

Informe Final

**Programa de Capacitación para la Comunidad
en el Marco del Programa para la
Recuperación Ambiental y Social (PRAS),
Segunda Etapa
Licitación 608897-54-LE20**

9 DICIEMBRE DEL 2020

Fundación Raíz



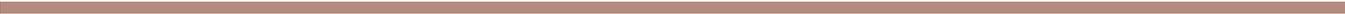
Contenido

1.	Introducción.....	7
2.	Estructura y metodología de las jornadas de capacitación.....	8
2.1.	Estructura jornadas de capacitación	8
2.1.1.	Jornada inicial.....	9
2.1.2.	Módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena	9
2.1.3.	Módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido	13
2.1.4.	Módulo III: Cursos de Agua, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad .	18
2.1.5.	Módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje	22
2.2.	Estructura de los talleres.....	27
2.2.1.	Taller para docentes	28
2.2.2.	Taller para pescadores	28
2.2.3.	Taller para usuarios del Centro de Reinserción Social.....	29
3.	Análisis y evaluación de las jornadas de ejecución	31
3.1.	Módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena	31
3.1.1.	Pregunta 1: Contenido del Módulo Institucionalidad Ambiental	32
3.1.2.	Pregunta 2: utilidad y calidad de las presentaciones	33
3.1.3.	Pregunta 3: utilidad y calidad del taller de cierre de módulo.....	33
3.1.4.	Pregunta 4: utilidad de las actividades asincrónicas.	34
3.1.5.	Pregunta 5: temas aprendidos por efecto del Módulo I de la capacitación	35
3.1.6.	Pregunta 6: nivel de conocimiento del relator.....	37
3.1.7.	Pregunta 7: capacidad del relator para darse a entender	37
3.1.8.	Pregunta 8: Disposición del relator para responder preguntas	38
3.1.9.	Pregunta 9: nivel de satisfacción general con respecto al relator	39
3.1.10.	Pregunta 10: otros comentarios con respecto al módulo.....	40
3.1.11.	Evaluación general del módulo	40
3.2.	Módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido	41
3.2.1.	Pregunta 1: Contenido del Módulo Calidad del Aire, Olores y Ruido	41

3.2.2.	Pregunta 2: utilidad y calidad de las presentaciones	42
3.2.3.	Pregunta 3: utilidad y calidad del taller de cierre de módulo.....	43
3.2.4.	Pregunta 4: utilidad de las actividades asincrónicas	44
3.2.5.	Pregunta 5: temas aprendidos por efecto del Módulo II de la capacitación.....	45
3.2.6.	Pregunta 6: nivel de conocimiento de la relatora Paula Carrasco	46
3.2.7.	Pregunta 7: nivel de conocimiento de la relatora Vanessa Durán.....	47
3.2.8.	Pregunta 8: capacidad de la relatora Paula Carrasco para darse a entender	48
3.2.9.	Pregunta 9: capacidad de la relatora Vanesa Durán para darse a entender	49
3.2.10.	Pregunta 10: Disposición de la relatora Paula Carrasco para responder preguntas50	
3.2.11.	Pregunta 11: Disposición de la relatora Vanessa Durán para responder preguntas51	
3.2.12.	Pregunta 12: nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Paula Carrasco	52
3.2.13.	Pregunta 13: nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Vanesa Durán.....	53
3.2.14.	Pregunta 14: otros comentarios con respecto al módulo.....	54
3.2.15.	Evaluación general del módulo	55
3.3.	Módulo III: Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad	55
3.3.1.	Pregunta 1: Contenido del Módulo Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad	56
3.3.2.	Pregunta 2: utilidad y calidad de las presentaciones	57
3.3.3.	Pregunta 3: utilidad y calidad del taller de cierre de módulo.....	58
3.3.4.	Pregunta 4: utilidad de las actividades asincrónicas	59
3.3.5.	Pregunta 5: temas aprendidos por efecto del Módulo III de la capacitación.....	60
3.3.6.	Pregunta 6: nivel de conocimiento de la relatora Vanessa Durán.....	61

- 3.3.7. Pregunta 7: nivel de conocimiento del relator Jorge Abarca..... 62
- 3.3.8. Pregunta 8: capacidad de la relatora Vanessa Durán para darse a entender 63
- 3.3.9. Pregunta 9: capacidad del relator Jorge Abarca para darse a entender . 64
- 3.3.10. Pregunta 10: Disposición de la relatora Vanessa Durán para responder preguntas 65
- 3.3.11. Pregunta 11: Disposición del relator Jorge Abarca para responder preguntas 66
- 3.3.12. Pregunta 12: nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Vanessa Durán 67
- 3.3.13. Pregunta 13: nivel de satisfacción general con respecto al relator Jorge Abarca 68
- 3.3.14. Pregunta 14: otros comentarios con respecto al módulo..... 69
- 3.3.15. Evaluación general del módulo 70
- 3.4. Módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje 70
 - 3.4.1. Pregunta 1: Contenido del Módulo de Manejo de Residuos y Compostaje 70
 - 3.4.2. Pregunta 2: Utilidad de las presentaciones del Módulo de Manejo de Residuos y Compostaje. 71
 - 3.4.3. Pregunta 3: utilidad y calidad del taller de cierre de módulo..... 72
 - 3.4.4. Pregunta 4: utilidad de las actividades asincrónicas. 73
 - 3.4.5. Pregunta 5: temas aprendidos por efecto del Módulo I de la capacitación 74
 - 3.4.6. Pregunta 6: nivel de conocimiento del relator..... 75
 - 3.4.7. Pregunta 7: capacidad del relator para darse a entender 76
 - 3.4.8. Pregunta 8: Disposición del relator para responder preguntas 77
 - 3.4.9. Pregunta 9: nivel de satisfacción general con respecto al relator 78
 - 3.4.10. Pregunta 10: otros comentarios con respecto al módulo..... 79
 - 3.4.11. Evaluación general del módulo 79
- 4. Estadísticas de participación 81

- 4.1. Estadísticas de participación de las jornadas de capacitación..... 81
- 4.2. Estadísticas de participación de los talleres..... 82
 - 4.2.1. Taller para profesores 82
 - 4.2.2. Taller para usuarios del Centro de Reinserción Social..... 82
 - 4.2.3. Taller para pescadores 82
- 5. Plan de ajuste y mejora para el cierre del ciclo 83
 - 5.1. Adecuación del formato online 83
 - 5.1.1. Incomodidad con el formato online 83
 - 5.1.2. Plataforma Moodle..... 84
 - 5.1.3. Teams y Zoom..... 84
 - 5.1.4. Formato online en talleres, conflictos y dificultades de ejecución 85
 - 5.2. Interacción de los participantes 85
 - 5.3. Mejoramiento de contenidos y estructura de capacitación 86



1. Introducción

El Programa de capacitación Online para la Comunidad en el Marco del Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS), fue ejecutado entre los días 13 de octubre de 2020 y 5 de diciembre de 2020. Este programa tuvo por objetivo Capacitar a la comunidad de Coronel en temáticas ambientales abordados en su PRAS, a través de conceptos y metodologías, que permitan comprender indicadores ambientales, información proveniente de las redes de monitoreo, etc., y la comprensión de los diversos componentes ambientales y su interacción con el desarrollo productivo local, fomentando su convivencia dinámica con el medio ambiente.

En el presente informe se presentan los principales resultados de ejecución, evaluación y mejora para el cierre de ciclo, estos resultados se complementan con los productos generados durante la capacitación los cuales son posibles de encontrar a la cual se accede a través del siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1Xm7_-v5yX13stcuVWVFJFZHwZwvCUGy3?usp=sharing

2. Estructura y metodología de las jornadas de capacitación

2.1. Estructura jornadas de capacitación

Dada la contingencia, parte de las horas totales de la capacitación se tuvieron que dictar en modalidad asincrónica, es decir, ciertos contenidos tuvieron que ser estudiados por parte de los participantes fuera de las horas de clase en vivo. En relación con las sesiones en vivo, en un principio iban a ser de sólo 2 horas pedagógicas, sin embargo, la mayoría se extendió más allá de lo presupuestado (tabla 1).

Tabla 1. Sesiones sincrónicas capacitación

Fecha y horario	Clase	Duración establecida (horas pedagógicas)	Duración real (horas pedagógicas)
2 de noviembre de 2020 18 a 19:30 hrs	Inducción al uso de las tecnologías y presentación de calendario de capacitación	2	2
3 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Introducción a la Calidad del Aire, Olores y Ruido	2	3
5 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Emisiones atmosféricas en Coronel	2	3
6 de noviembre del 2020 18 a 18:45 hrs	Taller: Uso de SINCA	1	3
9 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Introducción a los Residuos	2	3
11 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Compostaje, vermicompostaje y acción ciudadana en materia de residuos	2	2
13 de noviembre del 2020 18 a 18:45 hrs	Taller: Acción ciudadana en materia de residuos	1	3
16 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Ordenamiento comunitario en torno a la cuenca hidrográfica	2	3
18 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Taller: Observando nuestro territorio	2	3

20 de noviembre del 2020 18 a 18:45 hrs	Cartografía participativa: dibujando el territorio	1	3
23 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Recurso de protección ambiental	2	3
25 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Participación ciudadana en la evaluación ambiental	2	2
27 de noviembre del 2020 18 a 18:45 hrs	Taller: Instrumentos de Planificación	1	3
30 de noviembre del 2020 18 a 19:30 hrs	Ceremonia de entrega de certificados	2	3
Total horas pedagógicas (no incluye ceremonia final)		22	36

2.1.1. Jornada inicial

Debido a la implementación de la capacitación online se llevó a cabo una primera clase de inauguración y de introducción al uso de las diferentes tecnologías que se manejarían durante la capacitación.

