021), la restauración ecológica se fundamenta en métodos o técnicas para mejorar la toma de decisiones, con el propósito de restaurar la integridad ecológica e incrementar el progreso económico y social de las comunidades, por lo que menciona que la restauración debe tener un análisis socio ecológico, permitiendo abarcar la ecología y el ámbito socioeconómico en la restauración.

4.1.1. Principios de la restauración

Para obtener una comprensión completa de los procedimientos involucrados en la restauración ecológica, es esencial llevar a cabo un análisis de los principios que sustentan y guían el proceso de recuperación de ecosistemas degradados. (Chavez, 2021). Los principios para abordar se basan en los establecidos por la Sociedad para la Restauración Ecológica SER que, están direccionados a ser una guía clara para definir los objetivos y propósitos de la restauración ecológica. La SER propone 8 principios, que son adoptados internacionalmente (Gann et al., 2019), se mencionan a continuación:

- Principio 1. La restauración ecológica involucra a las partes interesadas o en inglés conocido como Stakeholders;
- Principio 2. La restauración ecológica se basa en muchos tipos de conocimiento;

- Principio 3. La restauración ecológica práctica de la RE está basada en información de ecosistemas de referencia nativos;
- Principio 4. La restauración ecológica apoya los procesos de recuperación de los ecosistemas;
- Principio 5. La recuperación de los ecosistemas se evalúa en función de los objetivos y metas claros, utilizando indicadores medibles;
- Principio 6. La restauración ecológica busca el nivel más alto de recuperación posible;
- Principio 7. La restauración ecológica acumula valor cuando se aplica a grandes escalas y,
- Principio 8. La restauración ecológica es parte de un continuo de actividades recuperativas.

4.1.2. Tipos de restauración

Según Gann et al. (2019) se podrían establecer distintas clasificaciones de los tipos de restauración. Pero generalmente se establecen dos clasificaciones las cuales están en función del nivel de intervención del restaurador sobre el proceso de recuperación.

- **Restauración pasiva:** es una técnica donde la intervención humana se limita a la eliminación de los factores tensionantes como invasiones de especies, actividades antrópicas, entre otros que impiden que la recuperación se dé de manera espontánea. Este tipo de restauración se enfoca en facilitar las condiciones naturales adecuadas para que se desarrolle de manera natural la sucesión secundaria del ecosistema.
- **Restauración activa:** es una técnica que implica una mayor intervención humana para acelerar los procesos de restauración. Para lograr estos procesos es necesario intervenir a través de diversas técnicas, que están en función del grado de perturbación o las condiciones del área perturbada. Se han establecido metodologías que mencionan varias técnicas como: perchas artificiales, siembra directa de semillas, siembra de plantas en grupos de Anderson, transposición de suelos, formación de refugios artificiales, lluvia de semillas por transposición entre otros

4.2. Justicia social en proyectos de restauración ecológica

La justicia social es una aspiración social importante en varias esferas de la política pública, incluidas la conservación y la gestión ambiental, sin embargo, la conservación a través de proyectos de restauración ecológica ha sido criticados por adoptar métodos excluyentes es decir al separar las personas de la naturaleza (Friedman et al., 2018). La restauración no es equitativa ni efectiva si ignora las consideraciones sociales y prioriza resultados únicos sobre una gestión ecológica sólida (Löfqvist et al., 2023).

La justicia social debe utilizarse como un instrumento para lograr fines deseables, es decir que el aumentar la equidad en la planificación y ejecución de los proyectos de restauración pueden facilitar que la comunidad acepte las decisiones de restauración y una mayor probabilidad de éxito en este tipo de

Si se incorpora la justicia social en las decisiones de proyectos de restauración para asegurar la equidad, entonces se deduce que las intervenciones de proyectos de restauración ecológica deben evaluarse durante y después de la implementación con respecto a los objetivos de justicia social medidos a través de la equidad (Friedman et al., 2018).

4.2.1. Percepción en proyectos de restauración ecológica

La percepción se trata en que cada ser humano a través de un proceso cognitivo e individual interprete particularmente su entorno. Esto consiste en recibir, interpretar y comprender las señales, lo cual proyecta un significado que también es parte de la propia percepción (Aparicio et al., 2022).

Los estudios de percepciones en proyectos de restauración ecológica permiten descubrir las relaciones e interacciones existentes entre la población y el medio ambiente (Martín-López et al., 2012). También, ayudan al planteamiento de políticas públicas y negociación con los actores involucrados en proyectos ambientales (Flores y Reyes, 2010).

Aproximarnos a las percepciones de las comunidades, para conocer su interés en involucrarse en la restauración ecológica, nos ofrece bases para establecer estrategias de acción; sobre todo, considerando los múltiples beneficios que restaurar ofrece a las sociedades (Aguilar Cucurachi, 2022).

4.3. Medición de la justicia social a través de la equidad

4.3.1. Equidad

La equidad se define como el trato justo o equitativo de individuos o grupos y es comparativa principalmente con las relaciones entre las personas (Law et al., 2018). La equidad tiene diferentes facetas como: social (equidad centrada en el ser humano), ambiental (equidad relacionada con el componente ambiental), intergeneracional (responsabilidades con las generaciones futuras) y la consideración de la vida no humana por ejemplo espíritus (Martin et al., 2016).

4.3.2. Importancia de la equidad en la restauración ecológica

La equidad desempeña un papel fundamental en los proyectos de restauración ecológica debido a su impacto directo en la efectividad, la sostenibilidad y la aceptación de estos proyectos. La importancia de la equidad ambiental se ha discutido en el contexto de la conservación de la biodiversidad y la gobernanza de los ecosistemas, a menudo en forma de justicia ambiental (Pascual et al., 2014). Sin embargo, en investigaciones de conservación, los métodos cualitativos relacionados con la equidad se implementan y reportan de manera deficiente (Young et al., 2018), mientras que las variables ambientales rara vez se incluyen en los estudios de (Friedman et al., 2018), siendo un componente escasamente estudiado

La comprensión de las dimensiones de equidad social de la conservación se ha vuelto cada vez más sofisticada con el reconocimiento de que la equidad es multidimensional. Las dimensiones de equidad también involucran una variedad de valores no materiales interrelacionados, incluidas las dimensiones procedimentales que abarcan cómo y quién toma las decisiones y el

reconocimiento de los derechos, las identidades culturales, los valores y los sistemas de conocimiento de los actores sociales diferenciados (Pascual et al., 2014).

El Decenio de las Naciones Unidas al hablar de la restauración de los ecosistemas (2021-2030) enfatiza la importancia del reconocimiento y los aspectos procesales para la equidad: la participación de las partes interesadas relevantes, incluida las mujeres, los jóvenes, los pueblos indígenas y las comunidades locales (ONU, 2019).

4.3.3. Dimensiones de la equidad

La equidad se puede descomponer en cuatro dimensiones: distributiva, procedimental, de reconocimiento y contextual. La equidad distributiva se refiere a la distribución equitativa de costos, beneficios, derechos y responsabilidades. La mayoría de los estudios de equidad se enfocan en la equidad distributiva, porque es la más reconocible y fácil de cuantificar (Friedman et al., 2018). La equidad procesal se refiere a la participación equitativa de las partes interesadas en la elaboración de normas y decisiones. La equidad de reconocimiento se refiere al respeto por los sistemas de conocimiento, los valores, las normas sociales, los derechos y la participación de las partes interesadas. La equidad contextual se refiere a la amplitud social, contextos económicos, políticos y culturales, tanto pasados como presentes, que influyen en la capacidad de un actor para participar en la toma de decisiones, asegurar una distribución justa y ganar reconocimiento: por ejemplo, dinámicas de poder, etnicidad, género, edad y educación (Pascual et al., 2014).

4.4. Conflictos ambientales

Sabatini (1997) utiliza la categoría de conflicto ambiental para referirse a los que se dan en torno a la distribución de las denominadas “externalidades” o “efectos externos” derivados de los usos del suelo, es decir, de nuevas actividades que se desarrollan en un lugar, y conflictos socioambientales a aquellas disputas causadas por el acceso y control de los recursos del medio ambiente, especialmente de la tierra, el agua, los minerales y otros. Bajo este contexto el mismo autor sugiere que debe distinguirse dos tipos diferentes de conflictos, uno es específicamente el

que esta relacionando con el control de los recursos naturales, y otro que es motivado o generado por externalidades.

Así Orellana (1999) reafirma el concepto mencionando que “conflictos ambientales son aquellos que se dan en torno a la distribución de las externalidades o efectos externos emergentes de cambios producidos en los usos del suelo y de actividades nuevas”, para diferenciarlos de los conflictos socio-ambientales que implican el control o el acceso de dichos recursos. Walter (2009), también conceptualiza que el conflicto ambiental se refiere a aquellos conflictos “relacionados con el daño a los recursos naturales, donde la oposición proviene principalmente de actores exógenos, por lo común activistas de organizaciones ambientalistas”.

4.5. Éxito en la restauración

El éxito de restauración se da cuando se han cumplido los objetivos y metas planteados (Prach et al., 2019), sin embargo, para medir el éxito de restauración se deben tener en cuenta diferentes aspectos que incluyen los cambios de los ecosistemas y condiciones de sitio, los sistemas económicos, políticos y sociales, las necesidades de las partes interesadas, la continua deforestación y las limitaciones técnicas (Höhl et al., 2020).

4.6. Experiencias de percepciones sociales, justicia social, conflictos ambientales en proyectos de restauración ecológica

Los estudios de percepciones sociales en restauraciones ecológicas son importantes para comprender cómo las comunidades locales, las partes interesadas y personas en general perciben y responden a estos proyectos. Estos estudios y referencias proporcionan una visión más profunda de cómo las percepciones sociales pueden influir en la planificación y ejecución de proyectos de restauración ecológica, así como en la relación entre las comunidades locales y los esfuerzos de restauración. A continuación, algunos estudios y experiencias que ayudan a comprender el desarrollo de este proyecto de investigación.

➤ **Conflictos ambientales y sus efectos en la calidad de vida en una región occidental de México:** En esta investigación se abordan las percepciones acerca de conflictos ambientales en Talpa Allende, Jalisco. El estudio apoya la conservación de una Área Natural Protegida del municipio, el Parque Estatal Bosque de Arce, por medio de la generación de conocimiento acerca de las percepciones de conflictos. En general, su comprensión facilitó la identificación y resolución en procesos de negociación. La metodología aplicada fue a través de una encuesta y análisis de regresión donde se encontró los conflictos ambientales más destacados de la región: son el empobrecimiento de los suelos, el deterioro de la calidad del aire, del agua y la tala excesiva de árboles (García Jiménez et al., 2019).

➤ **El compromiso aumenta la disposición de las personas para mantener las áreas restauradas más allá de los incentivos financieros:** En este estudio evalúan las implicaciones socioeconómicas del Plan Nacional de Restauración Forestal del Ecuador a escala local e identifican los impulsores que condujeron a la sostenibilidad del proyecto, que se definió en la voluntad de las personas de continuar las actividades de restauración sin incentivos económicos. De acuerdo con los resultados, el estudio sugiere que las contribuciones económicas deben ir más allá de los pagos a corto plazo y deben basarse en beneficios a largo plazo para la productividad de la tierra. Además, identifican beneficios no monetarios adicionales como asistencia técnica continua o resolución de conflictos sociales (Mazón et al., 2021).

➤ **Análisis socio-ecológico de una iniciativa de restauración liderada por autoridades ambientales en Santander, Colombia:** Esta investigación llevó a cabo un análisis socio-ecológico de un proyecto de restauración liderado por autoridades ambientales en Santander, Colombia. En el estudio se realizó una caracterización social y un análisis multicriterio, lo que dio como resultado la valoración por criterio para cada actor y una evaluación global del proyecto. Los investigadores concluyeron que es crucial planificar la fase de propagación de material vegetal, eligiendo especies según criterios funcionales e importancia para las comunidades (Duarte Hernández y Avella Muñoz, 2018).

➤ **Equidad en la restauración de ecosistemas:** En este proyecto evalúan un proyecto de restauración en un sistema socio ecológico de pastizales semiáridos de Kenia para analizar

cuatro dimensiones de la equidad (distributiva, procedimental, de reconocimiento y contextual). Al final concluyen demostrando como la restauración está influenciada por diferentes dimensiones de la equidad y sugieren que incorporar la equidad en los procesos de planificación e implementación de proyectos puede mejorar los resultados de la restauración (Wells et al., 2021).

➤ **Compensaciones de equidad en la toma de decisiones sobre conservación:** Esta investigación proporciona una visión general de la equidad en la toma de decisiones de conservación, mediante la identificación de motivaciones para considerar la equidad en múltiples aspectos ambientales y sociales (Law et al., 2018).

➤ **¿Qué tan justo y cómo? Una revisión sistemática de la equidad social en la investigación de la conservación:** Esta investigación explora cómo se conceptualiza y evalúa la equidad social en la investigación de la conservación. Los autores desarrollaron un marco de codificación para guiar el proceso de revisión, centrándose en el estado actual, las definiciones utilizadas y los medios para evaluar la equidad social en la investigación empírica de conservación. Los resultados muestran que la investigación empírica sobre la equidad social en la conservación está creciendo rápidamente, con la mayoría de los estudios publicados desde el año 2009 (Friedman et al., 2018).

5. Metodología

5.1 Área de estudio

La investigación se desarrolló de acuerdo con dos proyectos de restauración ecológica que Naturaleza y Cultura Internacional (NCI) ha ejecutado en las últimas dos décadas. Los proyectos se encuentran en las provincias de Zamora Chinchipe (Reserva Jamboé), y Loja (Reserva Pisaca), región sur del Ecuador.

La reserva de Jamboé, ubicada en el cantón Zamora, en la cuenca del río Jamboé de la Amazonía sur del Ecuador, provincia de Zamora Chinchipe (Figura 1) con una extensión de 41,84 ha. La Reserva está a su vez conformada por tres reservas separadas (siguiendo la terminología que maneja la propia ONG), conocidas como Numbami, río Nea e Higuerones. El área de restauración se localiza a 17 km de la ciudad de Zamora por la ruta al poblado de Romerillos bajo. Se encuentra a una altitud promedio de 1300 m s.n.m. y posee un clima per-húmedo casi todo el año con una temporada seca de octubre a noviembre. La temperatura media anual es de 22 °C y la precipitación media anual es de 676 mm. Las estrategias de restauración ecológica implementadas en esta Reserva son la restauración pasiva en la parte alta con cercado, y restauración activa en la parte baja a través de reproducción de plántulas nativas con esquejes y semillas de especies nativas, obtenidas de relictos de bosques incluidos en las propias reservas. Adicionalmente, como apoyo económico se estableció un proyecto de producción sustentable de achiote (*Bixa orellana*) por parte de la comunidad.

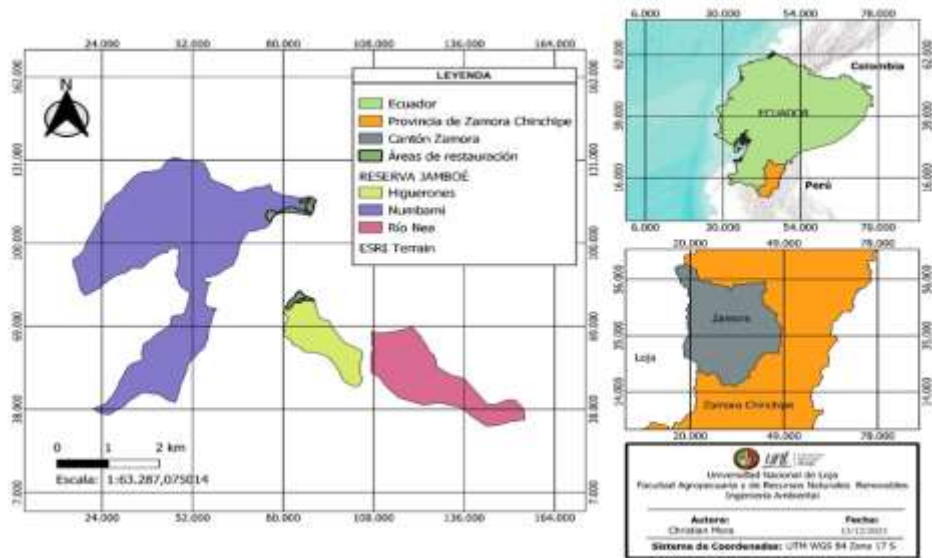


Figura 1. Mapa de ubicación de las tres áreas que conforman la Reserva de Jamboé en el cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe, al sur de Ecuador

Entre tanto, la Reserva Pisaca, ubicada en la provincia de Loja, cantón Paltas, parroquia Lourdes (Figura 2) con una extensión de 295,25 ha. La Reserva se encuentra entre 1000 y 1800 m s.n.m de altitud. Registra una precipitación media anual de 850 mm. La temporada lluviosa se presenta desde diciembre hasta abril y la temporada seca en lo que resta del año. La temperatura oscila entre 15 y 20 °C. Las estrategias de restauración ecológica ejecutadas en esta Reserva son la reforestación con especies nativas, la implementación de un huerto, el aprovechamiento sustentable del fruto de vainillo (*Caessalpinia spinosa*) y el ecoturismo.

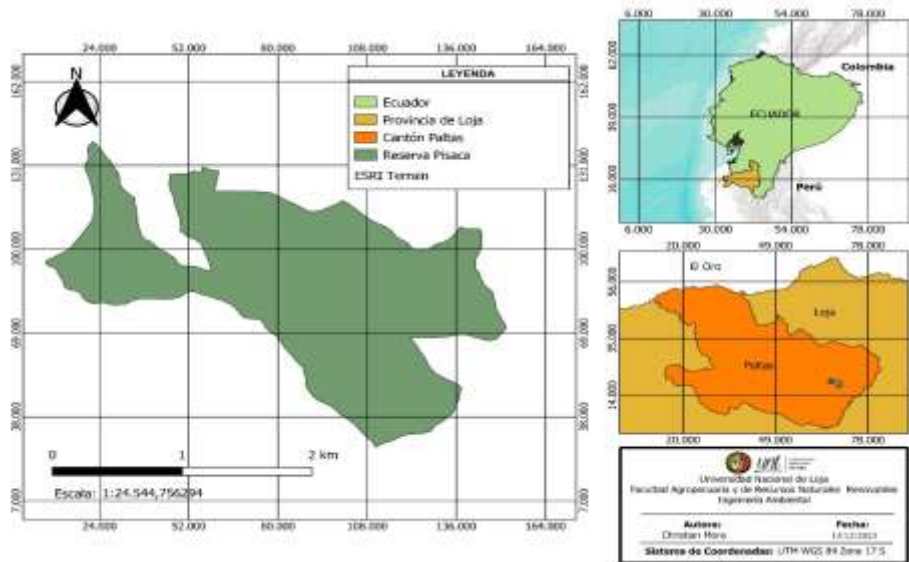


Figura 2. Mapa de ubicación de la Reserva Pisaca en el cantón Paltas de la provincia de Loja, al sur de Ecuador

5.3. Evaluación de la percepción de justicia social y los niveles de conflicto ambiental

5.3.1. Esquema metodológico

Para evaluar la percepción de justicia social y los niveles de conflicto ambiental en las comunidades que son parte de proyectos de restauración ecológica, así como la comparación de la influencia de la percepción en el éxito de la restauración se trabajó bajo el proceso metodológico que se detalla en la Figura 3. Para ello, se tomó en cuenta el concepto de conflicto ambiental de Orellana (1999), es decir, “conflictos ambientales son aquellos que se dan en torno a la distribución de las externalidades o efectos externos emergentes de cambios producidos en los usos del suelo y de actividades nuevas”, para diferenciarlos de los conflictos socio-ambientales que implican el control o el acceso de dichos recursos. Según Walter (2009), menciona que el conflicto ambiental se refiere a aquellos conflictos “relacionados con el daño a los recursos naturales, donde la oposición proviene principalmente de actores exógenos, por lo común activistas de organizaciones ambientalistas”. Por tanto, según las propias experiencias de la ONG en el desarrollo de los proyectos, aquí se consideraron dos niveles de conflicto ambiental que van asociados a las dos

comunidades involucradas: un nivel de conflicto ambiental bajo que corresponde a la comunidad de la Reserva Jamboé, donde los conflictos han estado relacionados con ganadería extensiva, y un nivel de conflicto alto que corresponde a la comunidad de la Reserva Pisaca, donde los problemas proceden de la incursión reciente de la minería. Los conflictos ambientales, además de utilizarlos como clasificación de las dos comunidades, se incluyeron en las encuestas para conocer la percepción de estos por parte de la comunidad.