En esta jornada se introdujo al uso de Mentimeter, Zoom y plataforma de Fundación Raíz. Además se hicieron preguntas con el objetivo de diagnosticar el nivel de conocimiento acerca del PRAS.

2.1.2. Módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena

El módulo de Institucionalidad Ambiental fue dividido en dos clases sincrónicas, un taller sincrónico y tres actividades asincrónicas.

Este módulo tuvo como objetivo dominar los elementos conceptuales y prácticos para la comprensión de la institucionalidad ambiental nacional, referidos específicamente a las competencias y atribuciones de los servicios públicos en materias de fiscalización y mecanismos de denuncia ciudadana.

El aprendizaje esperado para este módulo fue conocer la institucionalidad ambiental para generar competencias y diseñar estrategias en áreas de fiscalización y la denuncia ciudadana.

Clase 1: Recurso de Protección Ambiental

Objetivos de la clase:

1. Comprender la relevancia de la legislación ambiental en Chile y sus alcances para el resguardo ambiental y la salud de las personas.

-
2. Reconocer las bases generales que rigen la fiscalización de faltas ambientales en Chile.
 3. Identificar la pertinencia en la fiscalización en temas ambientales de los servicios públicos y las oportunidades ciudadanas para su supervisión.

Estrategia de aprendizaje:

- Análisis y síntesis de conceptos de la institucionalidad y el derecho ambiental.
- Abstracción de conceptos y analogía con situaciones cotidianas.
- Discusión y reforzamiento de contenidos en torno al análisis de un caso de estudio local.

Contenidos y conceptos clave:

- Contextualización: definición de Política Ambiental, Economía Ambiental y Derecho Ambiental. Exposición de los ámbitos del derecho ambiental.
- Línea de tiempo del derecho ambiental en Chile.
- Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.
- Organigrama de la Institucionalidad Ambiental.
- Deberes del Estado con la Protección Ambiental
- Ministerio del Medio Ambiente.
- Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).
- Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).
- Derecho a vivir en un Medio Ambiente libre de contaminación.
- ¿Qué grado de contaminación es tolerable?
- Recurso de Protección.
- Municipios.

Aprendizajes alcanzados:

- Organismos relevantes de la institucionalidad ambiental en Chile y sus principales funciones.
- Conceptos claves en el derecho ambiental.
- El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, cómo se vulnera y cómo se resguarda.
- Cómo hacer una denuncia por impacto ambiental y los organismos competentes.

Actividades de participación en la clase:

- Formulario en línea (Mentimeter) para determinar los conocimientos previos sobre la temática de la clase.
- Elección de un problema ambiental local que podría justificar la presentación de un recurso de proyección, señalando los afectados, la vulneración del derecho, la conducta que produce la afectación del derecho, y la solicitud a la Corte de Apelaciones para resolver el conflicto.

Clase 2: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y Participación Ciudadana.

Objetivos de la clase:

1. Comprender la relevancia de la legislación ambiental en Chile y sus alcances para el resguardo ambiental y la salud de las personas.
2. Identificar la pertinencia en temas ambientales de los servicios públicos y las oportunidades ciudadanas para su supervisión.

Estrategia de Aprendizaje:

- Análisis y síntesis de conceptos de la evaluación de impacto ambiental y normativa ambiental vigente, a través de mapas conceptuales y glosarios.
- Abstracción de conceptos y analogía con situaciones cotidianas.
- Síntesis, aclaraciones y conclusiones de los participantes sobre los contenidos del módulo.

Contenidos y conceptos clave:

- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- Organismos del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).
- Participación Ciudadana en el SEIA.
- Convenio 169 de la OIT: Consulta de Comunidades Indígenas en el SEIA.
- Finalidad del SEIA.
- Elementos de la Evaluación.
- Informe Consolidado de Evaluación.
- Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Aprendizajes alcanzados:

- Conocer en qué consiste el procedimiento de evaluación de impacto ambiental de proyectos o actividades.
- Por qué es considerada una evaluación cooperativa, integral, comprensiva y participativa.
- Las principales diferencias entre un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- En qué consiste y cómo se accede a la participación ciudadana en el SEIA.

Actividades de participación:

- Revisión de la página del SEA (www.sea.gob.cl) – sección de búsqueda y revisión de proyectos.
- Síntesis de contenidos del módulo, y conclusión del módulo de Institucionalidad Ambiental.

Evaluación final del módulo:

- Análisis de estudio de caso en foro.

Taller de Fin de Módulo: Instrumentos de Planificación.

Objetivos del taller:

1. Comprender los distintos tipos de instrumentos de planificación que aplican a la comuna de coronel.
2. Comprender la estructura de cada instrumento de planificación y la importancia que tienen a nivel comunal en temas de medio ambiente.

Estrategia de Aprendizaje:

- Búsqueda intuitiva de instrumentos de planificación en internet.
- Presentación de instrumentos de planificación encontrados y evaluación formativa de su comprensión.
- Retroalimentación en relación con la búsqueda y la presentación realizada.

Contenidos y conceptos clave:

- Plan Regulador Comunal.
- Plan Regulador Metropolitano.
- Evaluación Ambiental Estratégica.
- Plan de gestión de riesgos.
- Plan de Desarrollo Comunal.
- Participación ciudadana en los instrumentos de planificación.

Aprendizajes alcanzados:

- Conocimiento de los diferentes instrumentos de planificación a nivel comunal.
- Conocimiento acerca de cómo acceder a la participación ciudadana en la elaboración de los diferentes instrumentos de planificación.
- Conocimiento de la importancia de los instrumentos de planificación en relación con el medio ambiente.

Actividades de participación:

- Presentación y discusión acerca de instrumentos de planificación encontrados a partir de búsqueda en grupos de 5 integrantes.

Actividades asincrónicas

En la tabla 2, se muestran las actividades asincrónicas del módulo, su duración y el aprendizaje esperado.

Tabla 2. Actividades asincrónicas del módulo institucionalidad ambiental.

Actividad	Descripción	Aprendizaje esperado	Duración (horas pedagógicas)
Foro	Elige un problema ambiental de tu comunidad (barrio o ciudad) que creas justifique un recurso de protección, si no encuentra ninguno puede inventarlo	Participantes logran diferenciar una problemática ambiental y reconocen afectados y criterios de vulneración	2
Lectura y quiz	Lectura de documento con descripción de organismos con competencia ambiental	Participantes reconocen las competencias de organismos del estado en materia ambiental	2
Lectura de glosario	Lectura de glosario del curso para comprender distintos términos jurídicos y de la administración pública relacionados con medio ambiente	Participantes conocen principales términos en materia de institucionalidad ambiental	1

2.1.3. Módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido

El módulo de Calidad del Aire, Olores y Ruido, fue dividido en dos clases sincrónicas, un taller sincrónico y 6 actividades asincrónicas.

Este módulo tuvo como propósito sensibilizar e integrar a la comunidad sobre la situación de la calidad del aire, olores y ruidos en la comuna de Coronel, y sus efectos en la salud de las personas.

El aprendizaje esperado para este módulo fue la comprensión y conocimiento de la contaminación atmosférica y sus efectos en la calidad de vida de las personas, las medidas e instrumentos disponibles por parte de la autoridad y las acciones que deben ser tomadas en consideración ante eventos de contaminación

Clase 1, Introducción a la Calidad del Aire, Olores y Ruido:

Objetivos de la clase:

1. Comprender el concepto de calidad del aire, meteorología básica, acústica y olores.
2. Reconocer fuentes de emisión atmosférica.

3. Identificar enfermedades y síntomas asociados a contaminación atmosférica, contaminación por ruido y olores.

Estrategia de Aprendizaje:

- Sensibilización: contextualización y ejemplificación del tema en torno al territorio y los conocimientos de los participantes.
- Capacitación en torno a conceptos claves sobre la contaminación atmosférica (emisiones, ruido y olores), a través del análisis y la síntesis de los contenidos.
- Uso de materiales educativos: presentación de diapositivas y videos.
- Discusión en torno a preguntas planteadas durante la clase y reflexión final.

Contenidos y conceptos clave:

- Contextualización.
- Atmósfera, composición y capas.
- Contaminación atmosférica.
- Fuentes emisoras.
- Fuente contaminante.
- Contaminantes primarios y secundarios.
- Principales contaminantes de la atmósfera y su origen.
- Fenómenos que afectan la dispersión de los contaminantes.
- Ruido.
- Regulación de ruidos.
- Instrumentos específicos en materia de ruido para la comuna de Coronel.
- Olores.
- ¿Cuándo un olor genera molestia?
- Medición de los olores.
- Regulación de los olores en el marco del PRAS.

Aprendizajes alcanzados:

- Comprende aspectos básicos físicos – químicos del aire y sus componentes, bioquímicos de los olores y físicos del ruido.
- Relaciona acciones de origen humano que tienen incidencia sobre la calidad del aire.
- Conoce instrumentos disponibles por parte de la autoridad en torno a la calidad del aire, olores y ruido.

Actividades de participación:

- Participación de los asistentes en la plataforma Menti respondiendo la pregunta ¿Qué es contaminación?
- Actividad de cierre: Discutir y describir contaminantes: olores, ruido y contaminantes del aire que afectan la zona donde vives y/o trabajas. ¿Por qué consideras que son contaminantes?

-
- Actividad práctica: Monitoreo de la calidad del aire.

Clase 2: Emisiones Atmosféricas en Coronel

Objetivos de la clase:

1. Reconocer fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos en Coronel.
2. Identificar los síntomas y enfermedades producidos por los contaminantes atmosféricos, ruido y olores.

Estrategia de aprendizaje:

- Sensibilización: contextualización y ejemplificación del tema en torno al territorio y los conocimientos de los participantes.
- Capacitación en torno a conceptos claves sobre la contaminación atmosférica (emisiones, ruido y olores), a través del análisis y la síntesis de los contenidos
- Uso de materiales educativos: presentación de diapositivas y videos
- Discusión en torno a preguntas planteadas durante la clase y reflexión final.