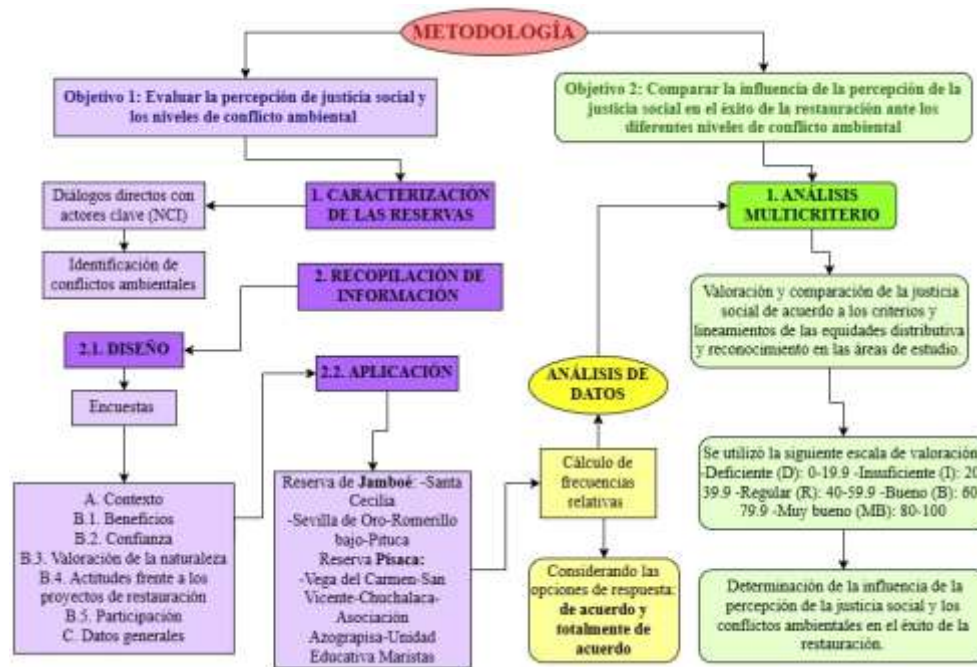


Figura 3. Esquema metodológico para la evaluación de la percepción de justicia social en los proyectos de restauración ecológica en las Reservas de Pisaca y Jamboé.

5.3.2. Identificación de los conflictos ambientales

Con base a diálogos sobre las propias experiencias de la ONG en el desarrollo de los proyectos, se identificó dos niveles de conflicto ambiental que van asociados a las dos comunidades involucradas: un nivel de conflicto ambiental bajo que corresponde a la comunidad de la Reserva Jamboé, donde los conflictos han estado relacionados con ganadería extensiva, y un nivel de conflicto alto que corresponde a la comunidad de la Reserva Pisaca, donde los problemas proceden de la incursión reciente de la minería. Los conflictos ambientales, además de utilizarlos como

clasificación de las dos comunidades, se incluyeron en las encuestas para conocer la percepción de estos por parte de la comunidad.

5.3.3. Caracterización de las reservas

La caracterización de las reservas se realizó a través de información secundaria y herramientas de desarrollo participativo. Las herramientas que se utilizaron fueron diálogos directos con actores clave (director, técnicos y personal operativo de NCI) para obtener información relevante de los proyectos de restauración y poder establecer los dos niveles de conflicto.

5.3.4. Recopilación de información: Diseño y aplicación de la encuesta

Para el desarrollo de la investigación se diseñó una encuesta basada en el formato y modelo proporcionado por la M.Sc. Camilla Moioli, estudiante del Doctorado de la Universidad de British Columbia (Canadá), con el objetivo de evaluar la percepción de justicia social ante los dos niveles de conflicto ambiental que se han categorizado en las dos áreas de estudio, es decir, Reserva Pisaca con el nivel de conflicto alto referente a la incursión minera y Reserva Jamboé con el conflicto bajo referente a la ganadería extensiva. Para evaluar la percepción de justicia social la encuesta constó de tres partes (Anexo 1). La primera parte corresponde al contexto, donde se realizaron preguntas como tiempo en el proceso de restauración o nivel de participación en el proyecto, entre otras. La segunda parte se encuentra dividida en secciones que son: beneficios, confianza, valoración a la naturaleza, actitudes frente a los proyectos de restauración, participación y percepción de conflictos ambientales, en estas secciones se utilizó la escala de Likert con cinco niveles (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, no estoy de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo) y la opción de respuesta: no lo sé. La tercera parte consta de los datos generales del encuestado como género, edad, nivel de educación, entre otros.

En esta investigación se utilizó un muestreo aleatorio estratificado, con dos estratos para cada Reserva: participantes y no participantes, considerando las comunidades y actores locales, directamente relacionados con los proyectos de restauración de NCI.

El proceso de definición de la muestra tuvo las siguientes fases. Para el caso de la Reserva Pisaca se siguió el siguiente procedimiento:

- Determinación del número de habitantes de la parroquia Lourdes (6101 habitantes).
- Establecimiento de los sectores y grupos involucrados en el proyecto de restauración (Vega del Carmen, San Vicente, Chuchalaca, Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha y asociación Asoagropisa).
- Selección aleatoria de los individuos en cada sector. Para ello se utilizó la fórmula planteada por Torres et al. (2006):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot d^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

donde:

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza del 95 % (Z = 1,96)

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada equivalente a 0,05 (5 %)

q = probabilidad de fracaso (1 - p)

D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción), equivalente al 5 %

En el caso de la Reserva Jamboé, se consideró a todos los participantes directos e indirectos del proyecto de restauración implementado por NCI, debido al reducido número de participantes.

Con base en estos cálculos, en la Reserva de Jamboé se aplicó un total de 20 encuestas en las comunidades: Santa Cecilia (6), Sevilla de Oro (2), Romerillo bajo (8) y La Pituca (4), mientras que en la Reserva de Pisaca se aplicó 63 entrevistas en las comunidades: Vega del Carmen (13), San Vicente (18) y Chuchalaca (9), así como a docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha (12) y socios de la asociación Asoagropisa (11).

5.3.5. Análisis de información

Para el análisis de información se utilizaron frecuencias relativas, lo cual permitió relacionar y comparar la percepción de justicia social con base en dos dimensiones de la equidad (distributiva y de reconocimiento) en los dos niveles de conflictos ambientales, es decir, en las Reservas de Jamboé (nivel bajo) y Pisaca (nivel alto). Para realizar la estadística descriptiva se emplearon los softwares: Infostat y Excel.

5.4. Comparación de la influencia de percepción de la justicia social en el éxito de la restauración ante los diferentes niveles de conflicto ambiental

5.4.1. Valoración y comparación de la percepción de justicia social de acuerdo a las dimensiones de las equidades distributiva y de reconocimiento en las Reservas

Para valorar y comparar la percepción de la justicia social se consideraron las secciones y preguntas del objetivo uno del grupo de participantes y los indicadores de las dimensiones de la equidad. Con base en estos resultados, se realizó un análisis multicriterio que nos permitió valorar y categorizar los criterios y lineamientos de las equidades distributiva y reconocimiento en las dos áreas de estudio (Tabla 1). Este método es considerado como una herramienta para la toma de decisiones en la que se pueden incluir varios criterios relacionados con aspectos cualitativos o cuantitativos y de forma multidimensional (Mendoza et al., 2000).

Los criterios identificados fueron en base al marco conceptual, en donde para la equidad distributiva se consideró a los siguientes criterios: costos y beneficios, derechos y responsabilidades. Para la equidad de reconocimiento se tomaron en cuenta los criterios: conocimiento, participación, valores y derechos. Para definir los lineamientos, se clasificó a las preguntas evaluadas en el objetivo uno, según los criterios mencionados. Posteriormente, se valoraron y categorizaron estos lineamientos por cada área de estudio, siguiendo el modelo de matriz distributiva multicriterio planteada por Izasa (2005). Para la estimación del valor de cada uno de los lineamientos se efectuó un análisis de frecuencias relativas tomando en cuenta las

opciones de respuestas positivas (“de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”) de las encuestas aplicadas.

Tabla 1. Criterios y lineamientos de las equidades distributiva y reconocimiento para la valoración y comparación de la percepción de justicia social en las Reservas de Pisaca y Jamboé.

Dimensión de Equidad	Criterios	Lineamiento
Distributiva	Costos y beneficios (E1)	El proyecto de restauración que se ha implementado beneficia a todos por igual.
		La ONG Naturaleza y Cultura Internacional que implementa estos proyectos no obtienen más beneficios que las personas de la comunidad.
		Todos los que han sido afectados en costos relacionados al proyecto de restauración han sido compensados adecuadamente.
		Los proyectos de restauración ayudan a controlar inundaciones durante la temporada de lluvias.
		Los proyectos de restauración mejoran la calidad y cantidad del agua.
		Las personas de la comunidad en la que vivo se han beneficiado de las oportunidades del ecoturismo.
	Derechos y Responsabilidades (E2)	El proyecto de restauración en mi comunidad ha generado beneficios económicos.
		Todas las personas de la comunidad tuvieron la misma oportunidad de participar en el proyecto de restauración.
		Apoyo la idea de convertir las tierras de cultivo y de pastoreo en bosques.
		El medio ambiente que me rodea está bastante degradado y deberíamos hacer algo para restaurarlo.
Reconocimiento	Conocimiento (E3)	Pienso que NCI tomó en cuenta mis conocimientos para la selección de especies de plantas en el proyecto de restauración.
		Pienso que NCI tomó en cuenta mis conocimientos para la selección de sitios en el proyecto de restauración.
	Valores (E4)	Tengo un fuerte sentimiento sobre la naturaleza, ya que sus elementos (plantas, animales, la tierra, etc.) son parte de quien soy y como vivo mi vida.
		La relación entre el ser humano y la naturaleza debe ser de respeto y adaptación.
		Mi salud o la salud de mi familia está relacionada de alguna manera con el entorno natural.
	Participación (E5)	NCI hace participar a las mujeres en proyecto de restauración.
Derechos (E6)	NCI hace participar a los niños en el proyecto de restauración.	
		Existió una socialización al inicio del proyecto de restauración.

Para el cálculo de la valoración de la justicia social con base en las equidades distributiva y de reconocimiento en las áreas de estudio, se realizó un promedio de los lineamientos de cada criterio, siguiendo las indicaciones de Duarte Hernández y Avella Muñoz (2018) y utilizando la escala de valoración que se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Escala para la valoración y categorización de la percepción de justicia social en las Reservas de Pisaca y Jamboé (Duarte Hernández y Avella Muñoz, 2018).

Categoría	Escala
Deficiente (D)	0-19,9
Insuficiente (I)	20-39,9
Regular (R)	40-59,9
Bueno (B)	60-79,9
Muy bueno (MB)	80-100

Fuente:

5.4.2. Valoración de la percepción de los conflictos ambientales de los participantes de los proyectos de restauración

Para conocer la valoración de la percepción de los conflictos ambientales por parte de la comunidad y contrastarla con la percepción planteada por NCI, se tomaron en cuenta las opciones de respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo de la sección de conflictos de los resultados del objetivo uno y se realizó un promedio para cada una de las dos Reservas. Con esta valoración evidenciamos dónde existe mayor porcentaje de percepción de conflicto ambiental desde el punto de vista de los participantes del proyecto.

5.4.3. Influencia de la percepción de justicia social y los conflictos ambientales en el éxito de la restauración en el ámbito social

El éxito de la restauración en el ámbito social se tomó a partir del planteamiento de Mazón et al. (2021), por lo que está basado en las respuestas positivas de la pregunta: “¿volvería a participar de un nuevo proyecto de restauración?”. Se observó si el éxito se relacionaba con las valoraciones de la percepción de justicia social y los conflictos ambientales de los participantes en cada comunidad, a través de estadística descriptiva.

6. Resultados

6.1. Evaluación de la percepción de justicia social y conflictos ambientales en las Reservas Jamboé y Pisaca

6.1.1. *Evaluación de la justicia social y los conflictos ambientales en la Reserva Jamboé*

En las Figuras 4 y 5, no se encontraron grandes diferencias entre las respuestas de participantes y no participantes para la mayoría de las preguntas, a excepción de la pregunta sobre si todos los que han sido afectados en costos relacionados al proyecto de restauración han sido compensados adecuadamente, donde el 55 % de participantes están de acuerdo mientras que de los no participantes solo el 22 % están de acuerdo. Asimismo, en la afirmación referente a si los proyectos de restauración disminuyen los ingresos económicos ya que no se puede cultivar tanto como antes, un 78 % de no participantes están de acuerdo y un 45 % de participantes están en desacuerdo con esta pregunta.

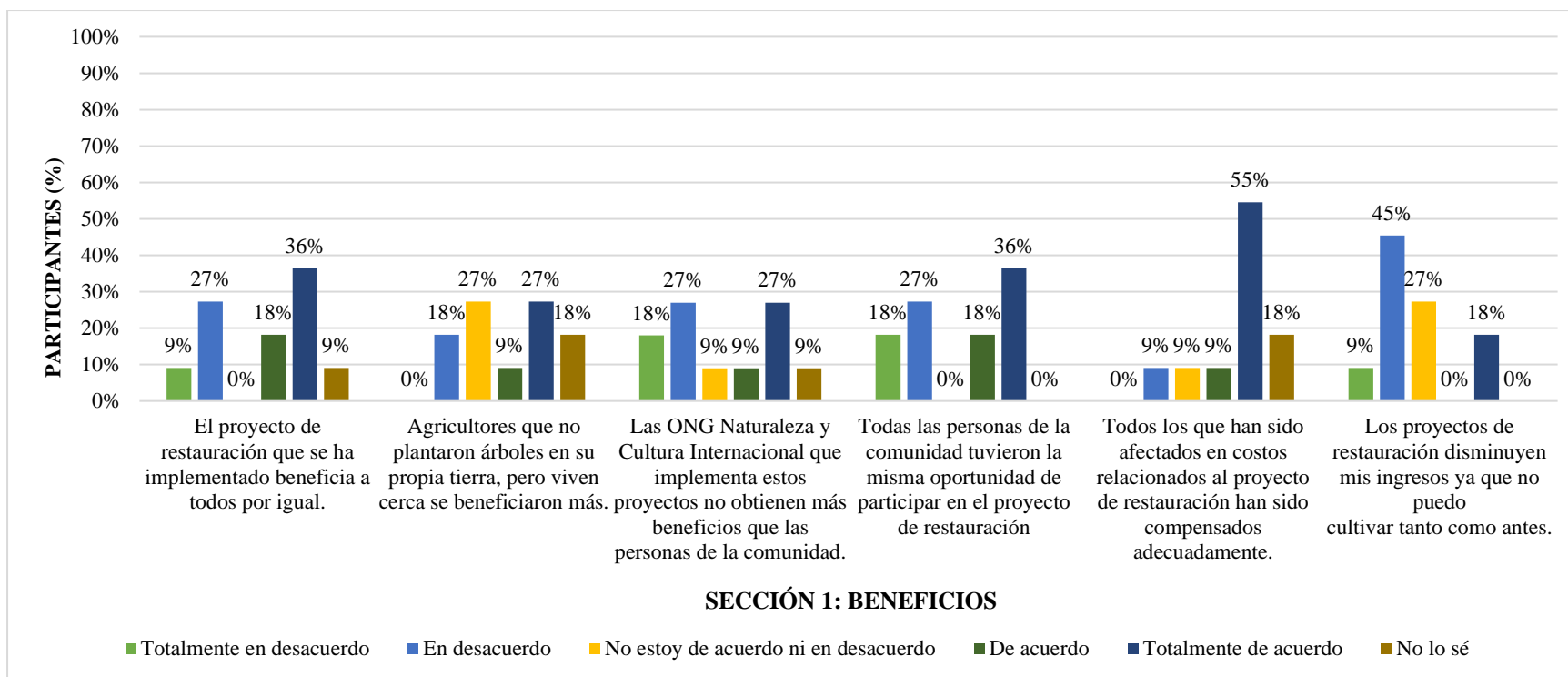


Figura 4. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección beneficios.

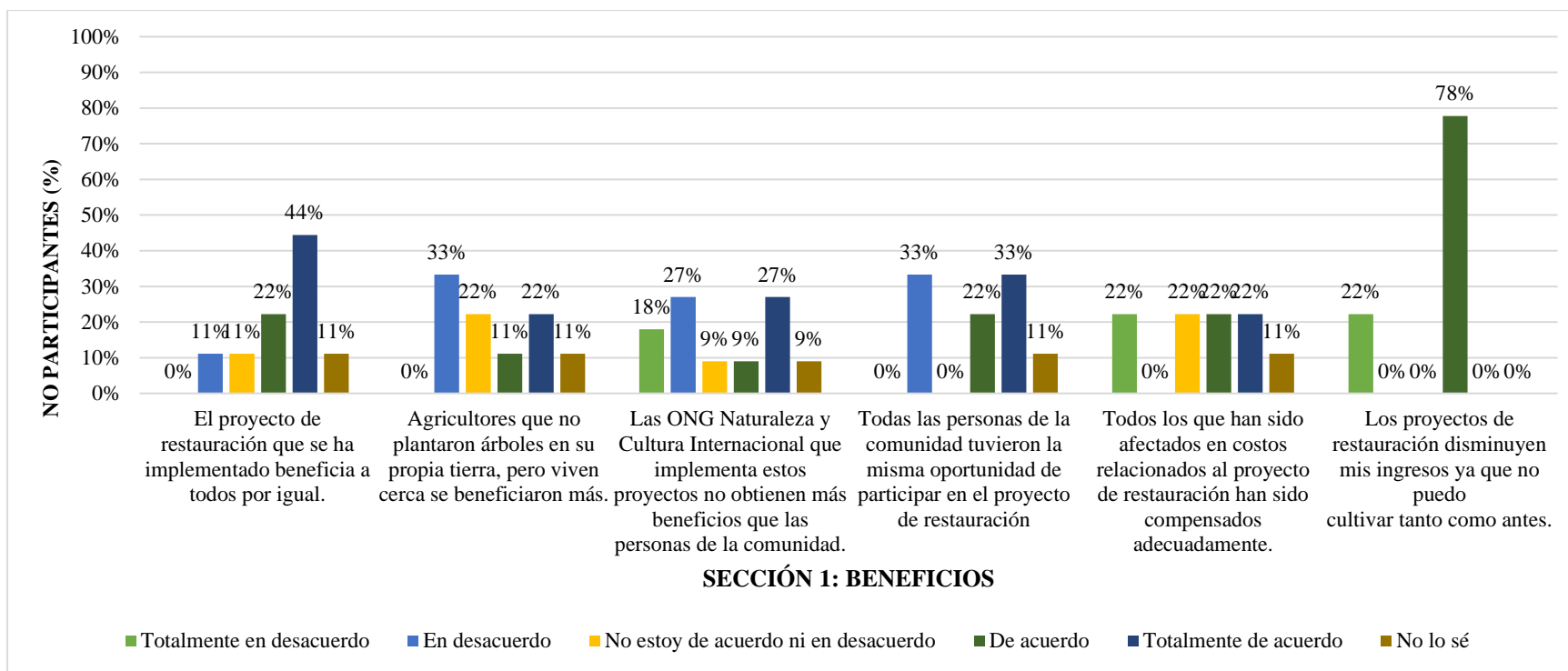


Figura 5. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección beneficios.

En las Figuras 6 y 7, las respuestas de los participantes fueron similar, en las opciones de respuesta “totalmente de acuerdo” con un rango entre 45 % – 73 % para los participantes, y “de acuerdo” con un rango de 56 % - 78 % para los no participantes, en todas las preguntas enfocadas al trabajo y decisiones de la ONG NCI encargada del proyecto de restauración. Sin embargo, en la pregunta referente a la confianza de la comunidad en NCI, se encontró una diferencia alta entre participantes y no participantes, donde el 73 % de los que fueron parte del proyecto de restauración afirman que confían en NCI, mientras que solo el 22 % de no participantes confían en NCI.

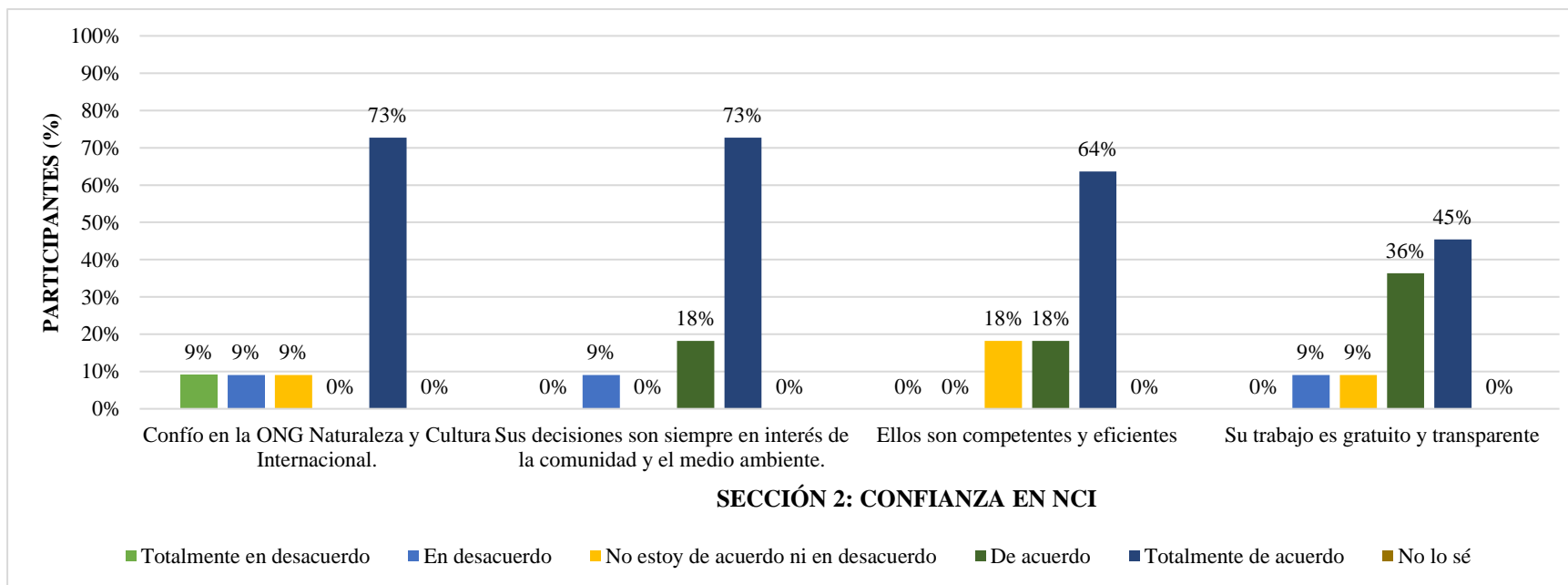


Figura 6. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección confianza en NCI.

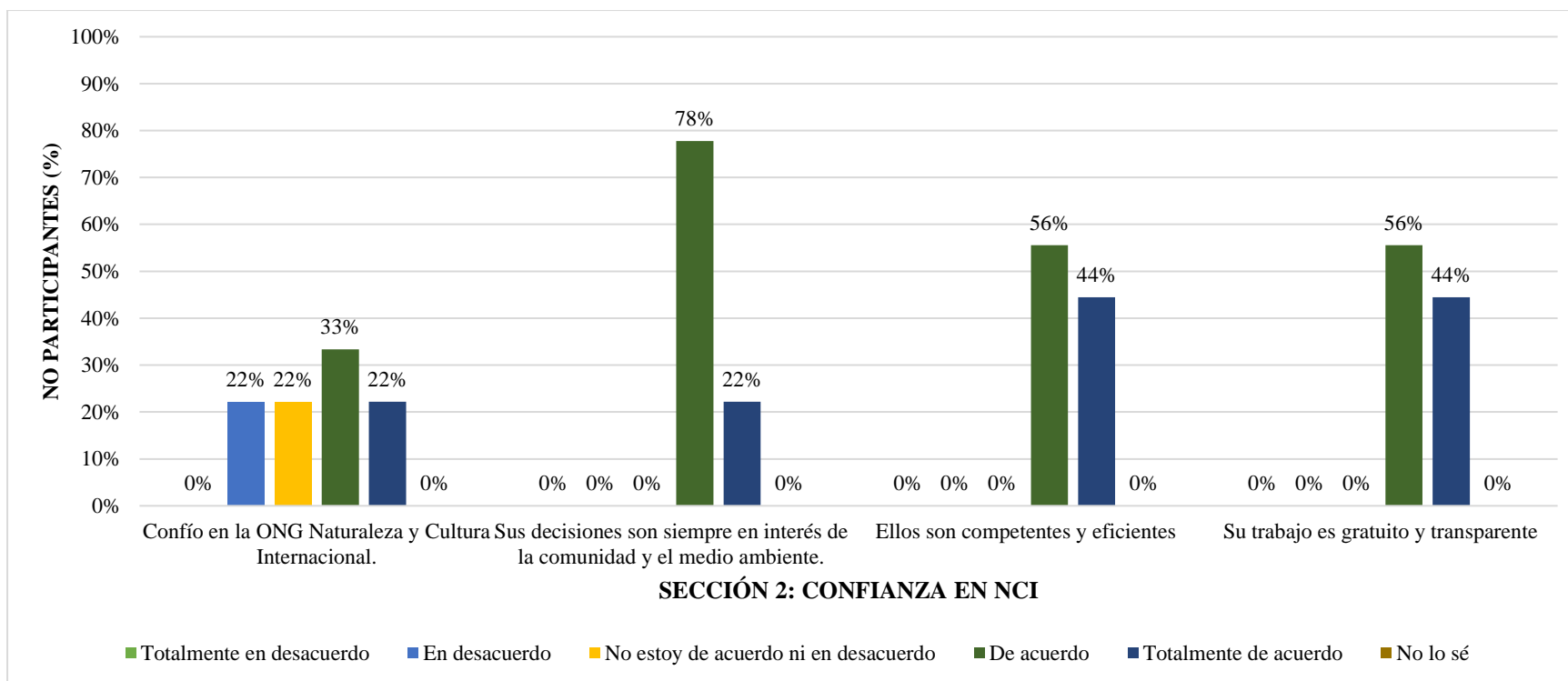


Figura 7. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección confianza en NCI.

En la sección de valoración a la naturaleza (Figuras 8 y 9), se encontraron los porcentajes más altos de toda la encuesta aplicada, con rangos entre 60 % – 80 % (participantes) y 67 % - 89 % (no participantes) que están totalmente de acuerdo para todas las preguntas, evidenciando que las personas afirman tener un fuerte sentimiento sobre la naturaleza y que la salud tiene una estrecha relación con el entorno natural.

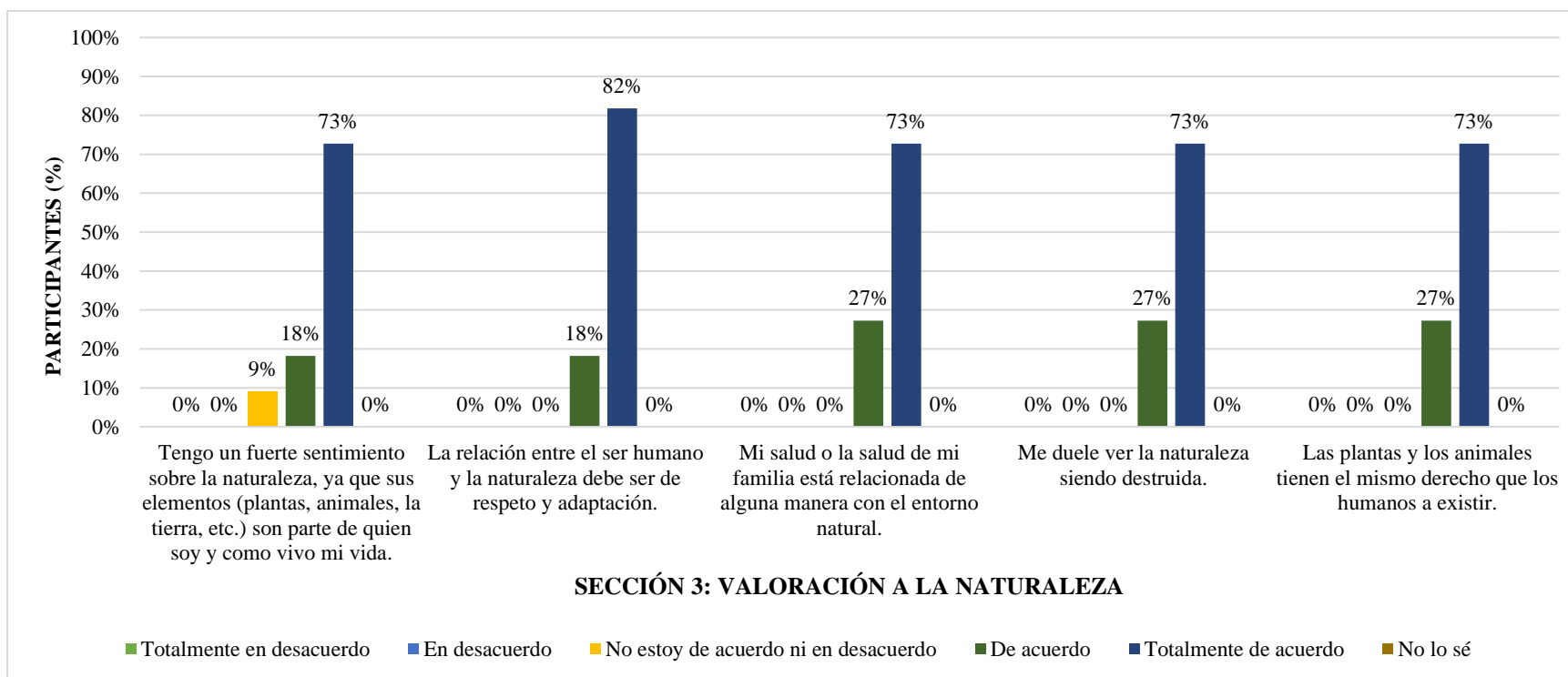


Figura 8. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección valoración a la naturaleza.

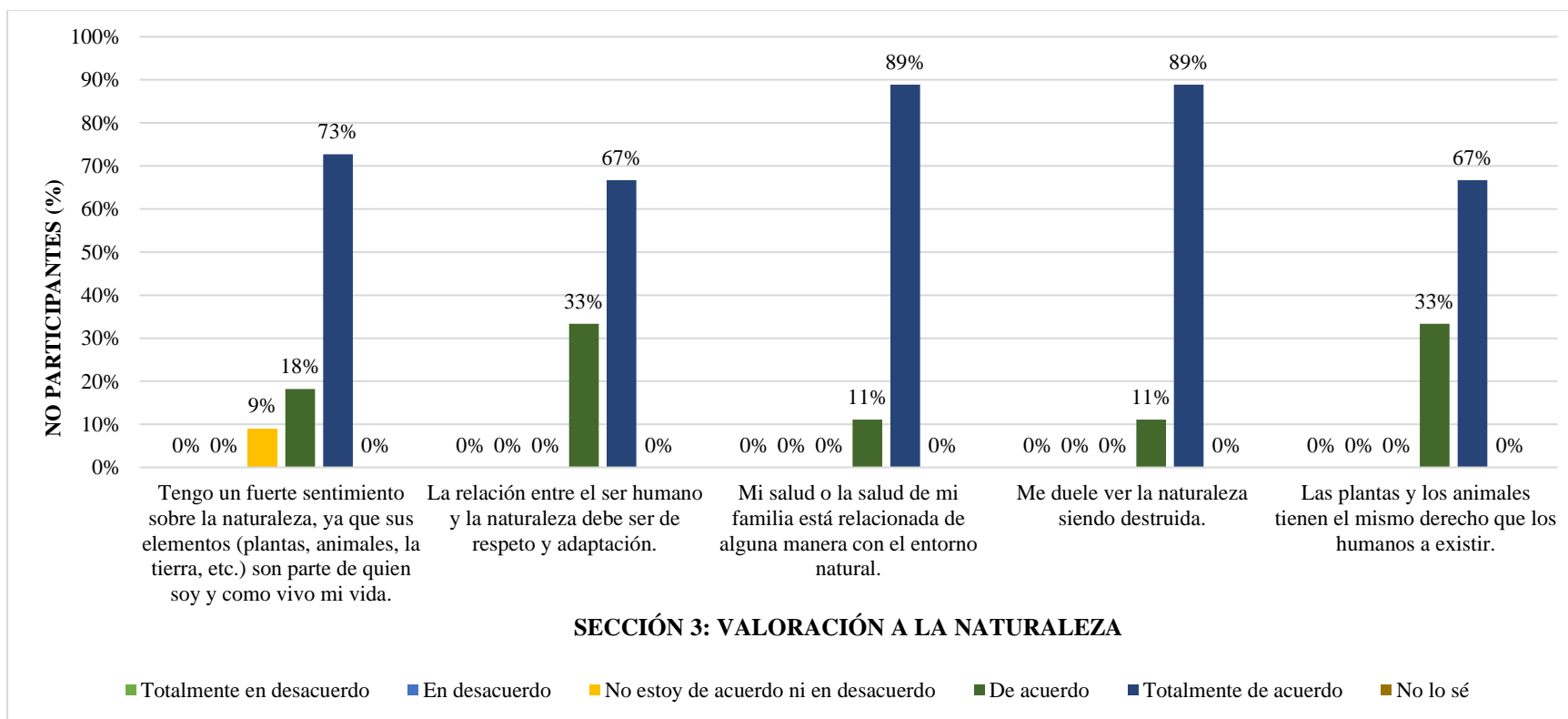


Figura 9. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección valoración a la naturaleza.

En cuanto a la sección de las actitudes frente a los proyectos de restauración (Figuras 10 y 11), existió una alta variabilidad de resultados. En la pregunta referente a si los proyectos de restauración mejoran la calidad y cantidad del agua, ambos grupos están totalmente de acuerdo con porcentajes altos, correspondientes a 73 % para los participantes y 67 % para los no participantes. Respecto a la pregunta si el medio ambiente se encuentra degradado y se debería hacer algo para restaurarlo, en el grupo de no participantes el 67 % está en desacuerdo, mientras que en los participantes tan solo lo está el 18 %. Por otra parte, en relación a los participantes, se obtuvo un porcentaje alto de 73 % que están totalmente de acuerdo sobre si los proyectos de restauración ayudan a controlar inundaciones durante la temporada de lluvias.

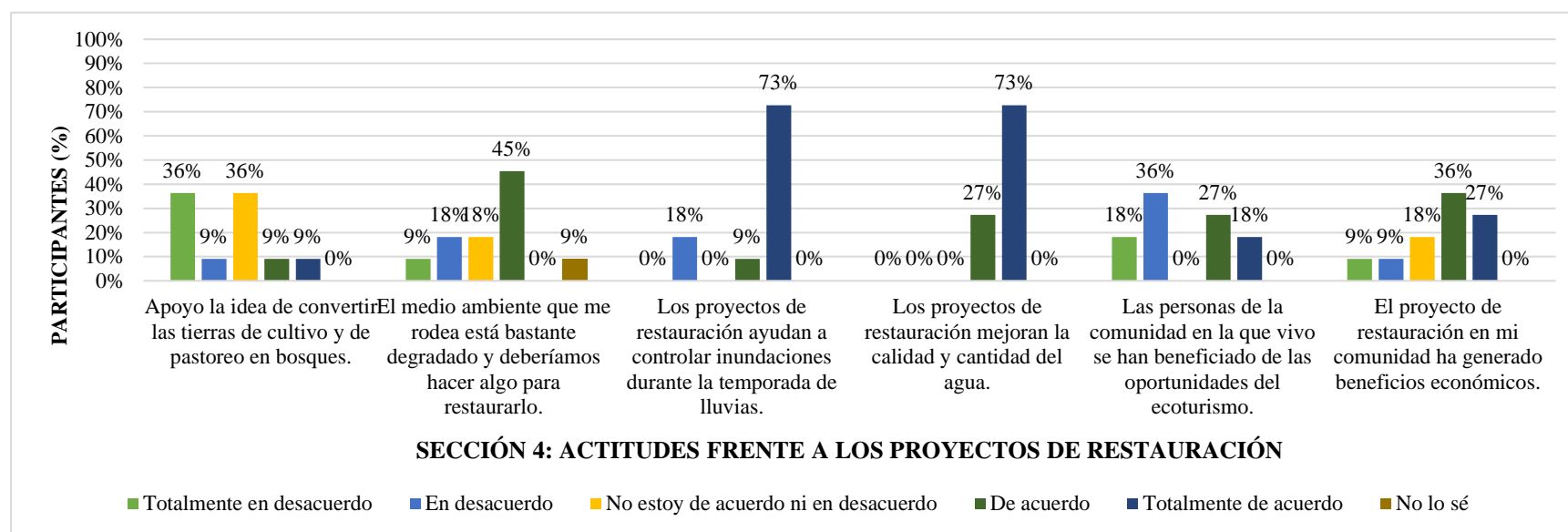


Figura 10. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección actitudes frente a los proyectos de restauración.

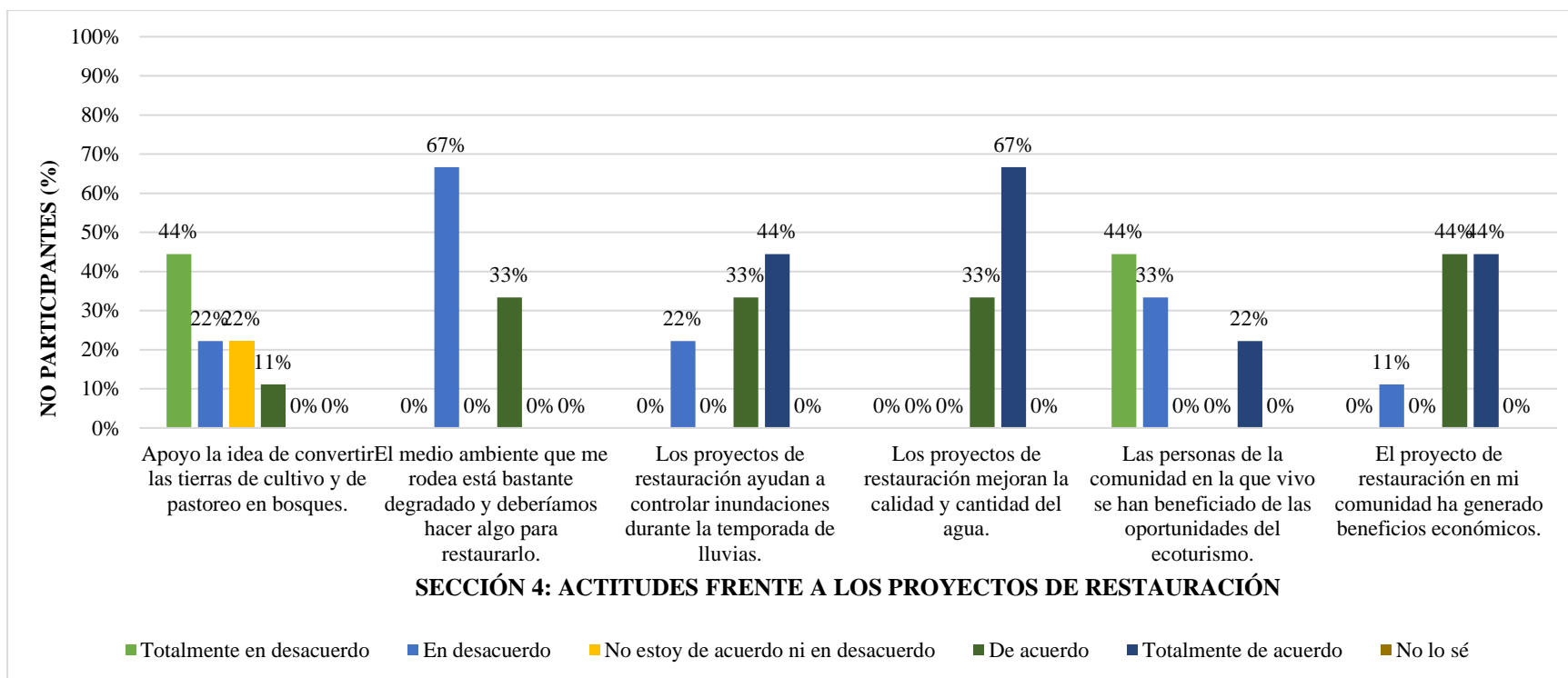


Figura 11. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección actitudes frente a los proyectos de restauración.

En la sección referente a la participación (Figuras 12 y 13), en el grupo de participantes se encontraron porcentajes altos en la opción de respuesta “totalmente de acuerdo” en las preguntas sobre la socialización al inicio del proyecto, si NCI tomó en cuenta los conocimientos de la comunidad, la participación de mujeres y si volverían a participar en un nuevo proyecto de restauración, alcanzando un rango entre 55 % - 64 %. Respecto a los no participantes, solo se obtuvo un porcentaje mayor al 50 % en la opción de respuesta “totalmente de acuerdo” para la pregunta referente a la participación de las mujeres (67 %). Además, ambos grupos estuvieron mayoritariamente “totalmente de acuerdo” en que NCI hace participar a los niños en el proyecto de restauración, con un 73 % para los participantes y un 44 % para los no participantes.

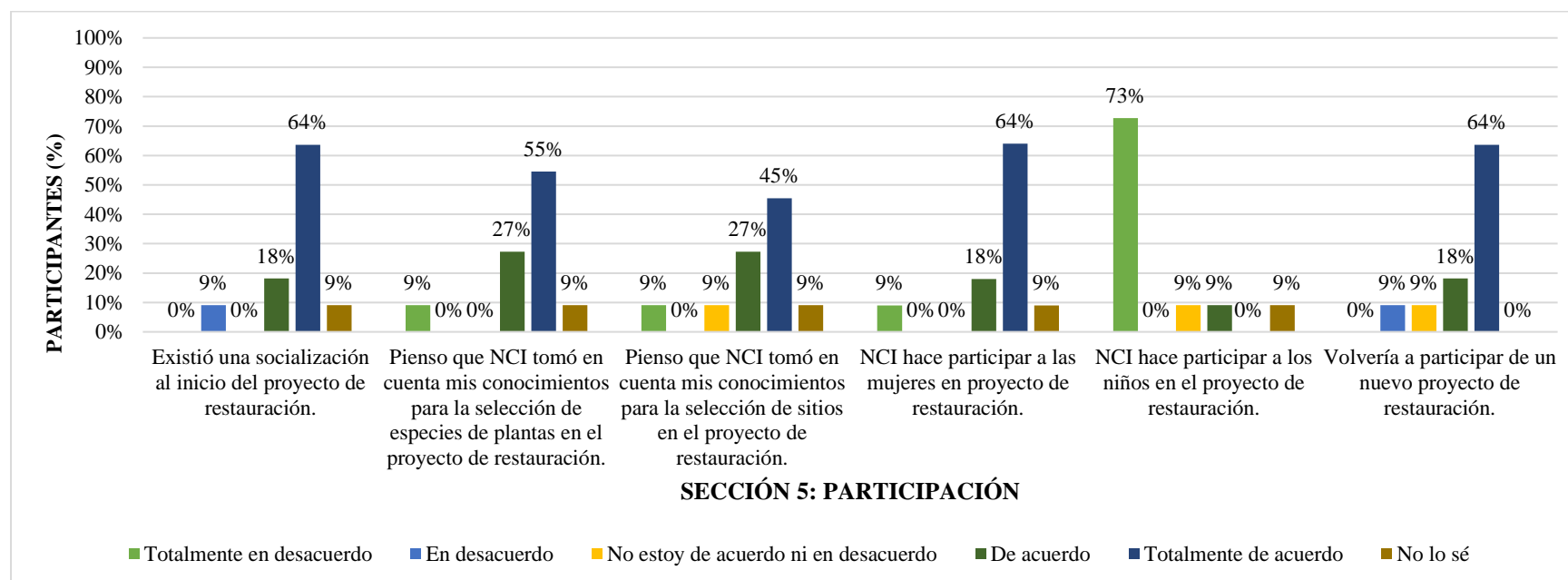


Figura 12. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección participación.