Conceptos y contenidos clave:

- Contextualización.
- Subtipo de fuentes atmosféricas.
- Magnitud del impacto de la contaminación.
- Efectos de los contaminantes atmosféricos.
- Fuentes de emisión de los contaminantes en Coronel.
- Material Particulado.
- Plan de Prevención y Descontaminación del Gran Concepción.

Aprendizajes alcanzados:

- Comprende aspectos básicos físicos – químicos del aire y sus componentes, bioquímicos de los olores y físicos del ruido.
- Relaciona acciones de origen humano que tienen incidencia sobre la calidad del aire
- Reconoce los efectos en la salud que puede provocar eventos de contaminación
- Reconoce la ruta que debe seguir en eventos de contaminación

Actividad de participación:

- Ejercicio intuitivo sobre la información necesaria para determinar la magnitud del impacto en dos casos: 1) Funcionamiento termoeléctricas en Coronel y 2) Calefacción a leña viviendas Coronel.

- Actividad en la plataforma Menti: En Coronel ¿Conocen fuentes contaminantes que estén cerca de poblaciones?

- Actividad de cierre: ¿Qué acciones puede tomar la ciudadanía para prevenir y solucionar los problemas de la salud asociada a la contaminación?

Taller Módulo: Uso de SINCA.

Objetivos de la clase:

- 1- Comprender el funcionamiento de la plataforma SINCA.
- 2- Conocer aplicabilidad de la plataforma SINCA en el contexto territorial de los participantes.

Estrategia de Aprendizaje:

- Uso sincrónico de plataforma SINCA para consulta, exposición de su arquitectura y establecimiento de ruta de búsqueda.
- Casos de uso para establecimiento de ruta de búsqueda.

Contenidos y conceptos clave:

- SINCA.
- Contaminantes.
- Índice de Calidad.
- Estación de monitoreo.
- Frecuencia.
- Fuente emisora.
- Dispersión de contaminantes.

Aprendizajes alcanzados:

- Conocimiento de la existencia y el uso de la plataforma SINCA.
- Aplicación básica de la plataforma SINCA en el contexto territorial.

Actividades de participación:

- Presentación de plataforma, establecimiento de ruta de consulta por parte de los participantes y discusión acerca de su uso.

Actividades asincrónicas

En la tabla 3, se muestran las actividades asincrónicas.

Tabla 3. Actividades asincrónicas del módulo Calidad del Aire, Olores y Ruido.

Actividad	Descripción	Aprendizaje esperado	Duración (horas pedagógicas)
Quiz	En base a tres casos planteados los participantes deben seleccionar si se habla de la generación de un contaminante secundario o no.	Participantes logran diferenciar un contaminante secundario de un contaminante primario	0,67
Foro	A partir de la pregunta ¿Qué es para ti contaminación? Y ¿Cuál es un ambiente ideal? Se espera que los participantes estructuren la idea que tienen acerca de este concepto a través del proceso epistemológico que representa la escritura.	Participantes reconocen lo que entienden por contaminación y ambiente ideal.	0,67
Visualización de video y respuesta en foro	A partir de un video de los efectos de la leña sobre la contaminación, participantes responden a preguntas.	Participantes comprenden los efectos de la leña sobre la contaminación y la importancia del uso de leña seca	1,33
Visualización de video y quiz	A partir de la visualización de dos cápsulas de olores del MMA, los participantes deben responder un quiz.	Participantes comprenden aspectos básicos de bioquímica y medición de olores.	0,67
Lectura de paper y foro	En base a un estudio de caso, participantes deben responder un foro con preguntas acerca del efecto de los contaminantes en la salud y cómo el contexto territorial incide en esta contaminación	Participantes comprenden a través de un caso de estudio la relación entre contaminación ambiental y salud humana	3
Experimentación	Disponiendo una bandeja con vaselina en una zona del hogar a la intemperie, las y los participantes trascurrida una semana deberán comparar sus bandejas con el objetivo de determinar cuánto material particulado acumularon.	Participantes se introducen al funcionamiento del método científico y la experimentación para generar consultas y buscar respuestas acerca de su entorno	6

2.1.4. Módulo III: Cursos de Agua, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad

El módulo de Cursos de Agua, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad, fue dividido en dos clases sincrónicas, un taller sincrónico y 3 actividades asincrónicas.

Este módulo tuvo como objetivo contribuir a generar una mirada ecosistémica en la comunidad de Coronel y promover el involucramiento ciudadano en el cuidado de los humedales y su biodiversidad.

El aprendizaje esperado fue el conocimiento acerca de ecosistemas acuáticos actualizado y contextualizado a su realidad local, que permitan a la comunidad conocer y cuidar sus ecosistemas.

Clase 1: Ordenamiento comunitario en torno a la Cuenca Hidrográfica

Objetivos de la clase:

1. Relevar el problema de conservación de cantidad y calidad de agua y sus efectos en el bienestar humano.
2. Comprender el concepto de cuenca hidrográfica y cómo el territorio define la disponibilidad de agua.
3. Reconocer acciones positivas y negativas dentro de la cuenca que afectan al recurso agua y al bienestar humano.
4. Integrar conceptos de biodiversidad, servicio ecosistémico y patrimonio biocultural en torno al ecosistema de humedales.

Estrategia de aprendizaje:

- Sensibilización: contextualización y ejemplificación del tema en torno al territorio y los conocimientos de los participantes.
- Capacitación en torno a conceptos claves de la gestión del agua y humedales, a través del análisis y la síntesis de los contenidos
- Utilización de materiales educativos: presentación de diapositivas y videos ejemplificadores.
- Discusión en torno a preguntas planteadas durante la clase y reflexión final

Contenidos y conceptos clave:

- Contextualización.
- Agua como elemento crítico para el desarrollo de la vida: abundancia vs disponibilidad.
- Cuenca hidrográfica.
- Ecosistemas abastecedores y ciclo del agua.
- Biodiversidad, más que solo las especies.

-
- Patrimonio biocultural.

Aprendizajes alcanzados:

- Impacto de las actividades dentro de una cuenca: relación aguas arriba – aguas abajo, e interrelación de los procesos dentro de la cuenca.
- Efecto de la presencia/ ausencia de vegetación (bosques) en la cuenca.
- Rol de los humedales como reservorio de agua y para la conservación de la biodiversidad.
- Impacto de las comunidades humanas desarrolladas en la cuenca/subcuenca en los ecosistemas y la biodiversidad.
- Pensamiento desde la cuenca: valoración, manejo de recursos y ordenamiento desde el territorio.

Actividades de participación en la clase:

Ejemplificación y reflexión mediante videos:

- Humedales urbanos (RAMSAR)
- Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCA (Colombia).

Reflexión y comentarios de los participantes a partir de las preguntas:

- ¿Qué oportunidades tiene la comunidad para organizarse en torno a la cuenca hidrográfica?
- ¿Qué actores, instituciones e instancias deberían estar involucradas?

Clase 2: Observando nuestro territorio

Objetivos de la clase:

1. Integrar el concepto de “servicio ecosistémico” en el reconocimiento del valor de la biodiversidad.
2. Identificar la biodiversidad presente en los humedales de Coronel y la importancia de su conservación.
3. Comprender elementos únicos de la biodiversidad de los humedales.
4. Generar actitudes positivas en pro del cuidado de la flora y fauna de Coronel.

Estrategia de aprendizaje:

- Asociación emotiva: identificación participativa de los elementos distintivos de la biodiversidad de los humedales urbanos de Coronel.
- Sensibilización: contextualización de contenidos a través de la realidad local.
- Síntesis y análisis de conceptos sobre humedales, servicios ecosistémicos y biodiversidad.
- Material de trabajo: documento “Checklist: Flora Nativa de Coronel” y “Checklist: Aves de Humedal de la comuna de Coronel”.
- Discusión participativa y crítica sobre los conceptos teóricos asociados a la realidad y conocimientos locales, mediante preguntas en foro y participación en clases.

Contenidos y conceptos clave:

- Flora y Fauna de los humedales de Coronel.
- Servicios ecosistémicos de los humedales.
- Bioindicadores.
- Riqueza de las especies de Flora y Fauna de los humedales Coronel.
- Guías de campo.
- Interrelación humedal - biodiversidad y su efecto en los servicios ecosistémicos.

Aprendizajes alcanzados:

- Reconocimiento de especies distintivas presentes en los humedales de Coronel.
- Tipos de servicios ecosistémicos que entregan los humedales a las comunidades humanas.
- Aproximación a la evaluación del estado ecológico de un humedal con el uso de especies bioindicadoras.
- Valoración del sistema de humedales urbanos de Coronel y su biodiversidad.

Actividades de participación en la clase:

- Identificación, a partir de fotografías, de especies de flora y fauna presentes en humedales urbanos de Coronel.
- Ejemplos de asociación entre especies bioindicadoras y el estado de los servicios ecosistémicos del humedal.
- Reflexión final respecto a la importancia de conocer el sistema de humedales de Coronel para su valorización, protección y cuidados frente a actividades antrópicas.

Taller Módulo: Cartografía participativa, dibujando el territorio**Objetivos de la clase:**

1. Reconocer el impacto ambiental a escala de paisaje (gran escala).
2. Identificar conflictos entre el uso humano del territorio y los servicios ecosistémicos.
3. Reconocer interrelaciones a nivel ecosistémico.
4. Diseñar estrategias comunitarias de protección de humedales.
5. Generar actitudes positivas en pro del cuidado de la flora y fauna de Coronel.

Estrategia de aprendizaje:

- Mapeo grupal de zonas de provisión de servicios ecosistémicos, zonas de amenaza ambiental y posibles conflictos socio-ambientales.
- Discusión acerca de los resultados de cada grupo.