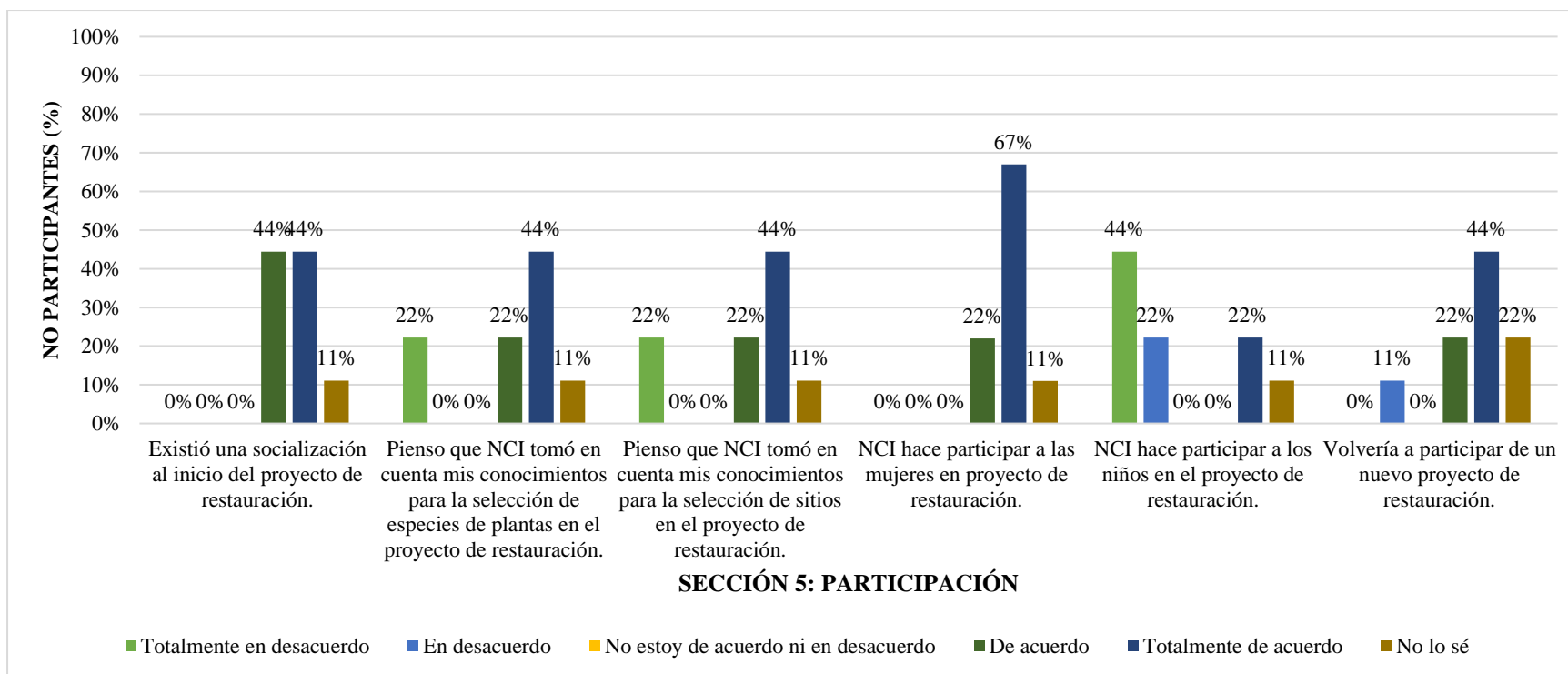


Figura 13. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección participación.

En la última sección, sobre la percepción de conflictos ambientales (Figuras 14 y 15), más del 60 % tanto de participantes como no participantes estuvieron totalmente en desacuerdo con las afirmaciones sobre si la tala de bosques no le hace daño a la naturaleza y si los proyectos mineros no destruyen la naturaleza. Asimismo, un 55 % de participantes y un 67 % de no participantes coinciden en que se puede realizar tala de bosques y cuidar la naturaleza. Respecto a la pregunta si se puede cuidar la naturaleza, aunque existan proyectos de minería, existe una diferencia alta entre los dos grupos, donde solo el 9 % de participantes está de acuerdo a diferencia de un 33 % de los no participantes.

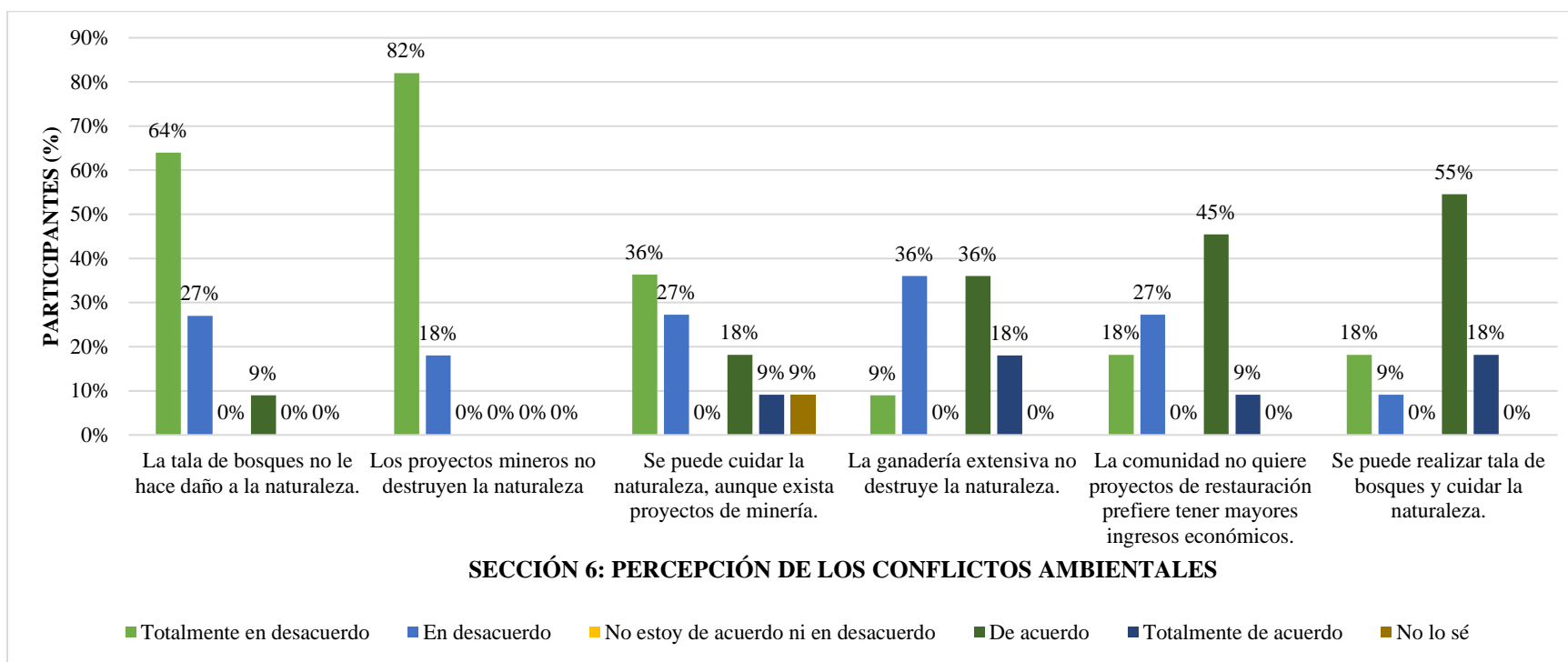


Figura 14. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección conflictos ambientales.

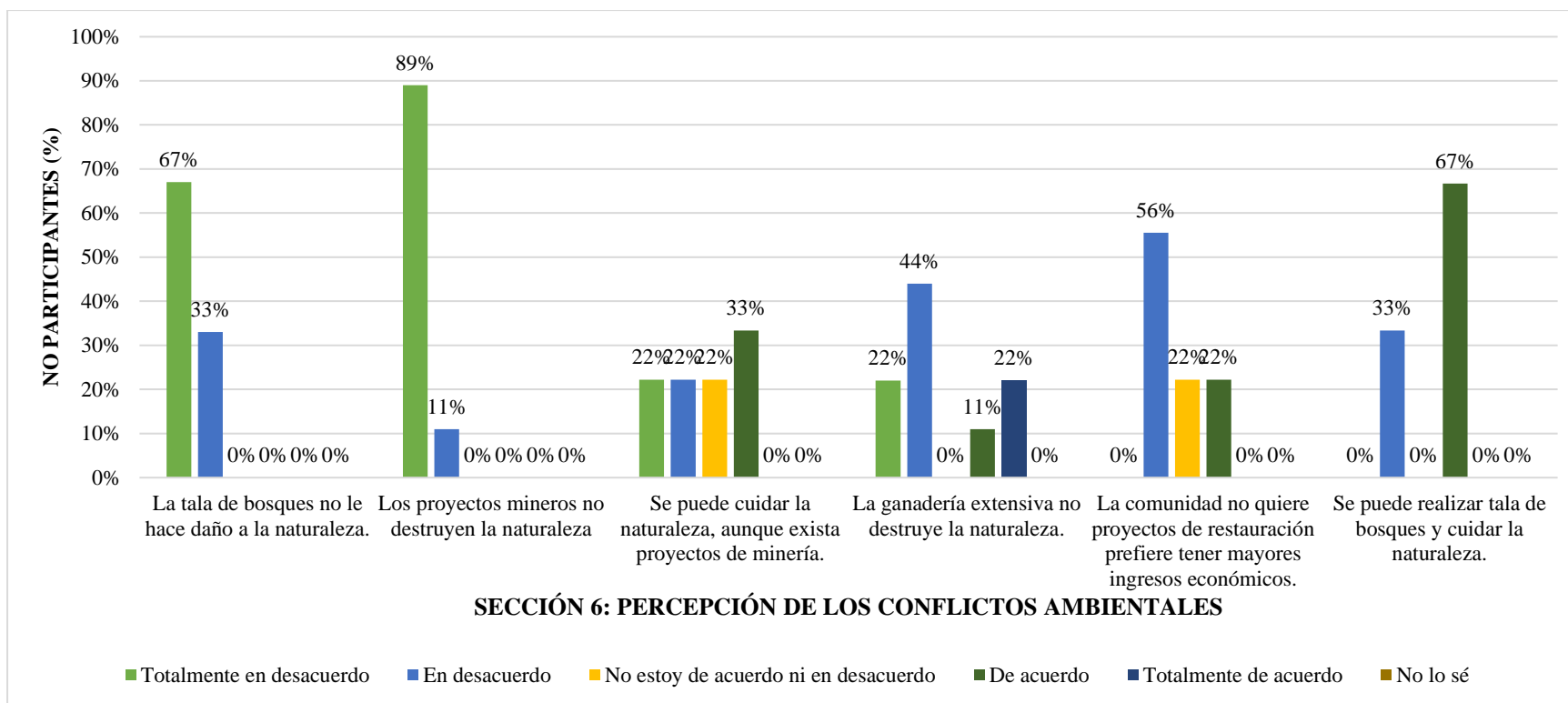


Figura 15. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Jamboé de la sección conflictos ambientales.

6.1.2. Evaluación de la justicia social y los conflictos ambientales en la Reserva Pisaca

En la sección de beneficios (Figuras 16 y 17) en la Reserva Pisaca, para el grupo de participantes se encontraron los porcentajes más altos en la opción de respuesta “de acuerdo”, con valores de 38 % y 42 % para las preguntas sobre si agricultores que no plantaron árboles se beneficiaron más y si todas las personas tuvieron la misma oportunidad de participar, mientras que el valor más alto para la opción de respuesta “en desacuerdo” se registra en la pregunta respecto a si los proyectos de restauración disminuyen los ingresos ya que no se puede cultivar tanto como antes, con un valor de 34 %. En los no participantes, se registraron los valores de 46 % y 77 % en la opción de respuesta “totalmente de acuerdo” para las preguntas sobre si el proyecto beneficia a todos por igual y si toda la comunidad tuvo la misma oportunidad de participación en el proyecto de restauración, respectivamente.

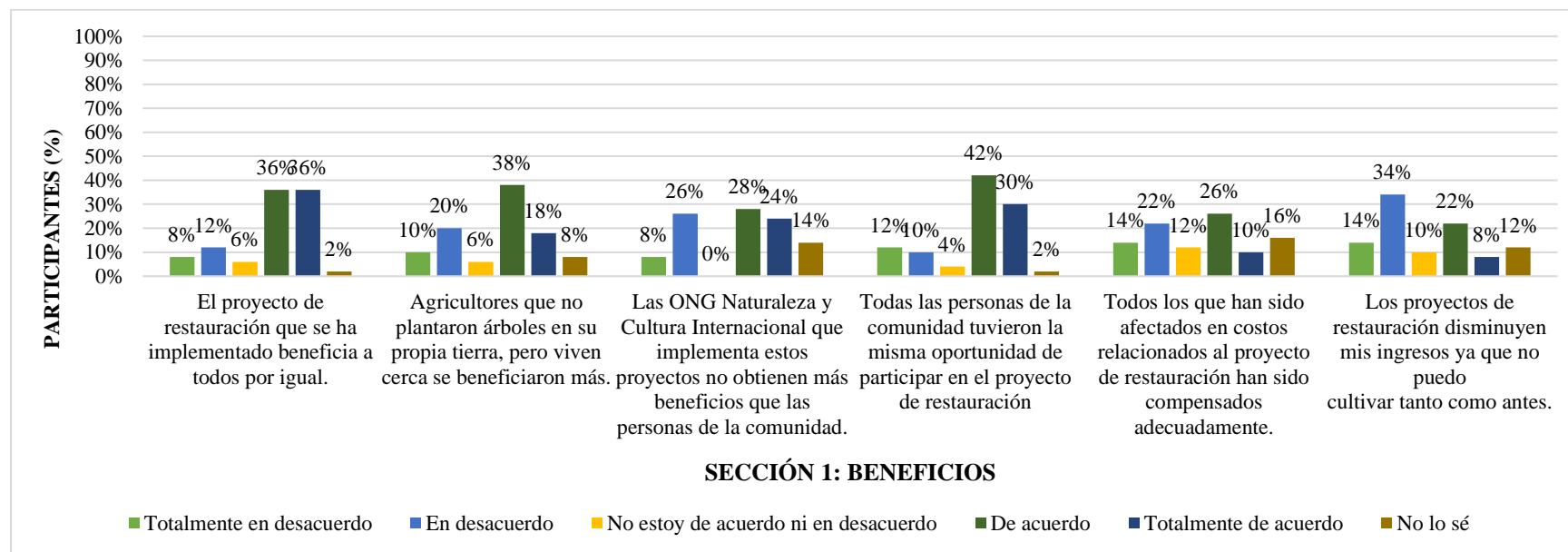


Figura 16. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección beneficios.

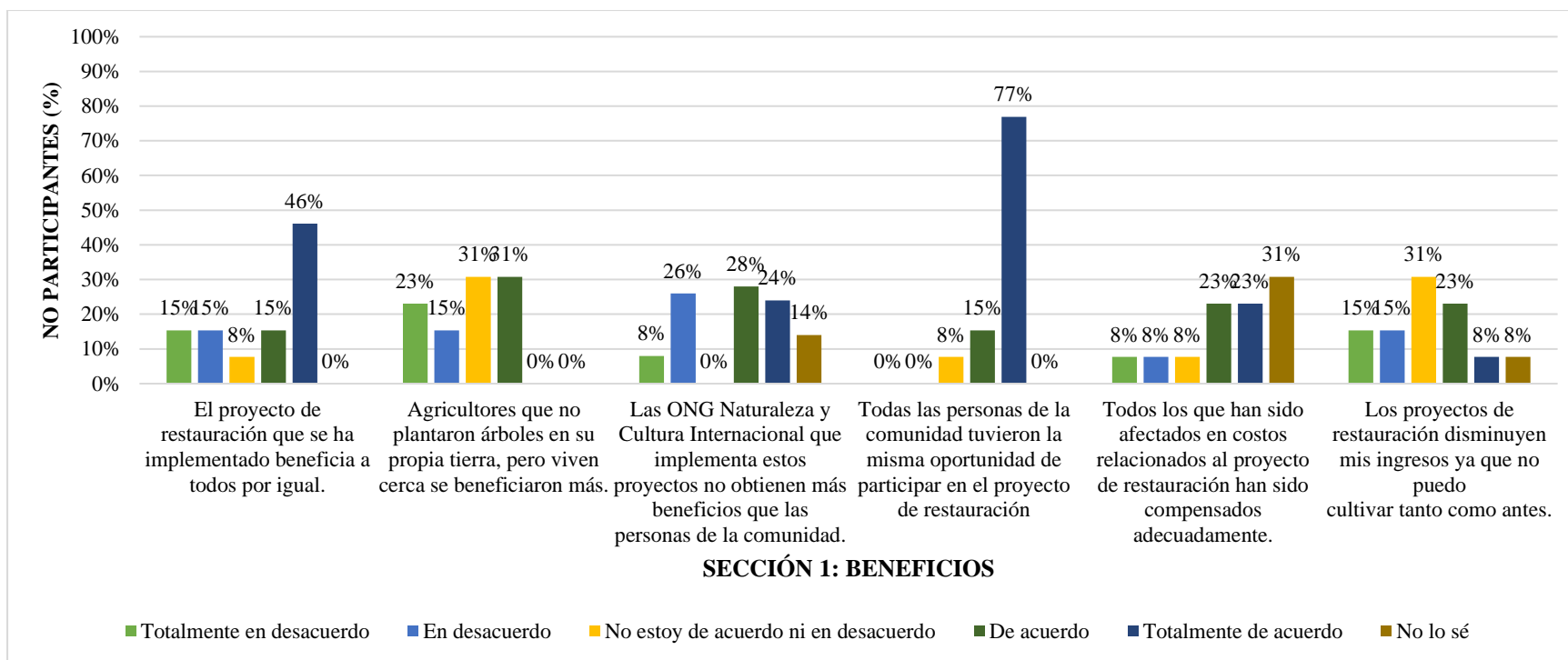


Figura 17. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección beneficios.

En la sección de confianza en NCI (Figuras 18 y 19), se encontró una similitud en las opciones de respuesta “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo” con un rango entre 30 % – 48 % para los participantes, en todas las preguntas enfocadas al trabajo y decisiones de la ONG NCI encargada del proyecto de restauración. En la pregunta referente a la confianza de la comunidad en NCI, un 66 % de los participantes estuvieron de acuerdo y el 26 % totalmente de acuerdo, y en los no participantes de igual manera el 23 % está de acuerdo y el 54 % totalmente de acuerdo. Una proporción relativamente elevada de no participantes no supieron evaluar estas preguntas (opción “no lo sé”).

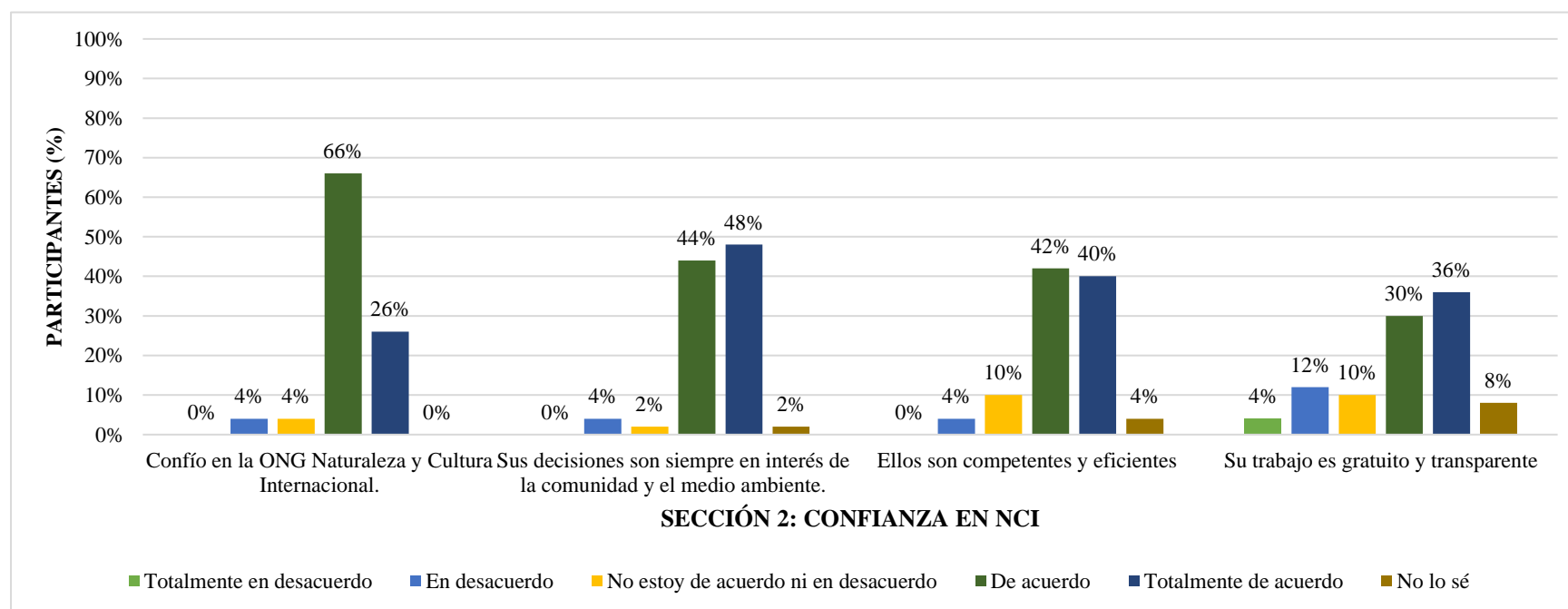


Figura 18. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección confianza en NCI.

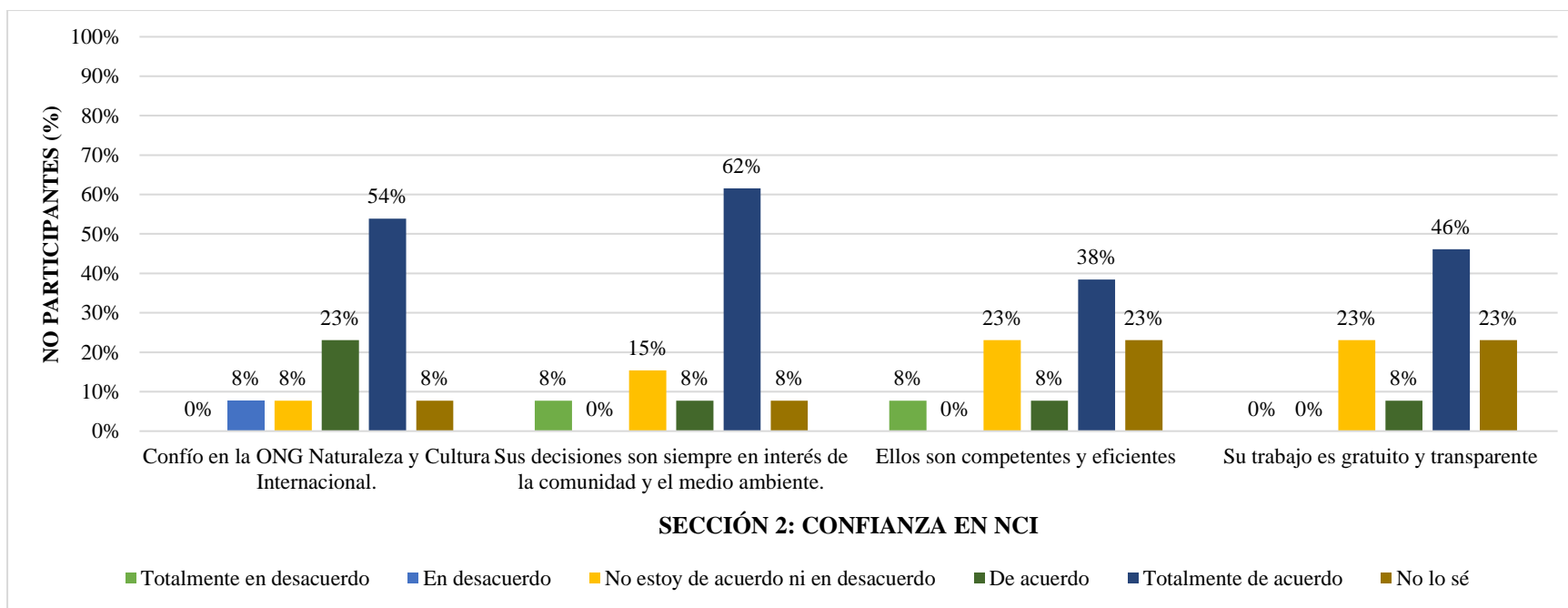


Figura 19. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección confianza en NCI.

En la sección de valoración a la naturaleza (Figuras 20 y 21), la mayoría de participantes y no participantes estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo en todas las preguntas, por lo que la comunidad considera que la relación entre el ser humano y la naturaleza debe ser de respeto por la existencia de plantas y animales y de adaptación a dicha existencia.

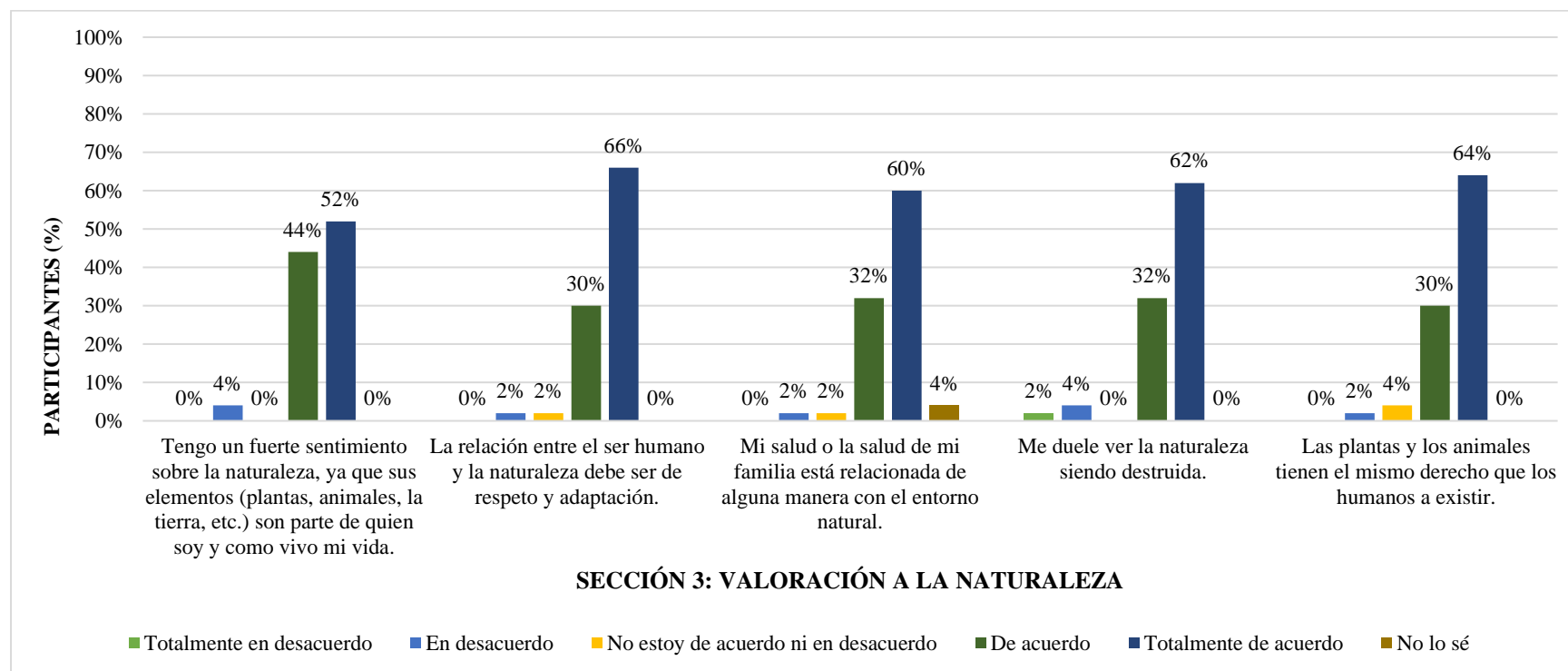


Figura 20. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección valoración a la naturaleza.

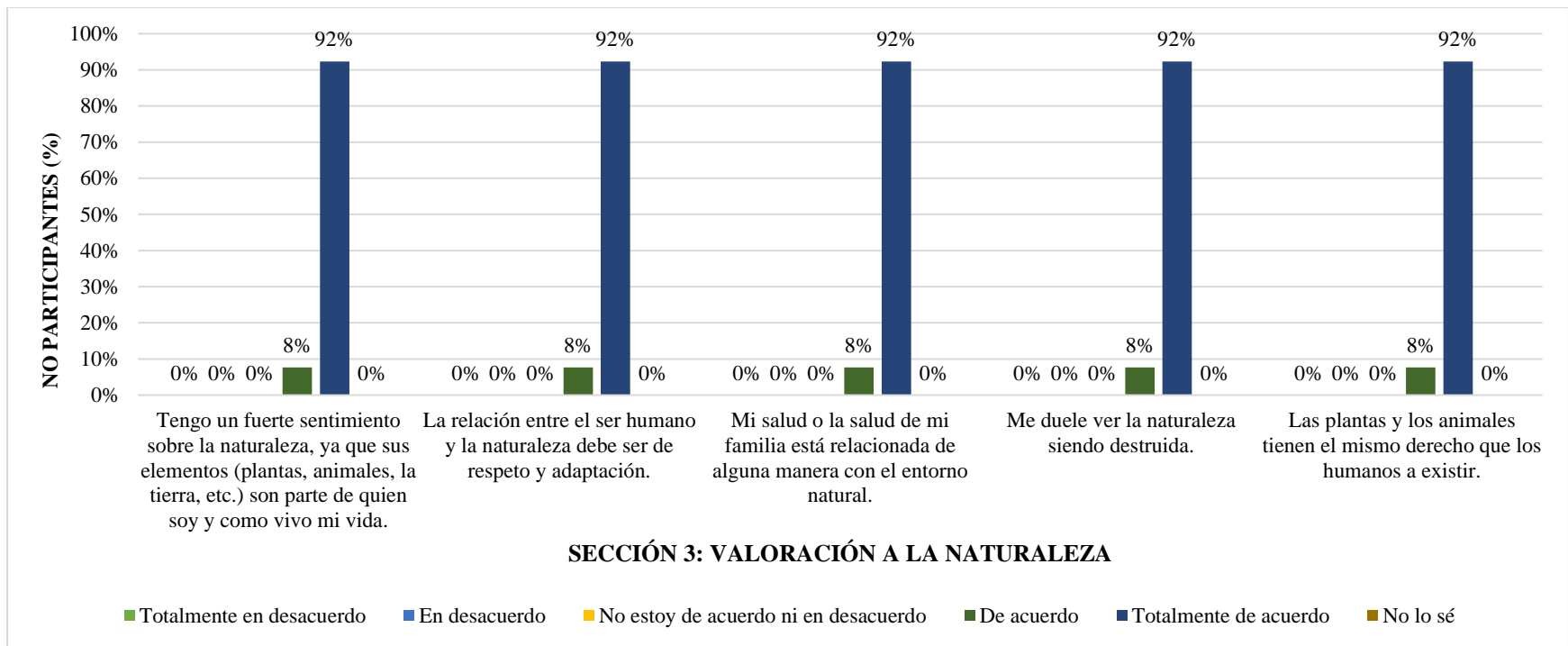


Figura 21. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva de la sección valoración a la naturaleza.

En la sección de las actitudes frente a los proyectos de restauración (Figuras 22 y 23), los entrevistados del grupo de participantes estuvieron de acuerdo y totalmente de acuerdo en la mayoría de preguntas, en donde el 54 % las personas están de acuerdo con apoyo la idea de convertir las tierras de cultivo y de pastoreo en bosques, y el 52 % y el 70 % están totalmente de acuerdo en que los proyectos de restauración ayudan a controlar inundaciones y mejoran la calidad y cantidad de agua, respectivamente. Para el grupo de no participantes, se presenta un rango entre 54 % - 85 % de personas que están totalmente de acuerdo sobre si el medio ambiente se encuentra degradado, sobre si los proyectos ayudan a controlar inundaciones y mejorar la calidad de agua, y respecto a si la comunidad se ha beneficiado de las oportunidades del ecoturismo. La pregunta con los porcentajes más altos en las opciones de respuesta “en desacuerdo” y “totalmente en desacuerdo” en ambos grupos hace mención a si los proyectos de restauración en la comunidad han generado beneficios económicos.

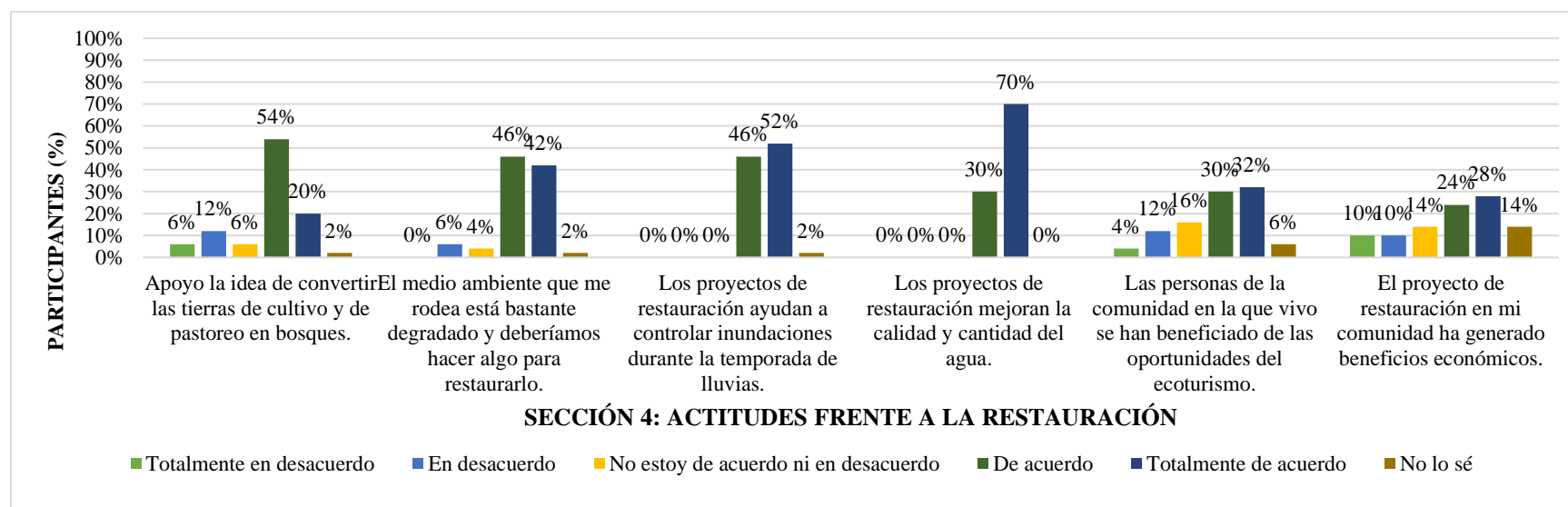


Figura 22. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección actitudes frente a la restauración.

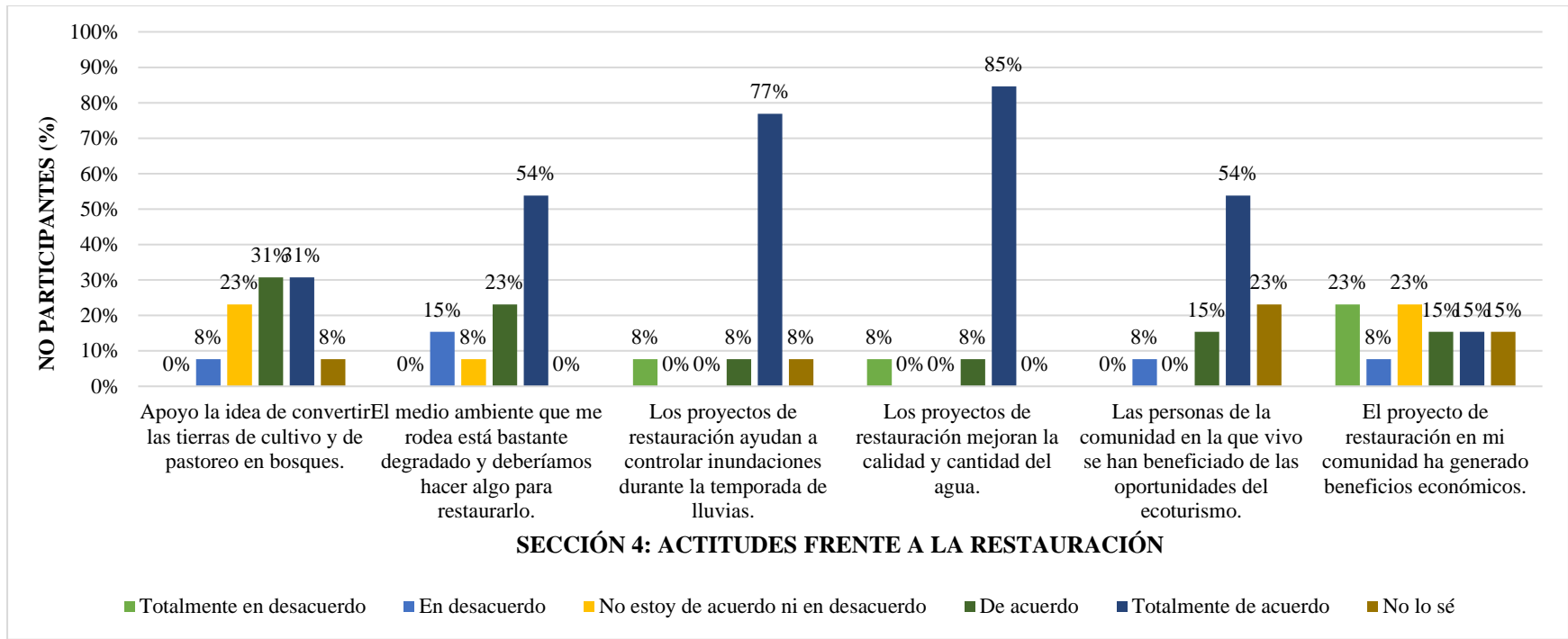


Figura 23. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección actitudes frente a la restauración.

En la sección referente a la participación (Figuras 24 y 25), los participantes estuvieron principalmente de acuerdo (32% - 44%) y totalmente de acuerdo (38% y 56%) con todas las preguntas, indicando que existió una socialización al inicio del proyecto, se tomaron en cuenta los conocimientos de las personas sobre la selección de especies de plantas y sitios, participaron mujeres y niños y las personas volverían a participar en un nuevo proyecto de restauración. En cambio, en el grupo de no participantes se encontraron valores altos en la opción de respuesta “totalmente de acuerdo” para la mayoría de preguntas. La pregunta con más diferencia entre participantes y no participantes es sobre la participación de los niños en el proyecto de restauración, donde un 32 % y un 24 % de participantes están de acuerdo y totalmente de acuerdo, respectivamente, a diferencia de los no participantes donde un 38 % está en desacuerdo y un 31 % no sabe sobre esta afirmación.

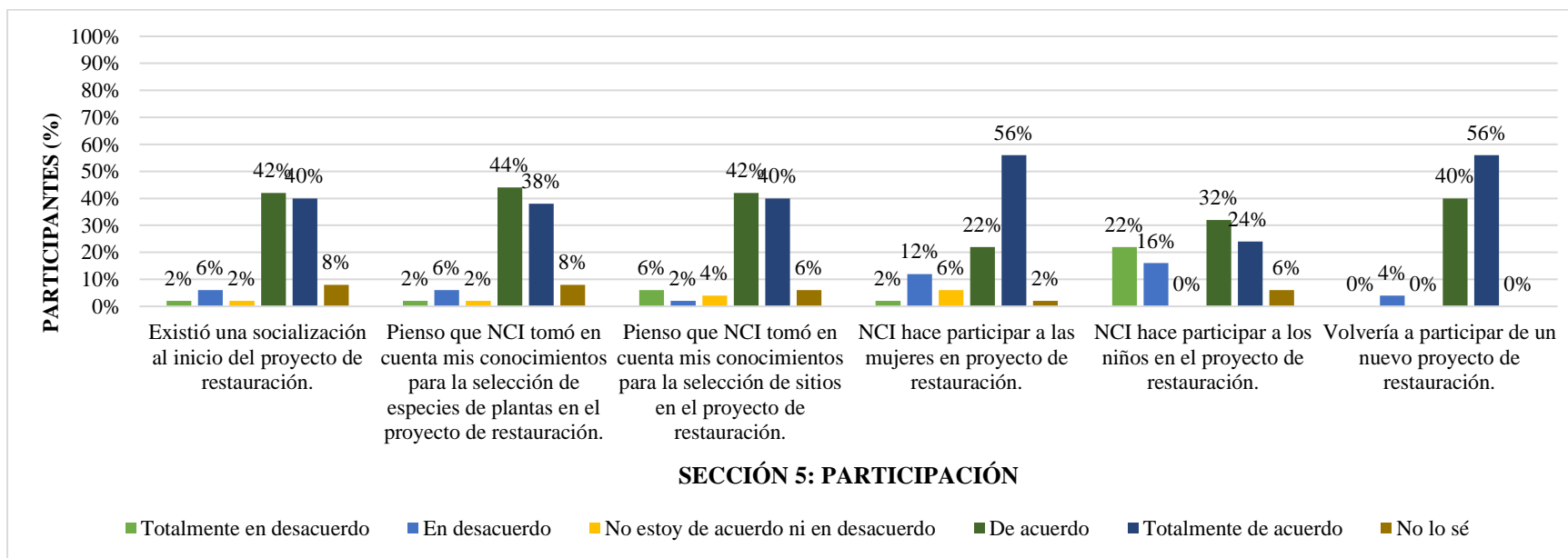


Figura 24. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva de la sección participación.