- Síntesis de conceptos y contenidos revisados previamente, mediante ejercicios prácticos para su reforzamiento.
- Asociación emotiva: identificación participativa de los elementos territoriales asociados al ecosistema de humedales urbanos de Coronel.
- Material de trabajo: Video – Terreno Humedales de Coronel.
- Imágenes satelitales de subcuencas y localización de la zona de estudio (desembocadura Boca Maule, Coronel).
- Análisis crítico respecto a la interacción y convivencia con el entorno y reinterpretación de las problemáticas ambientales.
- Conclusión en torno a la gestión de los humedales urbanos y de la biodiversidad local.

Contenidos y conceptos clave:

- Conflicto ambiental.
- Territorio.
- Amenaza.
- Bioindicador.

Aprendizajes alcanzados:

- Reconocimiento de actividades que pueden tener efecto a escala macro (paisaje).
- Reconocimiento de impactos sobre la biodiversidad y los cursos de agua debido a distintas actividades que hoy en día se llevan a cabo en la comuna de Coronel.

Actividades de participación en la clase:

- Zonificación de lugar de provisión de servicios ecosistémicos, amenazas y conflictos.
- Discusión grupal.
- Exposición de resultados a los participantes.

Actividades asincrónicas

Las actividades asincrónicas del módulo Cursos de Agua, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad, se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Actividades asincrónicas del módulo Cursos de Agua, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.

Actividad	Descripción	Aprendizaje esperado	Duración (horas pedagógicas)
Visualización de video y revisión de checklists de aves y vegetación	Revisión del contenido de las checklists. Luego búsqueda en catálogos online de aquellas especies que no reconozcan por su nombre común,	Participantes tienen conocimiento de principales especies de flora y fauna de los humedales de Coronel	3,5

	utilizando para la búsqueda los nombres científicos. Una vez familiarizados con las especies potenciales a encontrar en Coronel, deberán definir un área o transecto e ir chequeando en la lista aquellas especies de flora o avifauna presentes. De no ser posible la identificación in situ, tomar fotografías para luego corroborar con catálogos online		
Quiz especies bioindicadoras de Coronel	La prueba contó con una serie de fotografías de especies bioindicadoras donde entre las alternativas aparecieron los nombres de distintas especies. El participante debía marcar el nombre de la especie que correspondía a la fotografía.	Participantes reconocen principales especies bioindicadoras de Coronel.	0,5
Foro	A partir de dos preguntas ¿Qué bioindicadores utilizarías para conocer el estado de un servicio ecosistémico? Y ¿De qué servicios ecosistémicos disfrutaste hoy? Se invita a los participantes a reflexionar acerca del uso cotidiano de los servicios ecosistémicos y formas de medir su bienestar.	Participantes son capaces de distinguir servicios ecosistémicos en su contexto	1

2.1.5. Módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje

El módulo de Manejo de Residuos, fue dividido en dos clases sincrónicas, un taller sincrónico y 6 actividades asincrónicas.

Este módulo tuvo como objetivo sensibilizar e integrar a la comunidad sobre el impacto ambiental de la generación de residuos sólidos así mismo promover la recogida selectiva, medidas ambientales para minimizar su generación y herramientas para el manejo de composteras

El resultado esperado Comunidad contextualizada e informada de la realidad de los residuos en la comuna de Coronel y conocimientos teóricos prácticos sobre el manejo de residuos domiciliarios y compostaje de residuos orgánicos.

Clase 1: Introducción a los Residuos

Objetivos de la clase:

1. Comprender el concepto de residuo y su impacto en el medio ambiente.
2. Conocer las acciones para reducir, reciclar y reutilizar los residuos domiciliarios asimilables generados.
3. Implicar a la comunidad en la gestión de los residuos sólidos domésticos.

Estrategia de aprendizaje:

- Sensibilización: contextualización y ejemplificación del tema en torno al territorio y los conocimientos de los participantes.
- Capacitación en torno a conceptos claves de la gestión de residuos sólidos, a través del análisis y la síntesis de los contenidos.
- Uso de materiales educativos: presentación de diapositivas.
- Discusión en torno a preguntas planteadas durante la clase y reflexión final.

Contenidos y conceptos clave:

- Contextualización.
- ¿Qué es un residuo?
- Tipos de residuos (peligrosos, inertes, domiciliarios, orgánicos e inorgánicos).
- Jerarquía en el manejo de residuos.
- Valorización.
- Valorización energética.
- Reciclaje.
- Reutilización.
- Ley 20.920, de responsabilidad extendida del productor.
- Economía lineal.
- Economía circular.
- Gestión comunitaria de residuos.

Aprendizajes alcanzados:

- Definición de residuo sólido y su clasificación
- Incorporación de economía circular en la gestión de residuos y cambios de paradigma en la gestión.
- Conocer el rol que juegan los productores y consumidores en la generación de residuos
- Identificar la aplicación de la ley 20920.

Actividades de participación en la clase:

- Reflexión de lo importante que es involucrar a la comunidad en la gestión de residuos:

Taller monitores ambientales. Barrio Las Quilas, FPA 2017.

Eco-Barrio Óscar Gallo, Talca FPA 2016

- Uso de kit para separación selectiva de residuos – Práctica de reciclaje:

¿Qué cantidad de residuos usa cada uno en casa?

¿Qué cantidad de los residuos que se generan se pueden reciclar?

¿Se pueden separar todos los residuos que se generan en casa?

Idea de gestión de residuos por grupos:

Presentar una idea de gestión de residuos, puede ser de reciclaje, reutilización, reparación, iniciativa comunitaria, ecodiseño, entre otras.

Clase 2: Compostaje, Vermicompostaje y Acción Ciudadana en materia de Residuos.

Objetivos de la clase:

1. Comprender técnicas y acciones asociadas a la gestión de residuos y separación en el origen.
2. Reconocer acciones domiciliarias para la buena gestión de residuos.
3. Conocer la importancia de los residuos orgánicos para el uso de técnicas de compostaje para disminuir la cantidad de residuos.

Estrategia de aprendizaje:

- Sensibilización: contextualización y ejemplificación del tema en torno al territorio y los conocimientos de los participantes.
- Capacitación en torno a conceptos claves de la gestión de residuos sólidos, a través del análisis y la síntesis de los contenidos.
- Uso de materiales educativos: presentación de diapositivas.
- Discusión en torno a preguntas planteadas durante la clase y reflexión final.

Contenidos y conceptos clave:

- Contextualización.
- Residuos orgánicos.
- Caracterización de los residuos orgánicos.
- Compostaje.
- Técnica de elaboración de compost y condiciones ideales.

-
- Técnica de vermicompostaje y condiciones ideales.
 - Organismos competentes en denuncias en materia de residuos.

Aprendizajes alcanzados:

- Definición de residuo sólido orgánico y su clasificación.
- Reconocimiento de aspectos básicos para la elaboración de compost y humus de lombriz.
- Diferenciación del compost del humus de lombriz.
- Reconocimiento de las ventajas tanto a nivel de hogar como de medio ambiente del reciclaje de la materia orgánica.

Actividades de participación en la clase:

- Actividad grupal, después de ver el video la mala gestión de los residuos, discutir la problemática y que acciones tomarían.
- Discusión grupal acerca de los mecanismos de reciclaje de materia orgánica de los participantes.

Taller Módulo: Acción ciudadana en materia de residuos.

Objetivos de la clase:

1. Involucrar a los participantes en la problematización en torno a la temática de residuos.
2. Incentivar a los participantes a proponer medidas de manejo de residuos.

Estrategia de aprendizaje:

- Discusión grupal acerca de la situación de Coronel en cuanto al manejo de residuos.
- Solicitud a grupos de exposición de idea de manejo de residuos.

Contenidos y conceptos clave:

- Acción comunitaria para el manejo de residuos.
- Ley 20.920.
- Fondo de Protección ambiental.
- Jerarquía en el manejo de los residuos.

Aprendizajes alcanzados:

- Participantes son capaces de contextualizar un problema derivado de la gestión de residuos.
- Participantes son capaces de proponer y visualizarse dentro de la solución a una problemática de gestión de residuos.

Actividades de participación en la clase:

- Discusión grupal.
- Preguntas y respuestas entre participantes.

Actividades asincrónicas

Las actividades asincrónicas del módulo Manejo de Residuos y Compostaje, se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Actividades asincrónicas del módulo Manejo de Residuos y Compostaje.

Actividad	Descripción	Aprendizaje esperado	Duración (horas pedagógicas)
Visualización de video y respuesta a preguntas en foro	Los participantes vieron la charla TED: Obsolescencia programada y debieron responder las siguientes preguntas en el foro: ¿Qué es obsolescencia programada? ¿Cuáles obsolescencias existen? ¿Qué es fast fashion?	Participantes son capaces de distinguir que la generación de residuos no sólo se produce a partir de objetos que no son útiles sino que también a menudo se tiende a generar residuos a partir de objetos que aún son capaces de cubrir la función para la que fueron creados.	1,33
Búsqueda en internet	Los participantes deberán buscar los puntos de reciclaje más cercanos a su domicilio en la página ecoronel.cl y en redes sociales. Deberán comprobar si dichos puntos localizados cuentan con reciclaje papeles, cartones, vidrio y metal, según las bolsas entregadas en el kit pedagógico.	Participantes reconocen en su contexto local puntos de reciclaje que pueden utilizar.	1,33
Lectura de ley 20920 y respuesta en foro	Los participantes deberán hacer una búsqueda en la ley 20.920 y señalar cuáles son los productos que define como prioritarios esta ley y la razón lo cual han sido definidos así.	Participantes conocen principales productos prioritarios y la razón de su determinación como tal.	1
Lectura de ordenanza de	A partir de la lectura de la ordenanza de aseo y ornato,	Participantes reconocen las	1,33

aseo y ornato y respuesta en quiz	participantes deberán señalar qué constituye una falta en la ordenanza de aseo y ornato en relación con residuos y cuál es su sanción.	infracciones y sanciones a nivel comunal en materia de residuos.	
Visualización de video-terreno de compostaje y lombricultura y posterior quiz	Participantes deben deducir a partir de lo señalado en el video cuáles son las principales diferencias entre compostaje y lombricultura.	Participantes son capaces de diferenciar el proceso de compostaje y de lombricultura más allá de que en uno se usen lombrices y en el otro no.	1
Preparación para presentación grupal	Participantes deben reconocer una problemática de gestión de residuos y posteriormente comprender y comparar distintos mecanismos de manejo de residuos aptos para las comunidades representadas.	Participantes reconocen problemas en materia de residuos en su territorio y son capaces de visualizar respuesta a esta problemática.	1

2.2. Estructura de los talleres

Se llevaron a cabo 3 talleres a la comunidad, uno para docentes, otro para usuarios del Centro de Reinserción Social y uno para pescadores. El horario, fecha y duración de cada taller señala en la tabla 6.