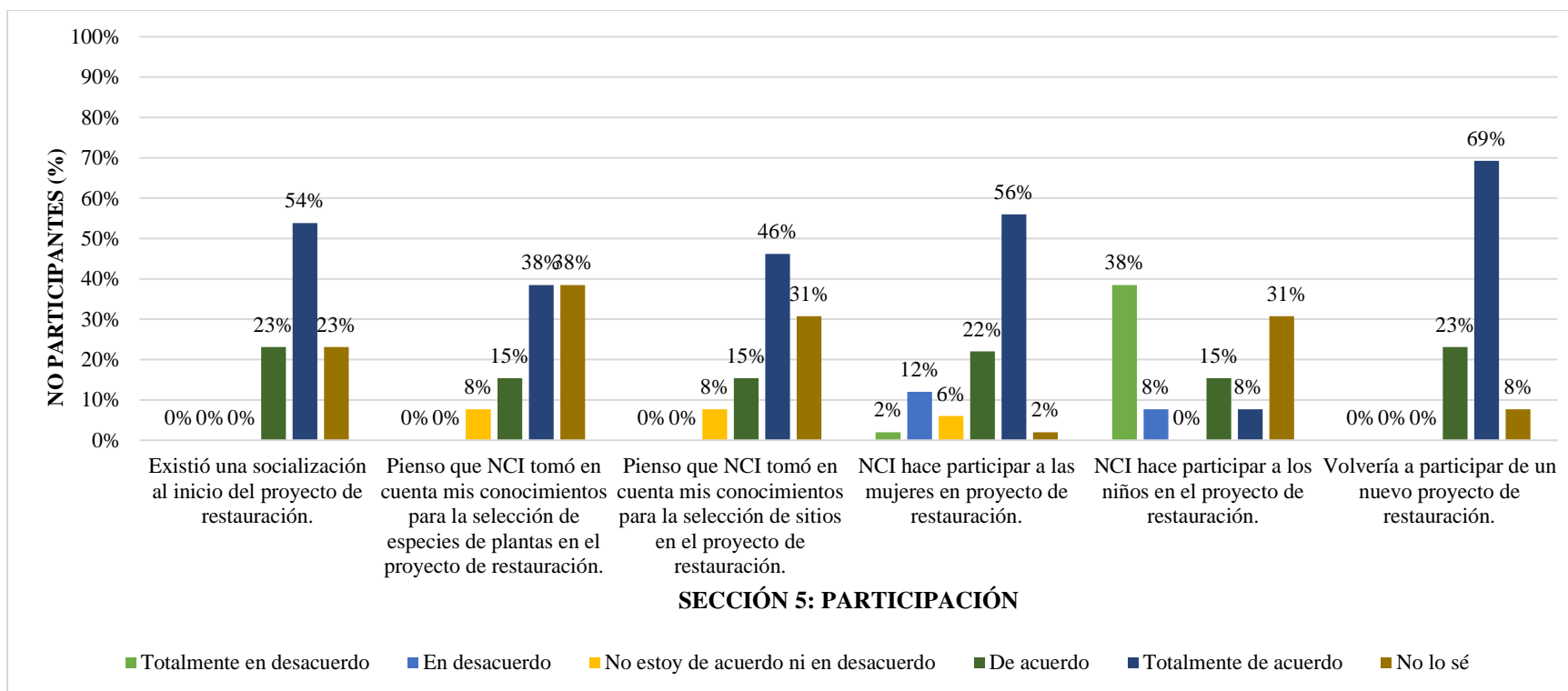


Figura 25. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca respecto a las preguntas de la sección participación

En la última sección, sobre la percepción de conflictos ambientales (Figuras 26 y 27), más del 58 % de participantes y no participantes están totalmente en desacuerdo con las preguntas sobre si la tala de bosques no le hace daño a la naturaleza y si los proyectos mineros no destruyen la naturaleza. Con respecto al resto de preguntas existe una alta variabilidad en todas las opciones de respuestas tanto en participantes como en no participantes.

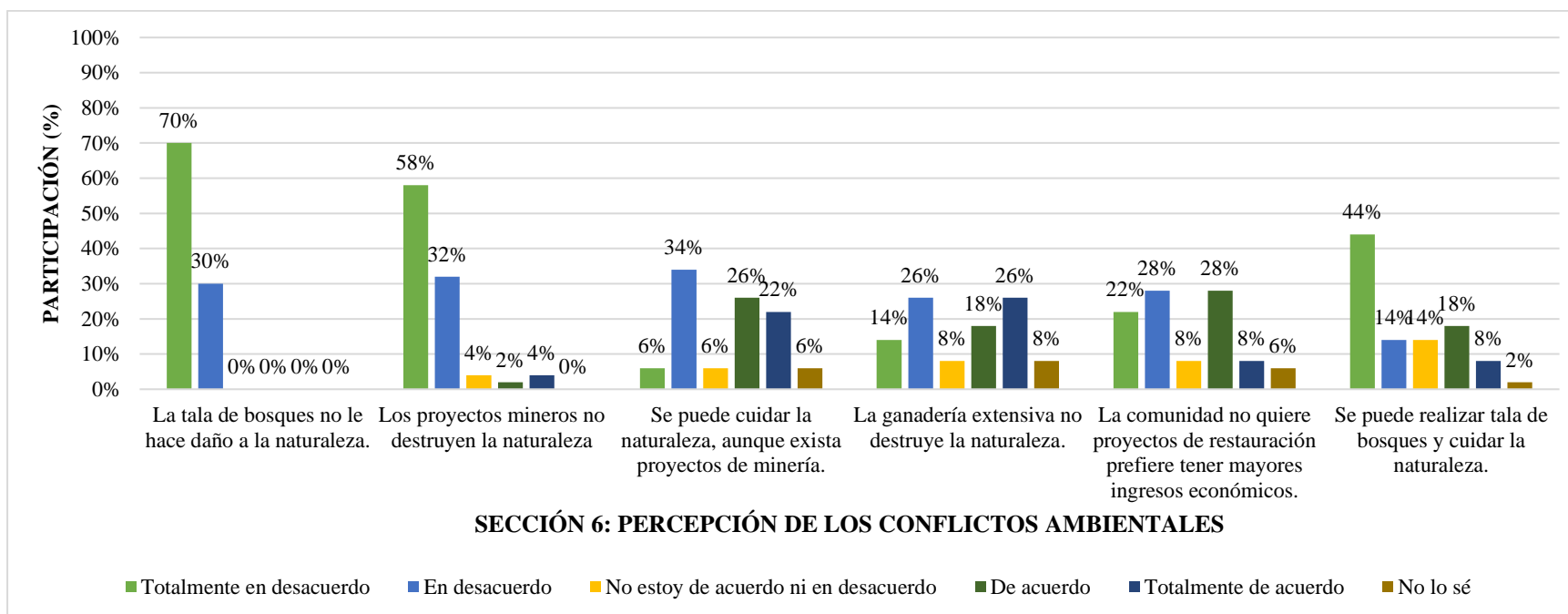


Figura 26. Proporción de participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección conflictos ambientales.

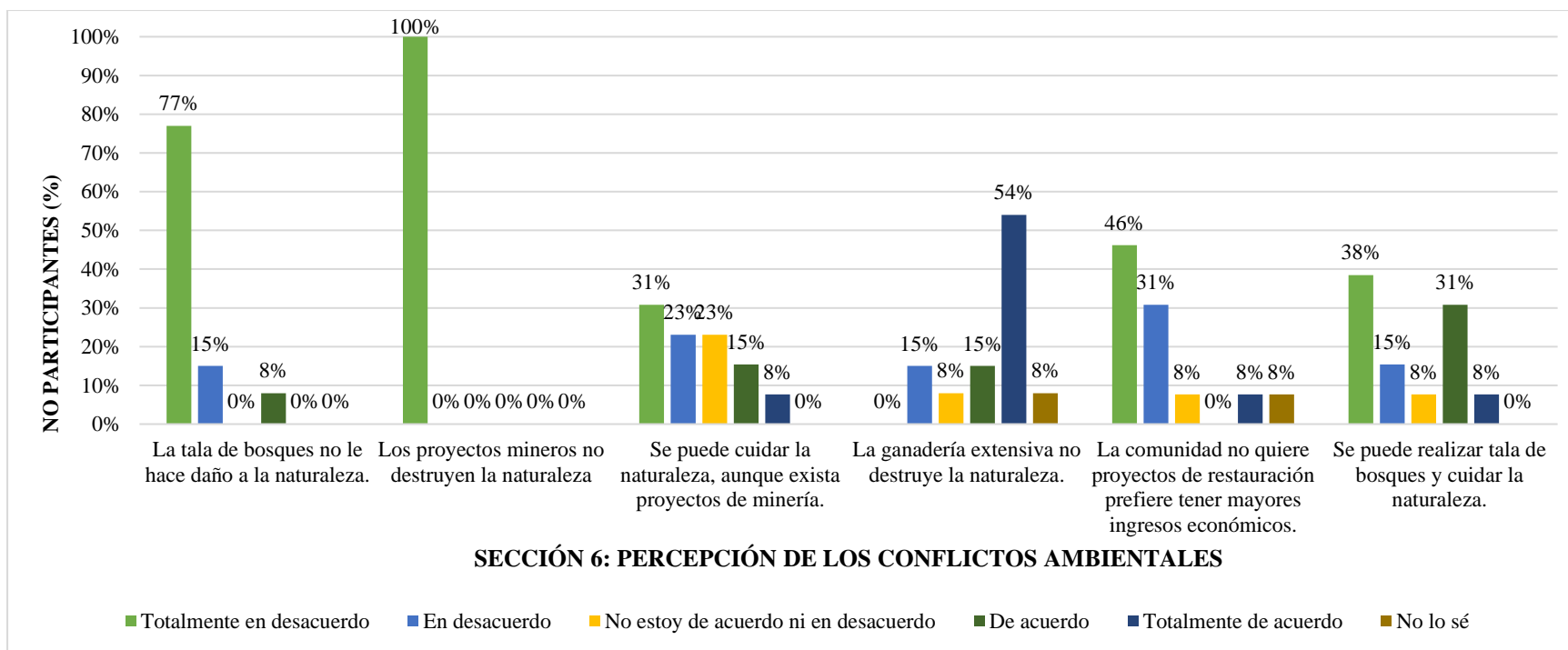


Figura 27. Proporción de no participantes del proyecto de restauración de la Reserva Pisaca de la sección conflictos ambientales.

6.2. Comparación de la influencia de la percepción de la justicia social en el éxito de la restauración ante los diferentes niveles de conflicto ambiental

6.2.1. Valoración de la justicia social según la equidad distributiva y de reconocimiento

En la Tabla 3, se presentan las percepciones positivas (de acuerdo y totalmente de acuerdo) de los lineamientos de las equidades distributiva y de reconocimiento en casa área de estudio. En la Reserva Pisaca, se registraron los promedios más altos en los criterios de derechos y responsabilidades para la equidad distributiva y en el criterio de valores para la equidad de reconocimiento. En la Reserva Jamboé en la equidad distributiva el promedio más alto fue para el criterio de cosas y beneficios y en la equidad de reconocimiento fue el criterio de valores.

Tabla 3. Valoración y comparación de la percepción de justicia social en las Reservas de Pisaca y Jamboé de acuerdo a los criterios y lineamientos de las equidades distributiva y reconocimiento

Dimensión de Equidad	Criterios	Lineamientos	Reserva Pisaca (%)		Reserva Jamboé (%)	
Distributiva	Costos y beneficios (E1)	El proyecto de restauración que se ha implementado beneficia a todos por igual.	72	(B)	55	(R)
		La ONG Naturaleza y Cultura Internacional que implementa estos proyectos no obtienen más beneficios que las personas de la comunidad.	52	(R)	36	(I)
		Todos los que han sido afectados en costos relacionados al proyecto de restauración han sido compensados adecuadamente.	36	(I)	64	(B)
		Los proyectos de restauración ayudan a controlar inundaciones durante la temporada de lluvias.	98	(MB)	82	(MB)
		Los proyectos de restauración mejoran la calidad y cantidad del agua.	100	(MB)	100	(MB)

		Las personas de la comunidad en la que vivo se han beneficiado de las oportunidades del ecoturismo.	62	(B)	45	(R)	
		El proyecto de restauración en mi comunidad ha generado beneficios económicos.	52	(R)	64	(B)	
		Los proyectos de restauración no disminuyen mis ingresos en mis actividades agrícolas y ganaderas.	48	(R)	55	(R)	
			Promedio	65	(B)	63	(B)
	Derechos y Responsabilidades (E2)	Todas las personas de la comunidad tuvieron la misma oportunidad de participar en el proyecto de restauración.	72	(B)	55	(R)	
		Apoyo la idea de convertir las tierras de cultivo y de pastoreo en bosques.	74	(B)	18	(D)	
		El medio ambiente que me rodea está bastante degradado y deberíamos hacer algo para restaurarlo.	88	(MB)	45	(R)	
			Promedio	78	(B)	39	(I)
	Reconocimiento	Conocimiento (E3)	Pienso que NCI tomó en cuenta mis conocimientos para la selección de especies de plantas en el proyecto de restauración.	82	(MB)	82	(MB)
			Pienso que NCI tomó en cuenta mis conocimientos para la selección de sitios en el proyecto de restauración.	82	(MB)	73	(B)
		Promedio	82	(B)	78	(B)	
Valores (E4)		Tengo un fuerte sentimiento sobre la naturaleza, ya que sus elementos (plantas, animales, la tierra, etc.) son parte de quien soy y como vivo mi vida.	96	(MB)	91	(MB)	
		La relación entre el ser humano y la naturaleza debe ser de respeto y adaptación.	96	(MB)	100	(MB)	
		Mi salud o la salud de mi familia está relacionada de alguna manera con el entorno natural.	92	(MB)	100	(MB)	
		Promedio	95	(MB)	97	(MB)	
Participación (E5)		NCI hace participar a las mujeres en proyecto de restauración.	78	(B)	82	(MB)	
		NCI hace participar a los niños en el proyecto de restauración.	56	(R)	9	(D)	
		Promedio	67	(B)	46	(R)	
Derechos (E6)	Existió una socialización al inicio del proyecto de restauración.	82	(MB)	82	(MB)		
Categorías de valoración: Muy bueno (MB), Bueno (B), Regular (R), Insuficiente (I), Deficiente (D).							

En la Equidad Distributiva, el criterio E1 (Costos y Beneficios), presentó porcentajes de 65 % y 63 % para las Reservas de Pisaca y Jamboé respectivamente, con una categoría valorada como buena (B), debido principalmente a las valoraciones altas en ambas Reservas donde las personas tienen la percepción que los proyectos de restauración ayudan al control de inundaciones y al mejoramiento de la calidad de agua. Sin embargo, existen lineamientos en donde se obtuvieron puntajes bajos, como en la pregunta respecto a si todos los que han sido afectados en costos relacionados al proyecto de restauración han sido compensados adecuadamente, en donde se obtuvo un 64 % para la Reserva de Jamboé y un 36 % para Pisaca o si las personas aseguran que los proyectos de restauración no disminuyen sus ingresos frente a otras actividades donde se obtuvieron valores de un 48 % (Pisaca) y 55 % (Jamboé).

En cuanto al criterio de Derechos y Responsabilidades (E2), se encontraron diferencias altas en dos lineamientos, en relación a la pregunta sobre si estaban de acuerdo en la conversión de las tierras de cultivo y de pastoreo de bosques; en Pisaca se obtuvo un valor de 74 %, el cual se relaciona al nivel de conflicto ambiental alto adicionado con el problema de escasez de agua en las comunidades aledañas al área de estudio, por lo que las personas mencionaron que es importante aplicar medidas de conservación; sin embargo, en Jamboé se registró un valor de 18 %, que está relacionado con la práctica hasta la actualidad de la ganadería extensiva clasificado como conflicto ambiental bajo. Asimismo, el lineamiento sobre si el medio ambiente se encuentra degradado y por tanto se debería hacer algo para restaurarlo, en Pisaca se registra un valor alto de 88 %, mientras que en Jamboé solo un 45 % afirman que es así.

En la Equidad de Reconocimiento, sobre el criterio E3 de conocimiento, se encontraron valores altos para ambas Reservas, afirmando que NCI consideró los conocimientos de la comunidad en el desarrollo de los proyectos de restauración implementados. De igual forma en el criterio valores (E4), se presentan valores altos, con un promedio de 95 % y 97 % para Pisaca y Jamboé respectivamente, confirmando que las personas tienen un fuerte sentimiento sobre la naturaleza ya que se relaciona con su salud y la de su familia, además mencionan que la relación entre el ser humano y la naturaleza debe ser con respeto.

Referente al criterio de participación (E5), se evidenció una diferencia en los valores sobre si NCI hacer participar a los niños en el proyecto de restauración, en donde para Jamboé se obtuvo un valor de 9 % y para Pisaca del 56 %, esto se atribuye a la participación de la Unidad Educativa Fiscomisional Maristas en el proyecto de restauración implementado en la Reserva de Pisaca. En cuanto al criterio de Derechos (E6), las personas afirman que, si existió una socialización al inicio de los proyectos de restauración, con un 82 % en ambas Reservas.

En la Tabla 4 se presentan los promedios respecto a las equidades distributiva y de reconocimiento y los resultados de la valoración general de la percepción de justicia social para cada proyecto de restauración de las Reservas de Pisaca y Jamboé

Tabla 4. Matriz distributiva de criterios y valoración de la percepción de justicia social en los proyectos de restauración ecológica ejecutados por NCI en las Reservas de Pisaca y Jamboé

Áreas de estudio	Criterios								Percepción de valoración de la justicia social	Categoría
	Distributiva			Reconocimiento						
	E1	E2	Pro	E3	E4	E5	E6	Pro		
Reserva Pisaca	65	78	72	82	95	67	82	82	77	Bueno (B)
Reserva Jamboé	63	39	51	78	97	46	82	76	64	Bueno (B)
Promedio Equidad	62 (B)			79 (B)						

En la equidad distributiva se obtuvo un promedio de 72 % (Bueno) y 51 % (Regular) para las Reservas de Pisaca y Jamboé respectivamente, a diferencia de la equidad de reconocimiento que presentó valores altos para ambas Reservas: 82 % en Pisaca (Muy Bueno) y 76 % en Jamboé (Bueno). Con base en estos resultados se obtuvo un promedio de la valoración de la justicia social de 77 % (Bueno) para la Reserva Pisaca y 64 % (Bueno) para la Reserva de Jamboé.

6.2.2. Percepción de los conflictos ambientales por parte de los habitantes de las Reservas Pisaca y Jamboé

En la Tabla 5 se presenta la valoración de la percepción de los conflictos ambientales, de acuerdo a la suma de las percepciones positivas (de acuerdo y totalmente de acuerdo) por cada área de estudio. Para ambas Reservas se obtuvieron los porcentajes más altos en dos preguntas que se refieren a si se puede cuidar la naturaleza, aunque existan proyectos de minería, en donde las personas afirman que sí con un 64 % para la Reserva Jamboé y 40 % para la Reserva Pisaca,

asimismo con la pregunta referente a si la ganadería extensiva no destruye la naturaleza, obteniéndose porcentajes de 55 % y 44 % para Jamboé y Pisaca respectivamente. Se registraron promedios del 25 % para la Reserva Pisaca y 33 % para la Reserva Jamboé, entendiéndose que mientras más alto es el porcentaje mayor es la percepción de conflicto ambiental por parte de los encuestados.

Tabla 5. Proporción de entrevistados que estuvieron de acuerdo con los enunciados, mostrados como una evaluación de la percepción de los conflictos ambientales por parte de los habitantes de las Reserva Pisaca y Jamboé

Conflictos Ambientales	Reserva Pisaca (%)	Reserva Jamboé (%)
La tala de bosques no le hace daño a la naturaleza.	0	9
Los proyectos mineros no destruyen la naturaleza	6	0
Se puede cuidar la naturaleza, aunque existan proyectos de minería.	40	64
La ganadería extensiva no destruye la naturaleza.	44	55
La comunidad no quiere proyectos de restauración prefiere tener mayores ingresos económicos.	36	45
Se puede realizar tala de bosques y cuidar la naturaleza.	26	27
Promedio	25	33

6.2.3. Influencia de la percepción de justicia social y los conflictos ambientales en el éxito del proyecto de restauración en el ámbito social

En la Figura 28 se observa la influencia de la percepción de justicia social y los conflictos ambientales en el éxito del proyecto de restauración desde una perspectiva social. Según la recopilación de las opciones de respuesta de acuerdo y totalmente de acuerdo, el 96 % de los participantes de la Reserva Pisaca y el 82 % de los participantes de Jamboé “volverían a participar de un nuevo proyecto de restauración”, afirmación tomada como indicador del éxito del proyecto (Figuras 12 y 24).

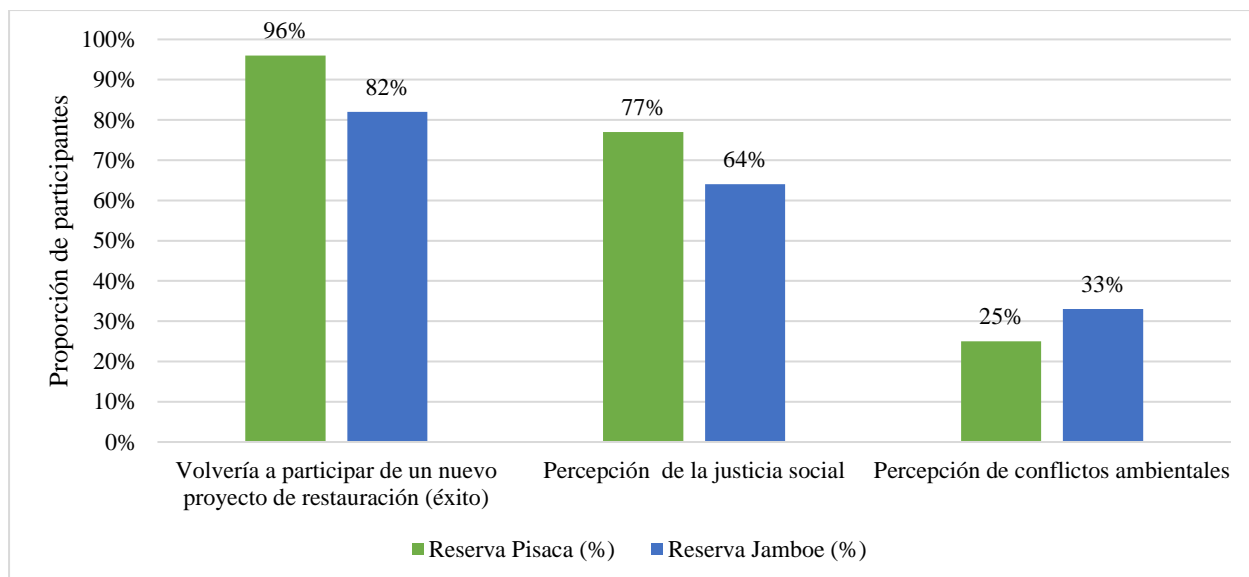


Figura 28. Percepción de la justicia social y los conflictos ambientales, así como la evaluación del éxito del proyecto de restauración, en las Reservas Jamboé y Pisaca

De acuerdo a la Figura 28, se evidencia que el mayor éxito del proyecto de restauración observado para la Reserva Pisaca se relaciona con una alta percepción de justicia social (77 %), resultado principalmente de la vinculación por parte de los participantes de la restauración con el mejoramiento de la calidad y cantidad de agua, con el control de inundaciones durante la temporada de lluvias y con la consideración de que el medio ambiente se encuentra degradado y que por tanto requiere de su restauración (Tabla 3). Asimismo la reserva Jamboé presentó un porcentaje ligeramente menor de éxito, relacionado con el también ligeramente menor porcentaje de percepción de justicia social (64 %), lo cual se podría atribuir a los elevados porcentajes obtenidos en la relación de respeto entre el ser humano y la naturaleza y en la relación entre la salud y el entorno natural; sin embargo, también existen valoraciones que hacen que la percepción de justicia social disminuya y por tanto el éxito de la restauración, como el bajo apoyo a la idea de conversión de tierras de cultivo y pastoreo en bosques y la no participación de niños en el proyecto de restauración (Tabla 3). Por tanto, parece observarse una correlación entre la percepción de la justicia social y el éxito social del proyecto.

En los conflictos ambientales, se evidenció una diferencia entre la categorización de NCI (nivel de conflicto alto en la Reserva. Pisaca y nivel de conflicto bajo en la Reserva Jamboé) con la percepción de conflictos de las comunidades, ya que de acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 5 se encontró que la percepción de nivel de conflicto en la Reserva Jamboé fue mayor que en la Reserva Pisaca con valores de 33 % y 25 % respectivamente. Sin embargo, esta percepción de conflictos ambientales que tiene la comunidad parece ir más acorde con la percepción de justicia social, ya que donde se percibe un menor conflicto ambiental se percibe una mayor justicia social, y por consiguiente el éxito de los proyectos de restauración es mayor.

En relación a las variables que se presenta en la Figura 28, se evidencia que los conflictos ambientales estarían influyendo en el éxito y la percepción de justicia social, en donde a mayor percepción de conflictos ambientales la justicia social disminuye y por consiguiente el éxito de los proyectos de restauración es menor.

7. Discusión

Los proyectos de restauración desarrollados por la ONG Naturaleza y Cultura Internacional, fueron evaluados de acuerdo a la justicia social en cuanto a la equidad distributiva y de reconocimiento ante los niveles de conflicto ambiental identificados en las áreas de estudio. Se determinaron dos niveles de conflicto, el nivel alto en la Reserva Pisaca por las recientes incursiones mineras y el nivel bajo en la Reserva Jamboé por la ganadería extensiva, lo que coincide con la teoría de Cingolani et al. (2008) donde mencionan que la ganadería extensiva genera menos conflictos derivados de la conservación de la biodiversidad y los suelos que las actividades de extracción minera. Asimismo, Carmona-García et al. (2017), mencionan que la actividad minera lleva de forma implícita la generación de conflictos ambientales altos como el uso del agua y la explotación de recursos naturales.

Los proyectos de restauración contribuyen con beneficios ecológicos importantes como la producción de agua, refugio de vida silvestre, protección de la biodiversidad y ayudan a combatir el cambio climático (Brancalion et al., 2014). Es fundamental que estos beneficios sean percibidos por las comunidades involucradas, y esto se evidencia con los resultados del presente estudio en la sección 4: actitudes frente a la restauración, donde las personas (participantes y no participantes) en las dos Reservas están totalmente de acuerdo en que los proyectos de restauración ayudan a controlar inundaciones durante la temporada de lluvias y mejoran la calidad y cantidad de agua.

Asimismo, el 54% de personas no participantes en el área de conflicto alto están totalmente de acuerdo en que el medio ambiente se encuentra degradado y se deberían tomar acciones para su restauración, pero en el área de nivel de conflicto bajo un 67 % de personas no participantes están en desacuerdo, lo que se atribuye a que este grupo de personas perciben que el conflicto ambiental para esta área no está degradando el medio ambiente, y quizá por eso no vieran la necesidad de un proyecto de restauración, lo cual se evidencia con el 22 % de este grupo de personas que no saben si participarían de un nuevo proyecto de restauración y un 11 % que no están de acuerdo con participar.

Respecto a la sección de confianza en NCI, en ambas Reservas se encontraron porcentajes altos, afirmando que el trabajo de NCI es transparente y sus decisiones están siempre en interés de la comunidad y el medio ambiente, sin embargo, en el grupo de no participantes estos porcentajes disminuyen, especialmente en la Reserva de Jamboé, lo que puede significar una razón por la que no participaron en estos proyectos. La credibilidad y confianza en las organizaciones influyen significativamente en la participación continua de las personas en el desarrollo de proyectos de restauración (Sattayapanich et al., 2022), por lo que la confianza en las organizaciones que ejecutan proyectos de restauración es determinante para que estos proyectos puedan funcionar y persistir en el largo plazo (Lachapelle y McCool, 2012).

En cuanto a la sección de participación, los encuestados (participantes y no participantes) en las dos reservas entre un rango de 40 % y 64 % están totalmente de acuerdo en que existió una socialización al inicio de los proyectos de restauración, lo que contribuyó a la participación de las comunidades, esto coincide con el estudio Hohl et al. (2020) en donde se mencionan que la comunicación de objetivos y planificación en un proyecto de restauración son factores clave para llegar al éxito. Asimismo, la mayoría de participantes de las dos reservas, aseguran que se han considerado sus conocimientos en dichos proyectos y manifiestan que están de acuerdo con volver a participar en proyectos futuros, corroborado con el estudio de Castillo et al. (2021), quienes indican que es importante desarrollar proyectos de restauración con enfoques colaborativos y participativos que permitan tomar decisiones correctas sobre las acciones de restauración para asegurar un éxito y la participación continua de la comunidad en proyectos de restauración ecológica.

En términos generales la justicia social en proyectos de restauración se define como la distribución justa de beneficios, costos, responsabilidades, así como el reconocimiento de derechos, valores, conocimiento y la participación equitativa (Chan y Satterfield, 2013). Para la valoración y comparación de la justicia social en las Reservas Jamboé y Pisaca, se emplearon dos dimensiones de la equidad: distributiva y de reconocimiento. Friedman et al. (2018) mencionan que la mayoría

de los estudios de equidad se enfocan en la equidad distributiva, porque es la más reconocible y fácil de cuantificar, lo que ha permitido ganar un mayor enfoque a nivel de la literatura; sin embargo Martin et al. (2013), mencionan que la equidad de reconocimiento evalúa valores, conocimiento y derechos, que permiten complementar la equidad distributiva y evitar sesgos por el análisis de una sola equidad.

De acuerdo con Ortega-Álvarez et al. (2022) las comunidades se incorporan a los proyectos de restauración con el objetivo de recuperar los recursos que sustentan directamente sus medios de vida, sin embargo, según Meenar et al. (2022), las personas consideran que dichos proyectos no generan ganancias económicas; no obstante, conforme los resultados del objetivo dos, en la equidad distributiva, las personas mencionan que estos proyectos si han generado beneficios económicos, más aún en el área de menor nivel de conflicto con un porcentaje de 64 % (criterio E1). Además, tanto en la Reserva de Pisaca como en Jamboé, las personas aseguran que los proyectos de restauración benefician a todos por igual principalmente en aspectos ambientales como el mejoramiento de la cantidad y calidad del agua y control de inundaciones (criterio E1), lo cual coincide con Mazón et al. (2021), en donde se percibió como principal beneficio la mejora de la calidad de agua, por lo que los beneficios económicos de estos proyectos, pueden percibirse a través de medios intangibles como el mejoramiento de los servicios ecosistémicos.

Respecto al criterio de Derechos y Responsabilidades (E2) de la equidad distributiva, donde se habla si las personas están de acuerdo en convertir tierras de cultivo y de pastoreo en bosques, el 74 % de los participantes de la Reserva Pisaca está de acuerdo, lo que principalmente se debe al nivel de conflicto alto en esta área, por lo que ven como una necesidad el implementar medidas de conservación. Tal y como se ha visto en otros estudios como el de Vargas (2011), la conservación y restauración ecológica por medio del manejo de ecosistemas son un componente clave para revertir los procesos de degradación a causa de actividades antrópicas. Por otro lado, en la Reserva Jamboé solo el 18 % están de acuerdo con este lineamiento, lo que se debe principalmente a que la ganadería extensiva es su principal sustento económico.

Por otra parte, el ecoturismo es un componente importante para los proyectos de restauración ecológica, al ser una actividad que genera un mínimo de impactos al ambiente y está relacionado directamente con la conservación y aprecio por el entorno (Camacho et al., 2016). Además, es una fuente de empleo que genera beneficios económicos a las comunidades rurales (Isaac Márquez et al., 2016), es así que en Pisaca existe un 62 % de personas que afirman que las comunidades se han beneficiado de las oportunidades del ecoturismo, mientras que en la Reserva de Jamboé se obtuvo un valor bajo de 45 %. Ariza Marín y Bolaños Briceño (2020) y Costa et al. (2010) sugieren que las prácticas ecoturísticas son un componente importante para el desarrollo socioeconómico local, no obstante, Cotrina-Trigozo et al. (2024) mencionan que para que el ecoturismo sea viable se deben tener en cuenta factores como: recursos turísticos y naturales, accesibilidad al lugar y la participación de los actores en especial de la comunidad local. Es por ello que el ecoturismo podría no ser una solución factible para todos los casos, y otros tipos de propuestas de desarrollo local podrían ser igualmente válidas, como las desarrolladas en los proyectos de NCI.

De acuerdo a los resultados de la equidad de reconocimiento, en el criterio de conocimiento (E4) se generaron porcentajes altos de valoración, que indican que en los proyectos implementados en las Reservas de Pisaca y Jamboé se tomaron en cuenta los conocimientos ancestrales para la selección de plantas y sitios de restauración. Esta información se corrobora con Vargas (2011) quien indica que el conocimiento local es un elemento fundamental para la conservación y restauración, ya que aumenta el éxito de los proyectos al contribuir en la selección de especies y sitios, lo que permite una mejor planificación y por ende el cumplimiento y logro de metas de acuerdo a la equidad de reconocimiento (Marcial et al., 2014).

Respecto al criterio de participación (E5), en las dos áreas de estudio, la mayoría de las personas afirman que se tomó en cuenta la participación de las mujeres, esto coincide con el estudio de Duarte Hernández y Avella Muñoz (2018), en donde se da importancia al papel de la mujer al ser incluidas en actividades que por lo general se atribuyen a los hombres; asimismo, Hernández Ramos y De La Tejera-Hernandez (2016) mencionan que es necesario fomentar la participación equitativa entre hombres y mujeres en la conservación y restauración forestal para combatir la

deforestación y degradación ambiental. Referente a la participación de niños se encontraron diferencias entre las dos Reservas, en donde para Jamboé se obtuvo un valor de 9 % y para Pisaca un valor del 56 %, esta diferencia se atribuye a la participación de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista en la Reserva Pisaca. Casas et al. (2017) manifiesta que para el logro de metas socioecológicas se debe realizar un trabajo grupal en donde se incluya la participación de centros educativos locales.

Galbraith et al. (2021) indican que aspectos sociales como la percepción de la justicia social son criterios importantes para determinar el éxito de restauración, siendo así que, una mayor justicia social conduce a que un proyecto de restauración sea exitoso. **En esta investigación el éxito de la restauración basado en las respuestas positivas de la pregunta sobre si las personas volverían a participar de un nuevo proyecto de restauración,** fue mayor en la Reserva de Pisaca (96 %) que en Jamboé (82 %), lo que podría atribuirse a que en la Reserva Pisaca la percepción de justicia social también fue mayor. Esto se fundamenta con los resultados de la restauración del Bosque Atlántico en Brasil, en donde se evidencia que el aspecto social enfocado principalmente en el compromiso y participación de los diferentes actores ha sido un factor clave para el éxito de restauración (Pinto et al., 2014)

Asimismo, en el estudio de Ceccon (2024), se menciona que el ámbito social, refiriéndose al trabajo colectivo en la toma de decisiones para el cumplimiento de objetivos y beneficios en común, fue un componente importante para el éxito del proyecto de restauración ejecutado en La Montaña, México. Por tanto, el aspecto social es un factor esencial para determinar que un proyecto de restauración sea exitoso (Murcia et al., 2017), siendo así que, la ausencia de un elemento social en los proyectos de restauración contribuye a que un proyecto tenga un éxito menor (Galbraith et al., 2021), como parece observarse en la Reserva Jamboé, en donde una menor percepción de la justicia social podría haber conducido a un menor éxito del proyecto.

También es importante recalcar que existen conflictos ambientales que podrían estar influyendo en el éxito del proyecto. En la Reserva Jamboé la percepción de conflictos ambientales de las comunidades fue de 33 %, representando un valor mayor que en la Reserva Pisaca (25 %),

lo que también estaría afectando a que en Jamboé el éxito sea menor, lo cual coincide con Cortina-Segarra et al. (2021) quienes mencionan que algunas de las barreras para lograr el éxito de la restauración ecológica son los conflictos ambientales que pueden existir entre las partes. Igualmente, Höhl et al. (2020), indican que los conflictos ambientales son causas para el fracaso de la restauración, argumentando que cuando las comunidades dependen de los recursos ambientales se disminuye su deseo de participación en proyectos de restauración y por tanto el éxito.

Estos resultados son un componente importante que contribuyen a medir el éxito de la restauración en las áreas de estudio; sin embargo, la evaluación del éxito en los proyectos de restauración es compleja, debido a que existen pocos estándares establecidos, difícil acceso a los datos de seguimiento y la limitada información que se pueda recopilar (Suding, 2011). Por lo tanto, es necesario ahondar más en los conflictos sociales y ambientales de las comunidades, y en cómo se les toma en cuenta para la participación en los proyectos de restauración, de forma que se consiga el éxito de estos proyectos en el largo plazo.

8. Conclusiones

En la Reserva Jamboé la participación de las personas está determinada por: la alta valoración que existe a la naturaleza, los beneficios que se puedan obtener como: el control inundaciones, por las decisiones y trabajo de NCI, y porque consideran que NCI tomó en cuenta sus conocimientos para el desarrollo del proyecto de restauración. En cambio, la no participación de las personas estuvo influenciada por la falta de confianza en NCI, las percepciones de que no existieron compensaciones adecuadas y de que los ingresos económicos disminuyen debido a la restauración.

En la Reserva Pisaca, la participación de las personas está determinada porque: consideran que los proyectos de restauración benefician a todos por igual, los proyectos de restauración ayudan en la mejora de la calidad y cantidad de agua, apoyan la idea de convertir las tierras de cultivo y pastoreo en bosques, confían en NCI y se tomaron en cuenta la participación de mujeres y niños. Recalcar que en el grupo de no participantes de esta reserva están comprometidos con el medio ambiente y el deseo de participación de un nuevo proyecto de restauración es alto.

La Equidad Distributiva fue buena para la Reserva Pisaca, debido principalmente a la alta conciencia ambiental de las personas en relación a los beneficios percibidos como el mejoramiento de la calidad de agua y respecto a la degradación del medio ambiente en su comunidad, por lo cual consideran importante el desarrollo de los proyectos restauración para la conservación ambiental. En cambio, en la Reserva Jamboé, la Equidad Distributiva fue regular, puesto que, las personas no apoyan la idea de conversión de tierras y manifiestan que las organizaciones obtienen mayores beneficios que la comunidad al implementarse estos proyectos de restauración.

La Equidad de Reconocimiento es buena en las dos reservadas estudiadas, ya que los participantes valoran la relación hombre-naturaleza, tienen un fuerte sentimiento sobre los elementos naturales y son partícipes en la socialización para la implementación de los proyectos de restauración. No obstante, la participación de niños es baja, esencialmente en la Reserva Jamboé.

El éxito de restauración (deseo de participación), en las dos áreas de estudio estuvo influenciado por las percepciones de justicia social y conflictos ambientales, evidenciado que la Reserva Pisaca presenta un mayor éxito. La disminución de éxito en la Reserva Jamboé se debe a una menor percepción de justicia social y una mayor percepción de conflictos ambientales, vinculado principalmente a que las personas no son conscientes de los daños que generan actividades como la ganadería, indicando que se puede cuidar la naturaleza, aunque exista esta actividad.

9. Recomendaciones

Con base en los resultados, se recomienda el fortalecimiento de la justicia social referente a la equidad distributiva en los proyectos de restauración ecológica, a ejecutarse por organismos gubernamentales, estatales y ONG. Esto permitirá una distribución justa de costos, beneficios, derechos y responsabilidades en las comunidades involucradas en los proyectos de restauración.

Se recomienda continuar con la realización de investigaciones orientadas a evaluar la justicia social en los proyectos de restauración, en donde se incluyan más secciones que permitan valorar otras dimensiones de la equidad como la procedimental y contextual, con el fin de generar una amplia información que contribuya en la toma de decisiones para mejorar proyectos de restauración futuros, asegurando su éxito a largo plazo.

La gestión de nuevos proyectos de restauración ecológica, debe estar fundamentada en aspectos técnicos, ecológicos, económicos y de justicia social; donde las comunidades, instituciones gubernamentales, instituciones académicas y demás actores puedan interactuar en el territorio y sean parte importante en la definición de los objetivos, ubicación de áreas, selección de especies y planificación de los proyectos de restauración ecológica, que permitan asegurar su éxito.