Tabla 6. Sesiones sincrónicas capacitación

Fecha y horario	Taller	Objetivo	Duración (horas coronológicas)
17 de noviembre de 2020 10 a 12:00 hrs	Taller para profesores	Introducir a los docentes a la temática de Educación Ambiental, Humedales y Gestión de Residuos	2
26 de noviembre del 2020 18 a 20:00 hrs	Taller para pescadores	Transferir buenas prácticas en uso de la Bahía a los pescadores	2
1 de diciembre del 2020 9:00 a 10:30	Taller para usuarios del centro de reinserción social	Introducir a los usuarios a la jeraquía en el manejo de residuo y transferir	1,5

		buenas prácticas en la gestión de éstos con énfasis en compostaje y lombricultura	
--	--	---	--

2.2.1. Taller para docentes

Objetivos del taller:

Introducir a los docentes a la temática de Educación Ambiental, Humedales y Gestión de Residuos.

Contenidos y conceptos clave:

- Humedales.
- Residuos.
- Educación Ambiental.
- Objetivos de aprendizaje.

Aprendizajes alcanzados:

- Docentes conocen actividades en materia de humedales y residuos acordes con los objetivos de aprendizaje de cada nivel, las cuales pueden aplicar.

Actividades de participación:

- Encuesta a través de mentimeter en la cual las participantes debían evaluar las actividades que se les presentaban.

2.2.2. Taller para pescadores

Objetivos del taller:

Concientizar en torno al cuidado de la bahía y la importancia del océano como recurso ambiental y económico, motivando la construcción de un protocolo de buenas prácticas en la pesca.

Estrategia de Aprendizaje:

- Exposición de aspectos básicos de ecología de la bahía de Coronel y su uso productivo.
- Discusión grupal en torno a las buenas prácticas y generación de protocolo.

Contenidos y conceptos clave:

-
- Ecología de la bahía.
 - Generación de residuos.
 - Actores en la bahía de Coronel.
 - Impacto ambiental.
 - Contaminación.

Aprendizajes alcanzados:

- En este taller el aprendizaje esperado tenía que ver con el reconocimiento de las malas prácticas y la generación de un protocolo que propendiera a su reducción. No obstante, el taller tuvo una convocatoria baja y accidentada en el desarrollo del taller, lo que provocó que el objetivo no se pudiera cumplir.

Actividades de participación:

- Discusión grupal en torno a los impactos y la buenas prácticas en la bahía de Coronel.

2.2.3. Taller para usuarios del Centro de Reinserción Social

Objetivos del taller:

Introducir a los usuarios a la jeraquía en el manejo de residuo y transferir buenas prácticas en la gestión de éstos con énfasis en compostaje y lombricultura

Estrategia de Aprendizaje:

- Exposición participativa (preguntas y respuestas de la audiencia), en relación con los contenidos transferidos.

Contenidos y conceptos clave:

- Jerarquía en el manejo de residuos.
- Tipos de residuos.
- Reciclaje.
- Reutilización.
- Ecotecnia.
- Compostaje.
- Lombricultura.

Aprendizajes alcanzados:

-
- Participantes conocen a grandes rasgos la jerarquía en el manejo de residuos.
 - Participantes cuentan con nociones que les permitirían aplicar la técnica del compostaje a nivel de hogar.
 - Participantes son capaces de diferenciar los principales aspectos entre el compostaje y la lombricultura.

Actividades de participación:

- Preguntas acerca de la exposición de los temas.

3. Análisis y evaluación de las jornadas de ejecución

En un principio se tenía establecido aplicar encuestas al finalizar cada módulo, sin embargo, se presentaron las siguientes dificultades:

- Poca familiarización de los participantes con la plataforma Moodle, lo que dificultaba la comprensión de aspectos básicos como el funcionamiento de los foros y quizzes, los cuales eran un paso necesario para la integración de los contenidos y más relevante que el uso de las encuestas.
- Ritmo intenso de aprendizaje de los contenidos, que demandaron aproximadamente 13 horas semanales a cada participante.
- Asincronía en el aprendizaje de los contenidos que permitían finalizarlos posterior a la semana de dictación del módulo. La mayor parte de los participantes no finalizó los contenidos de la semana 1 hasta llegada la última semana de clases.

Por esta razón y para obtener resultados más completos y relevantes, se decidió que evaluaran los módulos en una única encuesta final.

La encuesta fue respondida por 19 de 27 participantes aprobados, lo que representa una tasa del 70% de respuesta.

La encuesta entregada a los participantes comprendió 62 preguntas:

- 48 dirigidas a los módulos: 4 de selección múltiple, 4 de observaciones y/o comentarios, y 40 medidas en una escala de 1 a 7.
- 5 preguntas sobre la plataforma: 4 de medias en una escala de 1 a 7, y 1 de observaciones y/o comentarios.
- 9 preguntas sobre temáticas generales de la capacitación: 7 medidas en una escala de 1 a 7 y 2 de observaciones y/o comentarios.

Además, se solicitó nombre y correo para validar que un participante era efectivamente la persona que contestaba la encuesta.

Las encuestas fueron enviadas el día 1 de diciembre del 2020 y se dio plazo hasta el día 5 de diciembre para responderla, en total 19 encuestas fueron respondidas.

3.1. Módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena

A continuación, se describen los resultados de cada pregunta relacionada con el Módulo I, Institucionalidad Ambiental

3.1.1. Pregunta 1: Contenido del Módulo Institucionalidad Ambiental

En relación al contenido del módulo institucionalidad ambiental *

1 2 3 4 5 6 7

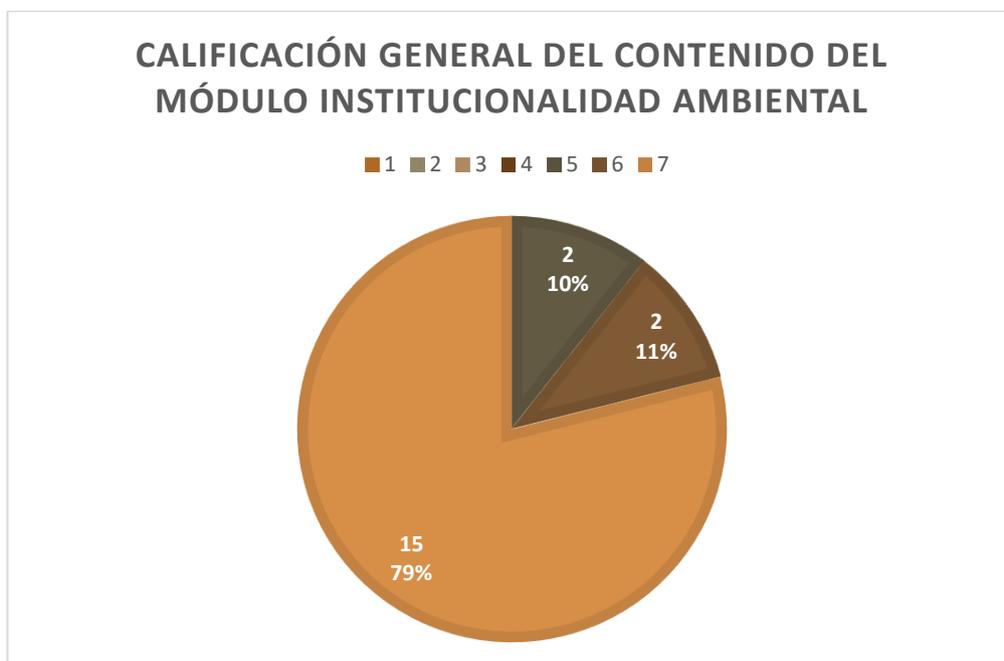
No fue nada adecuado, no aprendí nada relevante ni útil

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Fue muy adecuado, me sirvió bastante para situarme en distintos aspectos de la institucionalidad ambiental

De las preguntas 19 respondidas, 15 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que el contenido del módulo fue muy adecuado, mientras 2 participantes evaluaron con 6 y 5 respectivamente (Gráfico 1).

Gráfico 1. Calificación que otorgaron los participantes a la utilidad del contenido del Módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena.