10. Bibliografía

- Aguilar Cucurachi, M. (2022). Percepciones locales para la restauración ecológica. *Regions & Cohesion*, 12, 12-20.
- Aparicio, D. M. S., Mindiola, J. J. L., Torres, B. J. F., y Aparicio, D. J. S. (2022). La percepción sensorial, la cognición, la interactividad y las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los procesos de aprendizaje. *RECIAMUC*, 6(2), Article 2. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.388-395](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.388-395)
- Ariza Marín, L. J., y Bolaños Briceño, J. A. (2020). Ecoturismo, mujer y desarrollo: Reflexiones sobre la participación femenina en la práctica del turismo en áreas protegidas en Colombia. *Perspectiva Geográfica*, 143-163. <https://doi.org/10.19053/01233769.10772>
- Balvanera, P., Uriarte, M., Almeida-Leñero, L., Altesor, A., DeClerck, F., Gardner, T., Hall, J., Lara, A., Laterra, P., Peña-Claros, M., Silva Matos, D. M., Vogl, A. L., Romero-Duque, L. P., Arreola, L. F., Caro-Borrero, Á. P., Gallego, F., Jain, M., Little, C., de Oliveira Xavier, R., ... Vallejos, M. (2012). Ecosystem services research in Latin America: The state of the art. *Ecosystem Services*, 2, 56-70. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.09.006>
- Brancalion, P. H. S., Cardozo, I. V., Camatta, A., Aronson, J., y Rodrigues, R. R. (2014). Cultural Ecosystem Services and Popular Perceptions of the Benefits of an Ecological Restoration Project in the Brazilian Atlantic Forest. *Restoration Ecology*, 22(1), 65-71. <https://doi.org/10.1111/rec.12025>

- Carmona-García, U., Cardona-Trujillo, H., Restrepo-Tarquino, I., Carmona-García, U., Cardona-Trujillo, H., y Restrepo-Tarquino, I. (2017). Gestión ambiental, sostenibilidad y competitividad minera. Contextualización de la situación y retos de un enfoque a través del análisis del ciclo de vida. *DYNA*, 84(201), 50-58. <https://doi.org/10.15446/dyna.v84n201.60326>
- Casas, A., Torres, I., Delgado-Lemus, A., Rangel-Landa, S., Ilsley, C., Torres-Guevara, J., Cruz, A., Parra, F., Moreno-Calles, A. I., Camou, A., Castillo, A., Ayala-Orozco, B., Blancas, J. J., Vallejo, M., Solís, L., Bullen, A., Ortíz, T., y Farfán, B. (2017). Ciencia para la sustentabilidad: Investigación, educación y procesos participativos. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 113-128. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.10.003>
- Castillo, J. A., Smith-Ramírez, C., y Claramunt, V. (2021). Differences in stakeholder perceptions about native forest: Implications for developing a restoration program. *Restoration Ecology*, 29(1), e13293. <https://doi.org/10.1111/rec.13293>
- Ceccon, E. (2024). La importancia del capital social en proyectos participativos de restauración ecológica. 35. <https://doi.org/doi.org/10.17141/letrasverdes.35.2024.6058>
- Chan, K. M. A., y Satterfield, T. (2013). *Justice, Equity, and Biodiversity*.
- Chavez, G. (2021). *Principos, conceptos y consideraciones de restauración ecológica* / *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. <http://cienciasforestales.inifap.gob.mx/index.php/forestales/article/view/985>

- Cingolani, A. M., Noy-Meir, I., Renison, D. D., y Cabido, M. (2008). La ganadería extensiva: ¿es compatible con la conservación de la biodiversidad y de los suelos? *Ecología austral*, 18(3), 253-271.
- Costa, C. C., Oliveira, I. S. S., y Gomes, L. J. (2010). Percepción ambiental como estrategia para el ecoturismo en unidades de Conservación. *Estudios y perspectivas en turismo*, 19(6), 1105-1120.
- Cotrina-Trigozo, T., Horna-Rodríguez, R., y Flores-Pinedo, C. (2024). Ecoturismo, alternativa de desarrollo socioeconómico en la comunidad nativa de Yurilamas en la cuenca del Alto Shanusi. *Revista Amazónica de Ciencias Económicas*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.51252/race.v3i1.662>
- Duarte Hernández, D., y Avella Muñoz, E. A. (2018). Análisis socio-ecológico de una iniciativa de restauración liderada por autoridades ambientales en Santander, Colombia. *Colombia forestal*, 22(1), 68-86. <https://doi.org/10.14483/2256201X.13101>
- Fischer, J., Riechers, M., Loos, J., Martin-Lopez, B., y Temperton, V. M. (2021). Making the UN Decade on Ecosystem Restoration a Social-Ecological Endeavour. *Trends in Ecology & Evolution*, 36(1), 20-28. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2020.08.018>
- Flores, R. C., y Reyes, L. H. (2010). *Estudio sobre la percepciones y educación ambiental*. 11(22), 227-249.

- Friedman, R. S., Law, E. A., Bennett, N. J., Ives, C. D., Thorn, J. P. R., y Wilson, K. A. (2018). How just and just how? A systematic review of social equity in conservation research. *Environmental Research Letters*, 13(5), 053001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aabcde>
- Galbraith, M., Towns, D. R., Bollard, B., y MacDonald, E. A. (2021). Ecological restoration success from community and agency perspectives: Exploring the differences. *Restoration Ecology*, 29(5), e13405. <https://doi.org/10.1111/rec.13405>
- Gann, G. D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C. R., Jonson, J., Hallett, J. G., Eisenberg, C., Guariguata, M. R., Liu, J., Hua, F., Echeverría, C., Gonzales, E., Shaw, N., Decler, K., y Dixon, K. (2019). International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. *Restoration Ecology*, 27(S1), S1-S46. <https://doi.org/10.1111/rec.13035>
- García Jiménez, C. I., Vargas Rodriguez, Y. L., Quiroz Caro, B. Y., García Jiménez, C. I., Vargas Rodriguez, Y. L., y Quiroz Caro, B. Y. (2019). Conflictos ambientales y sus efectos en la calidad de vida en una región occidental de México. *Economía, sociedad y territorio*, 19(60), 273-304. <https://doi.org/10.22136/est20191316>
- Hernández Ramos, H., y De La Tejera-Hernández, B. (2016). Deforestación, género y estrategias familiares de vida en la comunidad de San Miguel Pomacuarán, Michoacán. *Revista de Geografía Agrícola*, 56, 55-63. <https://doi.org/10.5154/r.rga.2016.56.007>

- Hirsch, P. D., Adams, W. M., Brosius, J. P., Zia, A., Bariola, N., y Dammert, J. L. (2011). Acknowledging Conservation Trade-Offs and Embracing Complexity. *Conservation Biology*, 25(2), 259-264. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01608.x>
- Höhl, M., Ahimbisibwe, V., Stanturf, J. A., Elsasser, P., Kleine, M., y Bolte, A. (2020). Forest Landscape Restoration—What Generates Failure and Success? *Forests*, 11(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/f11090938>
- Isaza, O. L. V. (2005). *La evaluación multicriterio social y su aporte a la conservación de bosques*. 58(1).
- Jimenez-Herrero, L. M. (2002). La sostenibilidad como proceso de equilibrio dinámico y adaptación al cambio. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía, ISSN 0019-977X, N° 800, 2002 (Ejemplar dedicado a: Desarrollo sostenible), pags. 65-84*.
- Lachapelle, P. R., y McCool, S. F. (2012). The Role of Trust in Community Wildland Fire Protection Planning. *Society & Natural Resources*, 25(4), 321-335. <https://doi.org/10.1080/08941920.2011.569855>
- Law, E. A., Bennett, N. J., Ives, C. D., Friedman, R., Davis, K. J., Archibald, C., y Wilson, K. A. (2018). Equity trade-offs in conservation decision making. *Conservation Biology*, 32(2), 294-303. <https://doi.org/10.1111/cobi.13008>
- Löfqvist, S., Kleinschroth, F., Bey, A., de Bremond, A., DeFries, R., Dong, J., Fleischman, F., Lele, S., Martin, D. A., Messerli, P., Meyfroidt, P., Pfeifer, M., Rakotonarivo, S. O.,

Ramankutty, N., Ramprasad, V., Rana, P., Rhemtulla, J. M., Ryan, C. M., Vieira, I. C. G., ... Garrett, R. D. (2023). How Social Considerations Improve the Equity and Effectiveness of Ecosystem Restoration. *BioScience*, 73(2), 134-148. <https://doi.org/10.1093/biosci/biac099>

Marcial, N., González-Espinosa, M., Musalem, K., Noguera-Savelli, E., y Gómez-Pineda, E. (2014). *Estrategias para una construcción social de la restauración forestal en comunidades de la cuenca media y alta del río Grijalva* (pp. 518-554).

Martin, A., Coolsaet, B., Corbera, E., Dawson, N. M., Fraser, J. A., Lehmann, I., y Rodriguez, I. (2016). Justice and conservation: The need to incorporate recognition. *Biological Conservation*, 197, 254-261. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.03.021>

Martin, A., McGuire, S., y Sullivan, S. (2013). Global environmental justice and biodiversity conservation. *The Geographical Journal*, 179(2), 122-131. <https://doi.org/10.1111/geoj.12018>

Martín-López, B., Iniesta-Arandia, I., García-Llorente, M., Palomo, I., Casado-Arzuaga, I., Amo, D. G. D., Gómez-Baggethun, E., Oteros-Rozas, E., Palacios-Agundez, I., Willaarts, B., González, J. A., Santos-Martín, F., Onaindia, M., López-Santiago, C., y Montes, C. (2012). Uncovering Ecosystem Service Bundles through Social Preferences. *PLOS ONE*, 7(6), e38970. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0038970>

- Mazón, M., Aguirre, N., Echeverría, C., y Aronson, J. (2019). Monitoring attributes for ecological restoration in Latin America and the Caribbean region. *Restoration Ecology*, 27(5), 992-999. <https://doi.org/10.1111/rec.12986>
- Mazón, M., Rebolledo, V., Ojeda-Luna, T., y Romero, O. (2021). Engagement increases people willingness to sustain restored areas beyond financial incentives. *Restoration Ecology*, 29(4), e13352. <https://doi.org/10.1111/rec.13352>
- Mazón, M., Sánchez, D., Díaz, F. A., y Gaviria, J. C. (2016). Metodología para el monitoreo participativo de la restauración ecológica con estudiantes de primaria en plantaciones de cacao de Mérida, Venezuela. *Biota Colombiana*, 17(1), 16-25.
- Meadows, D., Randers, J., y Meadows, D. (2004). *Limits to Growth: The 30-Year Update*. Chelsea Green Publishing.
- Meenar, M., Heckert, M., y Adlakha, D. (2022). “Green Enough Ain’t Good Enough:” Public Perceptions and Emotions Related to Green Infrastructure in Environmental Justice Communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031448>
- Mendoza, G. A., Macoun, P., Prabhu, R., Sukadri, D., Purnomo, H., y Hartanto, H. (2000). Guidelines for applying multi-criteria analysis to the assessment of criteria and indicators. *Guidelines for applying multi-criteria analysis to the assessment of criteria and indicators*. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20026790442>

- Miller, B. W., Caplow, S. C., y Leslie, P. W. (2012). Feedbacks between Conservation and Social-Ecological Systems. *Conservation Biology*, 26(2), 218-227. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2012.01823.x>
- Murcia, C., Guariguata, M., Peralvo, M., y Gálmez, V. (2017). *La restauración de bosques andinos tropicales: Avances, desafíos y perspectivas del futuro*. Center for International Forestry Research (CIFOR). <https://doi.org/10.17528/cifor/006524>
- ONU. (2019). *Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas (2021-2030)* (73/284). <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N19/060/20/PDF/N1906020.pdf?OpenElement>
- Orellana, R. (1999). Conflictos....¿sociales, ambientales, socioambientales?...Conflictos y controversias en la definición de los conceptos. En *Comunidades y conflictos socioambientales: Experiencias y desafíos en América Latina* (pp. 331-344).
- Ortega-Álvarez, R., Tobón, W., Urquiza-Haas, T., Ruiz-González, S. P., y Koleff, P. (2022). Exploring local perceptions, implementation, benefits, and limitations of community-based restoration projects in Mexico. *Restoration Ecology*, 30(7), e13604. <https://doi.org/10.1111/rec.13604>
- Pascual, U., Phelps, J., Garmendia, E., Brown, K., Corbera, E., Martin, A., Gomez-Baggethun, E., y Muradian, R. (2014). Social Equity Matters in Payments for Ecosystem Services. *BioScience*, 64(11), 1027-1036. <https://doi.org/10.1093/biosci/biu146>

Pinto, S. R., Melo, F., Tabarelli, M., Padovesi, A., Mesquita, C. A., De Mattos Scaramuzza, C. A., Castro, P., Carrascosa, H., Calmon, M., Rodrigues, R., César, R. G., y Brancalion, P. H. S. (2014). Governing and Delivering a Biome-Wide Restoration Initiative: The Case of Atlantic Forest Restoration Pact in Brazil. *Forests*, 5(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/f5092212>

Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador-Perú, y Naturaleza y Cultura Internacional. (2021). *Convenio marco de cooperación entre el plan binacional de desarrollo de la región fronteriza Ecuador—Perú*, (p. 7) [Convenio].

Prach, K., Durigan, G., Fennessy, S., Overbeck, G. E., Torezan, J. M., y Murphy, S. D. (2019). A primer on choosing goals and indicators to evaluate ecological restoration success. *Restoration Ecology*, 27(5), 917-923. <https://doi.org/10.1111/rec.13011>

Redman, C. L., Grove, J. M., y Kuby, L. H. (2004). Integrating Social Science into the Long-Term Ecological Research (LTER) Network: Social Dimensions of Ecological Change and Ecological Dimensions of Social Change. *Ecosystems*, 7(2), 161-171. <https://doi.org/10.1007/s10021-003-0215-z>

Sabatini, F., y L, C. S. (1997). *Conflictos ambientales: Entre la globalización y la sociedad civil*. Publicaciones CIPMA.

Sattayapanich, T., Janmaimool, P., y Chontanawat, J. (2022). Factors Affecting Community Participation in Environmental Corporate Social Responsibility Projects: Evidence from

- Mangrove Forest Management Project. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/joitmc8040209>
- Suding, K. N. (2011). Toward an Era of Restoration in Ecology: Successes, Failures, and Opportunities Ahead. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 42(Volume 42, 2011), 465-487. <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-102710-145115>
- Torres, P. I. M., Paz, I. K., y Salazar, I. F. G. (2006). *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. 02.*
- Vargas, O. (2011). *Restauración ecológica: Biodiversidad y conservación. 16(2).* http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-548X2011000200017&script=sci_arttext
- Walter, M. (2009). Conflictos Ambientales, socioambientales, ecológicos, distributivos, de contenido ambiental...Reflexionando sobre enfoques y definiciones. *Cip ecosocial*, 2-5.
- Wells, H. B. M., Kirobi, E. H., Chen, C. L., Winowiecki, L. A., Vågen, T., Ahmad, M. N., Stringer, L. C., y Dougill, A. J. (2021). Equity in ecosystem restoration. *Restoration Ecology*, 29(5), e13385. <https://doi.org/10.1111/rec.13385>
- Young, J. C., Rose, D. C., Mumby, H. S., Benitez-Capistros, F., Derrick, C. J., Finch, T., Garcia, C., Home, C., Marwaha, E., Morgans, C., Parkinson, S., Shah, J., Wilson, K. A., y Mukherjee, N. (2018). A methodological guide to using and reporting on interviews in conservation science research. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 10-19. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12828>

11. Anexos

Anexo 1. Encuesta aplicada a las comunidades de las Reservas Jamboé y Pisaca.

**ENCUESTA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN DENOMINADO:
PERCEPCIÓN DE JUSTICIA SOCIAL ANTE DIFERENTES NIVELES DE
CONFLICTO AMBIENTAL EN PROYECTOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN
LAS PROVINCIAS DE LOJA Y ZAMORA CHINCHIPE**

❖ CONSIDERACIONES GENERALES.

- Esta encuesta es parte de un proyecto de investigación liderada por la Universidad Nacional de Loja, a través del proyecto de titulación para la Maestría en Restauración de Paisajes Tropicales que se desarrolla en esta institución.
- Este proyecto tiene como objetivo contribuir al conocimiento en la percepción de justicia social ante los diferentes niveles de conflicto ambiental en las comunidades que forman parte de proyectos de restauración ecológica y su influencia en el éxito de un proceso de restauración.
- Parte del diseño de esta encuesta está basada en el formato y modelo de la encuesta de la M.Sc. Camilla Moioli.
- Las preguntas a continuación pedirán su punto de vista personal y sus percepciones de los proyectos de restauración ejecutados por Naturaleza y Cultura Internacional.
- No hay respuestas correctas o incorrectas; solo nos interesan sus opiniones. La encuesta tardará aproximadamente 20 minutos en completarse.

- Toda la información recibida se mantendrá confidencial. Los resultados de este estudio se publicarán en artículos e informes de revistas y se presentarán en conferencias. No se anticipa ningún riesgo por su participación en este estudio.
- Su participación en este estudio es voluntaria y tiene derecho a no participar. Al completar este cuestionario usted acepta participar en esta investigación. No es necesario que responda alguna pregunta específica con la que no se sienta cómodo respondiendo.

A. PARTE 1: CONTEXTO

A1. En el sitio donde usted vive, ¿Se ha implementado restauración?

SI..... NO.....

A2. Si respondió que “Sí”, ¿hace cuánto tiempo se inició el proceso de restauración?

.....

A3. ¿Usted participo del proyecto de restauración?

No.....

SI.....En qué etapa: Inicial.....Medio.....Actualmente.....Siempre.....

A4. ¿Usted en alguna etapa del proyecto de restauración tuvo algún contrato laboral con NCI?

SI..... NO.....

B. PARTE 2: SECCIONES DE PREGUNTAS ESPECÍFICAS RELACIONAS AL PROYECTO DE RESTAURACIÓN.

B1. BENEFICIOS

- **Por favor, lea las siguientes observaciones relacionadas con los proyectos de restauración que se están implementando en su localidad y decida qué tan de acuerdo está con cada uno de ellos.**

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No estoy de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	No lo se
El proyecto de restauración que se ha implementado beneficia a todos por igual.						
Agricultores que no plantaron árboles en su propia tierra, pero viven cerca se beneficiaron más.						
Las ONG Naturaleza y Cultura Internacional que implementa estos proyectos obtienen más beneficios que las personas de la comunidad.						
Todas las personas de la comunidad tuvieron la misma oportunidad de participar en el proyecto de restauración.						
Todos los que han sido afectados en costos relacionados al proyecto de restauración han sido compensados adecuadamente.						
Los proyectos de restauración disminuyen mis ingresos ya que no puedo cultivar tanto como antes.						

B2. CONFIANZA

- Lea las siguientes observaciones sobre la ONG Naturaleza y Cultura Internacional la cual es el responsable del proyecto de restauración y decida qué tan de acuerdo está con cada una de ellas.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No estoy de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	No lo se
Confío en la ONG Naturaleza y Cultura Internacional.						
Sus decisiones son siempre en interés de la comunidad y el medio ambiente.						
Ellos son competentes y eficientes						
Su trabajo es gratuito y transparente.						

B3. VALORACIÓN DE LA NATURALEZA

- Lea las siguientes declaraciones sobre el medio ambiente y decida qué tan de acuerdo está con cada una de ellas.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No estoy de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	No lo se
Tengo un fuerte sentimiento sobre la naturaleza, ya que sus elementos (plantas, animales, la tierra, etc.) son parte de quien soy y como vivo mi vida.						
Me duele ver la naturaleza siendo destruida.						
Las plantas y los animales tienen el mismo derecho que los humanos a existir.						
La relación entre el ser humano y la naturaleza debe ser de respeto y adaptación.						

Mi salud o la salud de mi familia está relacionada de alguna manera con el entorno natural.						
---	--	--	--	--	--	--

B4. ACTITUDES FRENTE A LOS PROYECTOS DE RESTAURACIÓN.

- **Lea las siguientes declaraciones referentes a lo que involucra los procesos de restauración y decida qué tan de acuerdo está con cada una de ellos.**

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No estoy de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	No lo se
Apoyo la idea de convertir las tierras de cultivo y de pastoreo en bosques.						
El medio ambiente que me rodea está bastante degradado y deberíamos hacer algo para restaurarlo.						
Los proyectos de restauración ayudan a controlar inundaciones durante la temporada de lluvias.						
Las personas de la comunidad en la que vivo se han beneficiado de las oportunidades del ecoturismo.						
El proyecto de restauración en mi comunidad ha generado beneficios económicos.						

B5. PARTICIPACIÓN.

- **Lea las siguientes declaraciones referentes a la participación de la comunidad en los procesos de restauración y decida qué tan de acuerdo está con cada una de ellos.**

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No estoy de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	No lo se
Existió una socialización al inicio del proyecto de restauración.						
Pienso que NCI tomó en cuenta mis conocimientos para la selección de especies de plantas en el proyecto de restauración.						
Pienso que NCI tomó en cuenta mis conocimientos para la selección de sitios en el proyecto de restauración.						
NCI hace participar a las mujeres en proyecto de restauración.						
NCI hace participar a los niños en el proyecto de restauración.						
Volvería a participar de un nuevo proyecto de restauración.						

B6. PERCEPCIÓN DE LOS CONFLICTOS AMBIENTALES.

- **Lea las siguientes declaraciones referentes a la participación de la comunidad en los procesos de restauración y decida qué tan de acuerdo está con cada una de ellos.**

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No estoy de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	No lo se
La tala de bosques no le hace daño a la naturaleza.						

Los proyectos mineros no destruyen la naturaleza.						
Se puede cuidar la naturaleza, aunque exista proyectos de minería.						
La ganadería extensiva no destruye la naturaleza.						
La comunidad no quiere proyectos de restauración prefiere tener mayores ingresos económicos.						
Se puede realizar tala de bosques y cuidar la naturaleza.						

C. PARTE 3: DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

Genero:

Masculino	Femenino

Edad

18-30	31-45	46-60	61 +	No quiero responder

Nivel de educación

Inicio de primaria	Primaria	Inicio de secundaria	Secundaria	Superior tercer nivel	Master +	No ha cursado ningún nivel

Número de personas en su hogar

1	2	3	4	5	6	7-8	9-10	10+

Promedio de ingreso económico mensual en dólares.

25-50	50-100	100-200	200-300	300-450	450-600	600-750	750-900	900-1100	1100 +

Cuál es su profesión o principal actividad a la que se dedica que genere ingresos económicos.

.....

Anexo 2. Evidencias fotográficas de la investigación.







Anexo 3. Certificado de traducción del resumen.

Loja, 04 de septiembre del 2024

Mgs.

Elsa del Rocío Sánchez Poma

CERTIFICA:

Haber realizado la traducción del resumen inserto en el trabajo de titulación denominado "Percepción de justicia social ante diferentes niveles de conflicto ambiental en proyectos de restauración ecológica en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe", elaborado por el Sr. Cristian Eddy Mora Sarango con cédula de identidad: 1105691768, previo a la obtención del título de MAGISTER EN RESTAURACIÓN DE PAISAJES TROPICALES, conferido por la Universidad Nacional de Loja.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad para los fines legales pertinentes, autorizando el uso que corresponde.

Atentamente,



Mgs. Elsa del Rocío Sánchez Poma
CI: 1105444081
Reg. Senescyt 1008-15-1364524