3.1.2. Pregunta 2: utilidad y calidad de las presentaciones

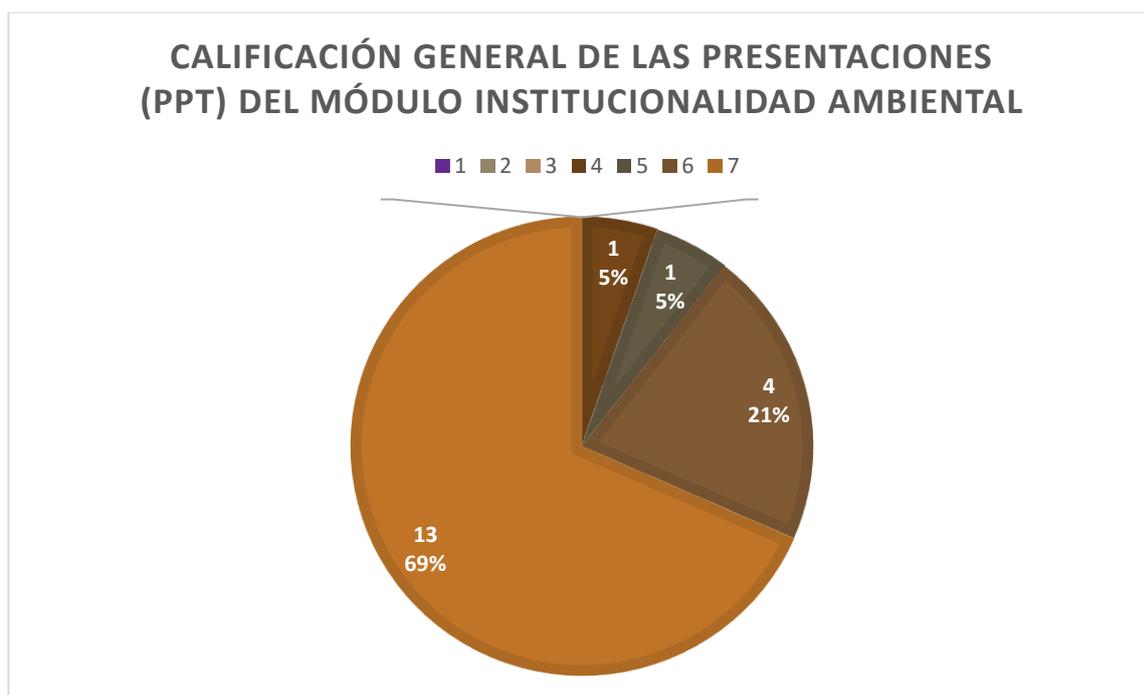
Con respecto a las presentaciones (ppt) de Institucionalidad Ambiental *

1 2 3 4 5 6 7

No fueron adecuadas, no me sirvieron para nada ○○○○○○○○ Muy adecuadas, me sirvieron para repasar y comprender el contenido a cabalidad

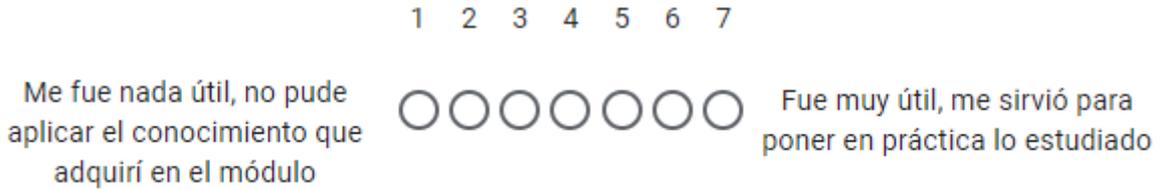
De las preguntas 19 respondidas, 13 evaluaron con calificación máxima de 7, mientras 4 evaluaron con 6, y 2 personas con 5 y 4 respectivamente (Gráfico 2).

Gráfico 2. Calificación que otorgaron los participantes a las presentaciones (ppt) del Módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena.



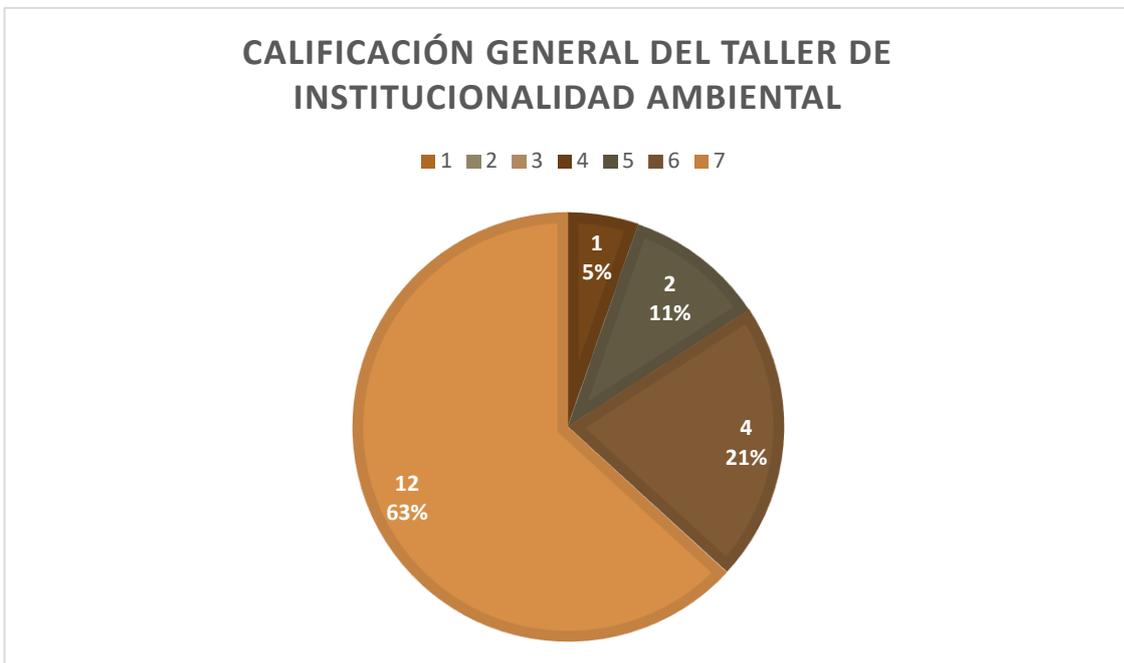
3.1.3. Pregunta 3: utilidad y calidad del taller de cierre de módulo

Con respecto al taller de Institucionalidad ambiental (Instrumentos de planificación) *



De las 19 preguntas respondidas, 12 participantes evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que fue útil y puso en práctica lo enseñado en clases anteriores, cuatro participantes calificaron con 6, dos con 5 y uno con 4 (Gráfico 3).

Gráfico 3. Calificación que otorgaron los participantes al taller del Módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena.



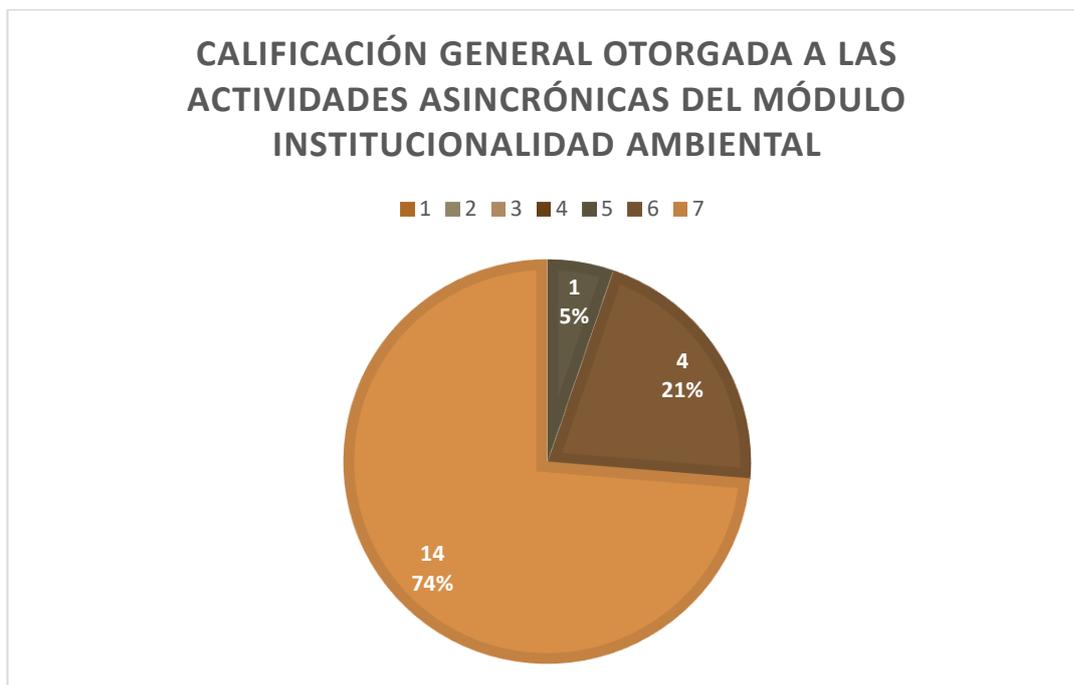
3.1.4. Pregunta 4: utilidad de las actividades asincrónicas.

En relación con las actividades asincrónicas (Tareas, ejercicios y documentos dispuestos en la plataforma) *



De las 19 preguntas respondidas, 14 personas evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que sirvieron para profundizar los contenidos del módulo, mientras que cuatro calificaron con 6 y una con 5 (Gráfico 4).

Gráfico 4. Calificación que otorgaron los participantes a las actividades asincrónicas del Módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena.



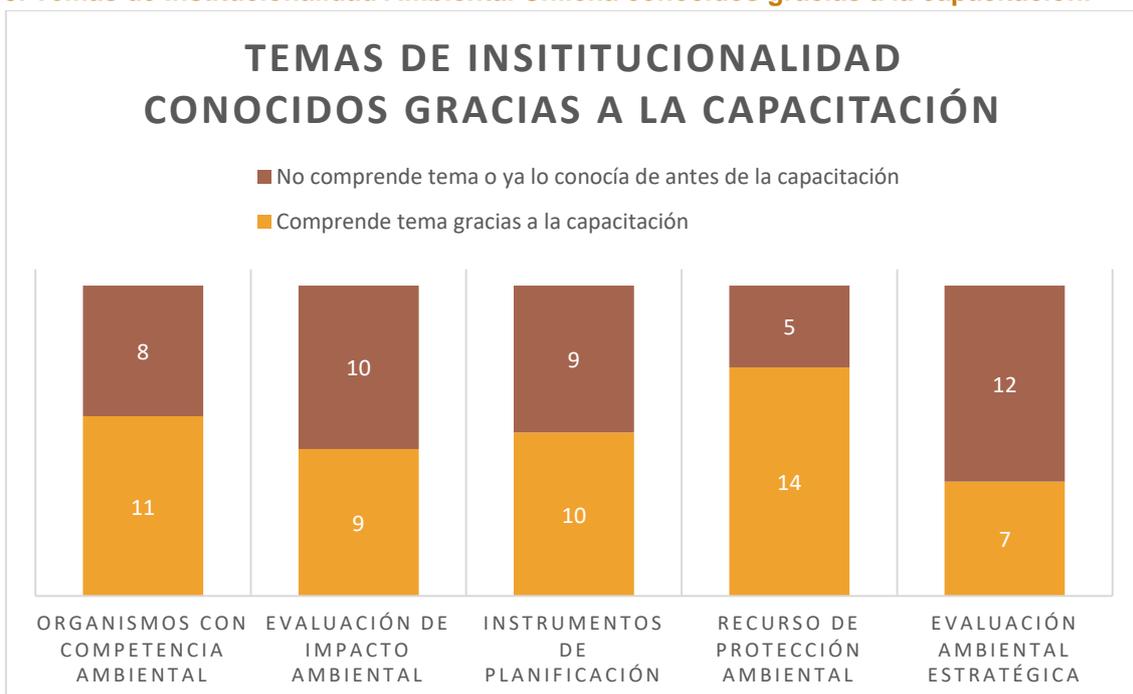
3.1.5. Pregunta 5: temas aprendidos por efecto del Módulo I de la capacitación

De las siguientes temáticas, marque aquellas que cree que comprende al menos en un nivel básico gracias a la capacitación (si las conocía de antes y la capacitación no contribuyó a fortalecerlas, no las marque) *

- Organismos con competencia ambiental
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Instrumentos de planificación
- Recurso de protección ambiental
- Evaluación Ambiental Estratégica
- Otro: _____

La temática que tuvo un mayor impacto en relación con nuevos conocimientos adquiridos por los participantes gracias a la capacitación fue Recurso de Protección Ambiental. Mientras la que tuvo menor impacto fue Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) (Gráfico 5). El bajo impacto de EAE en la capacitación se puede deber tanto a la incomprensión del contenido por parte de los participantes como al conocimiento previo de esta temática. En este caso, al ser la EAE un tema más específico que la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), debido a que esta última logró más comprensión gracias a la capacitación, se estima que en este caso los contenidos de EAE no fueron transferidos de una manera bajo la cual los participantes la pudieran comprender (Gráfico 5).

Gráfico 5. Temas de Institucionalidad Ambiental Chilena conocidos gracias a la capacitación.



3.1.6. Pregunta 6: nivel de conocimiento del relator

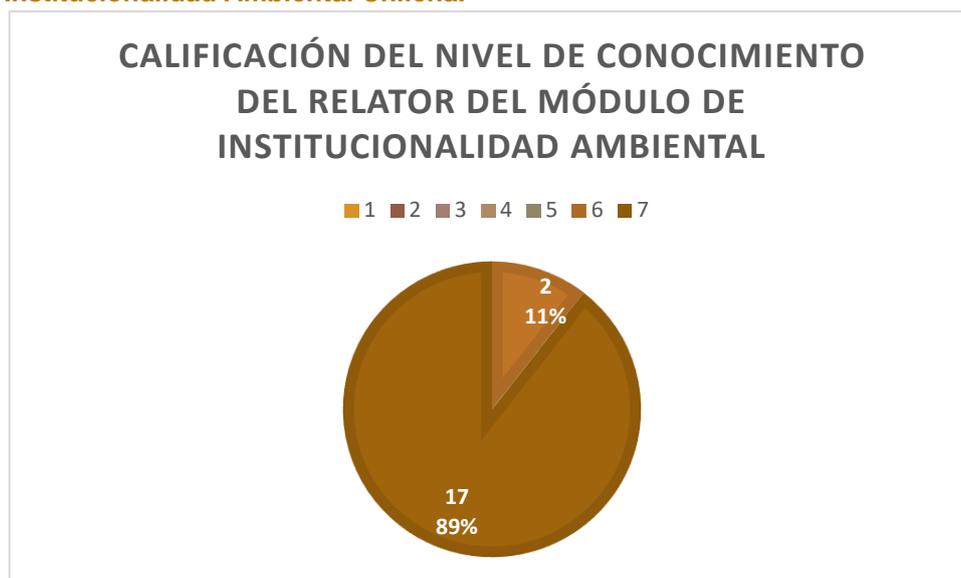
En relación con el relator Francisco Fuentes, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No conocía bien la temática Dominaba la temática a cabalidad

De las 19 preguntas respondidas, 17 evaluaron con 7, indicando que el relator dominaba la temática a cabalidad, mientras dos personas calificaron con 6 su dominio (gráfico 6).

Gráfico 6. Calificación que otorgaron los participantes al nivel de conocimiento del relator con respecto a la temática de Institucionalidad Ambiental Chilena.



3.1.7. Pregunta 7: capacidad del relator para darse a entender

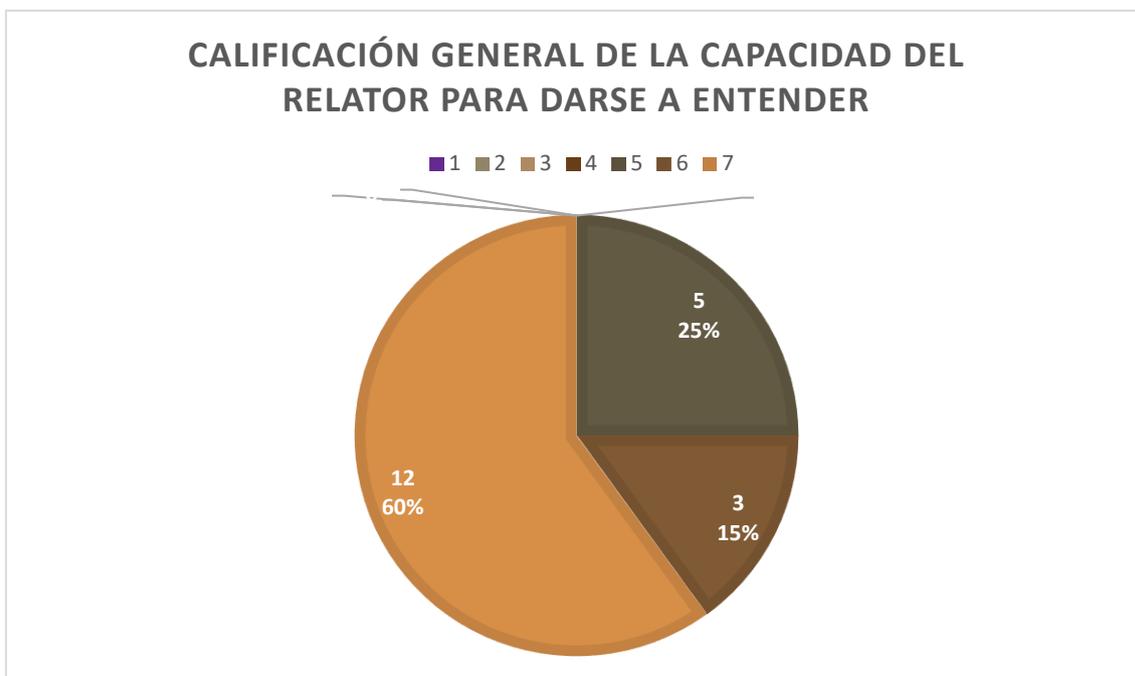
En relación con el relator Francisco Fuentes, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No me fue nada fácil entender lo que explicaba Entendí muy bien lo que explicaba

De las 19 preguntas respondidas, 12 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que era fácil entender lo que explicaba, mientras tres personas calificaron con 6 y cinco con 5 (gráfico 7).

Gráfico 7. Calificación que otorgaron los participantes a la facilidad de comprensión del relator con respecto a la temática de Institucionalidad Ambiental Chilena.

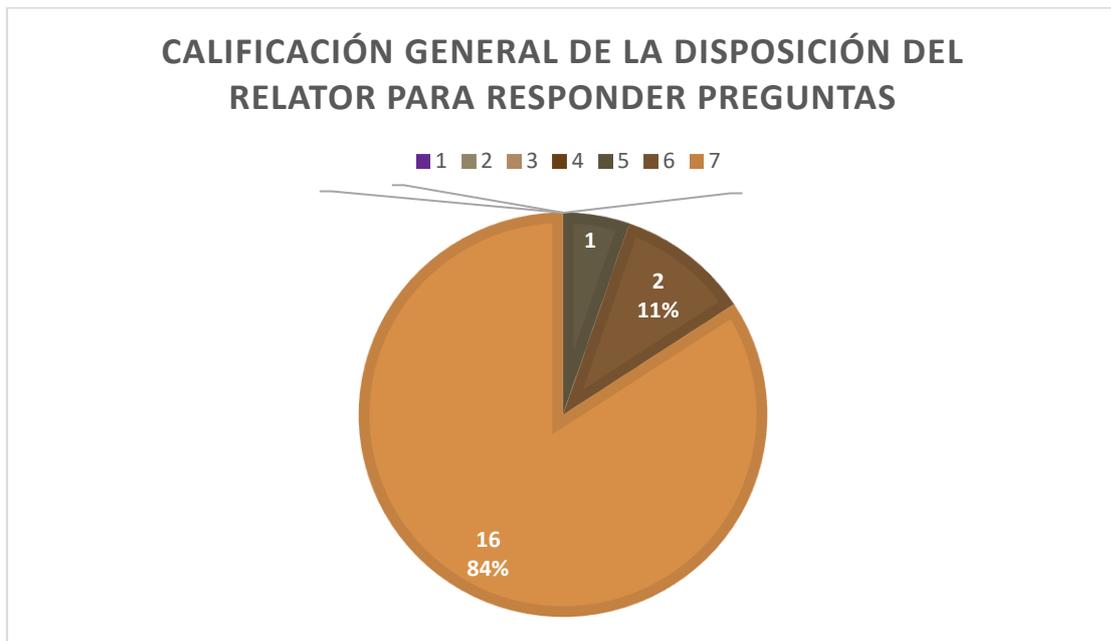


3.1.8. Pregunta 8: Disposición del relator para responder preguntas



De las 19 preguntas respondidas, 17 evaluaron con 7, indicando que al relator tuvo una buena disposición para responder las preguntas a los participantes, mientras 2 evaluaron con 6 (gráfico 8).

Gráfico 8. Calificación que otorgaron los participantes a la disposición del relator para responder preguntas.



3.1.9. Pregunta 9: nivel de satisfacción general con respecto al relator

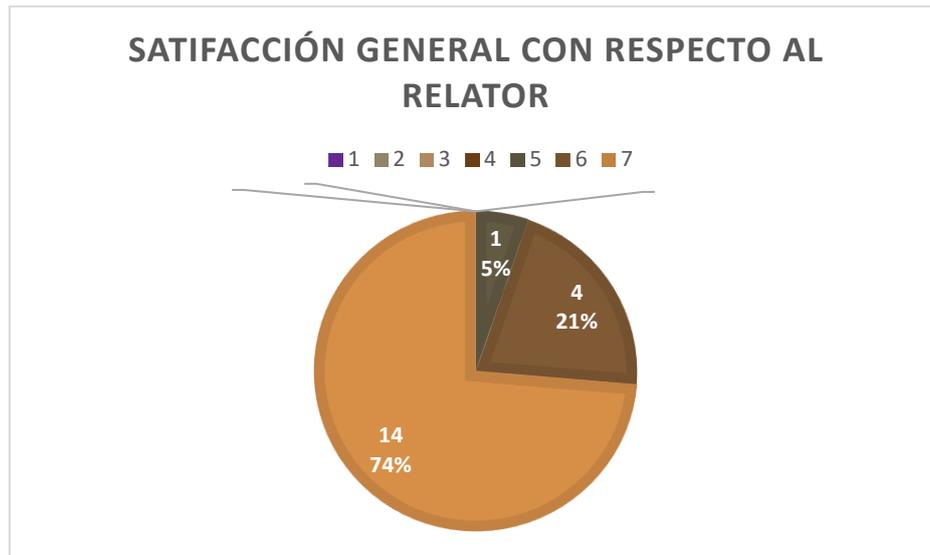
Mi nivel de satisfacción general con respecto al relator es *

1 2 3 4 5 6 7

Nada satisfecha/o Muy satisfecha/o

De las 19 preguntas respondidas, 14 evaluaron con 7, personas evaluaron con 6 y una con 5 el nivel de satisfacción con respecto al relator (gráfico 9).

Gráfico 9. Calificación que otorgaron los participantes a su satisfacción general con respecto al relator.



3.1.10. Pregunta 10: otros comentarios con respecto al módulo.

La pregunta 10 del módulo Institucionalidad Ambiental fue de tipo abierto, en la cual cada participante podía poner percepciones que no fueron consultadas en las preguntas anteriores y que tienen relación con el módulo.

Si nos quieres decir algo más con respecto al módulo.

Las respuestas recibidas fueron las siguientes:

- Solo felicitar a todos poder tener otra oportunidad de seguir conociendo y poder aportar en algo al medio ambiente un mejor vivir.
 - Muchas gracias por todo su entusiasmo y amor que demuestran al hacer los talleres.
 - Gran calidad humana del equipo Fundación Raíz.
 - Clarificó conceptos que ignoraba.
 - El relator fue muy claro y explícito con lo que abordaba en temas de institucionalidad ambiental.
- El único problema que su conexión hacía que a veces se escuchará cortado, pero se entiende que no es culpa de él.
- No debió ser tan extenso en las temáticas.

3.1.11. Evaluación general del módulo

La tabla 7, resume las calificaciones generales del módulo por cada aspecto evaluado.

Tabla 7. Resumen evaluación módulo I: Institucionalidad Ambiental Chilena.

Aspecto evaluado	Calificación
Contenidos del módulo	6,68
Presentaciones (ppt)	6,52
Taller de fin de módulo	6,42
Actividades asincrónicas	6,68
Nivel de conocimiento del relator	6,89
Capacidad del relator de darse a entender	6,68
Disposición del relator a responder consultas	6,78
Satisfacción general con el relator	6,68
CALIFICACIÓN GENERAL MÓDULO	6,66

Es posible distinguir que la calificación más baja tiene que ver con la utilidad del taller de fin de módulo y con la utilidad de las presentaciones. Es necesario replantear el contenido del taller de fin de módulo, en este caso volcar del enfoque a instrumentos de planificación (a pedido del representante del CRAS) a contenidos que tengan que ver con la cotidianeidad en el acercamiento de las personas a la institucionalidad ambiental. Por otra parte, es necesario elaborar presentaciones las cuales sean de fácil comprensión de los participantes, aunque esto resulte en la disminución de la profundidad en el tratamiento de las temáticas.

3.2. Módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido

A continuación, se describen los resultados de cada pregunta relacionada con el Módulo II, Calidad del Aire, Olores y Ruido.

3.2.1. Pregunta 1: Contenido del Módulo Calidad del Aire, Olores y Ruido

En relación al contenido del módulo de Calidad del Aire, Olores y Ruidos *

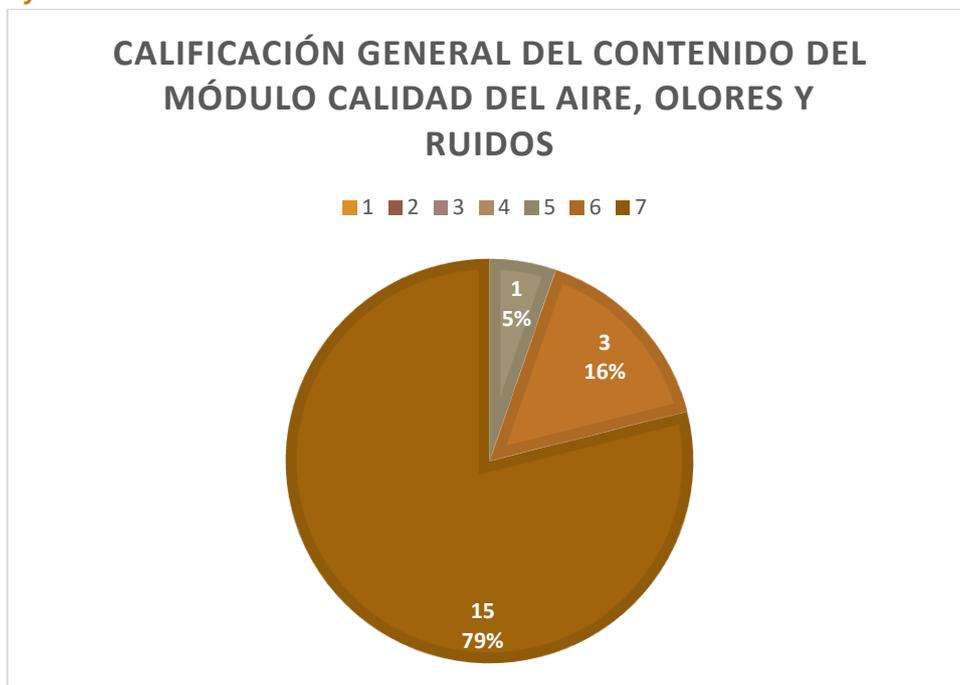
1 2 3 4 5 6 7

No fue nada adecuado, no aprendí nada relevante ni útil

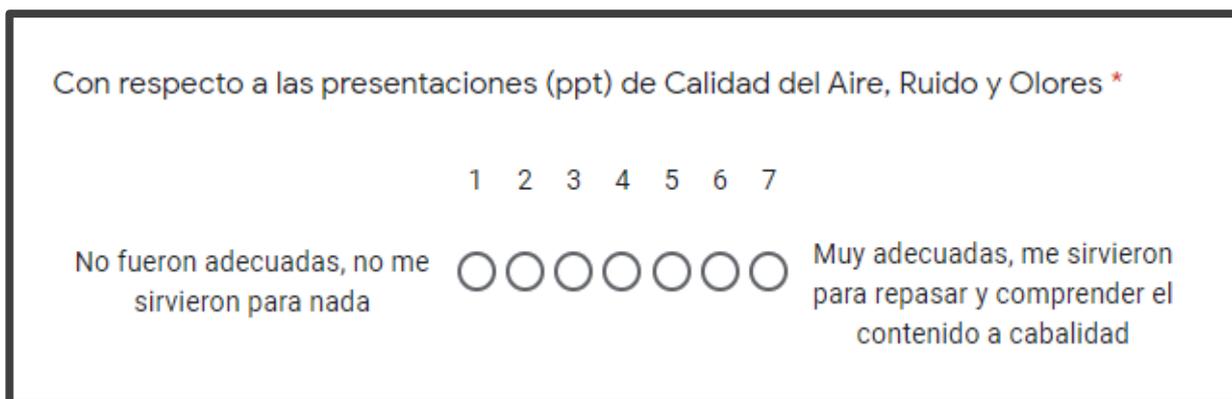
.Fue muy adecuado, me sirvió bastante para situarme en distintos aspectos de calidad del aire, olores y ruido

De las preguntas 19 respondidas, 15 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que el contenido del módulo fue muy adecuado, mientras 3 participantes evaluaron con 6, y 1 participante con 5. (Gráfico 10)

Gráfico 10. Calificación que otorgaron los participantes a la utilidad del contenido del Módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido.

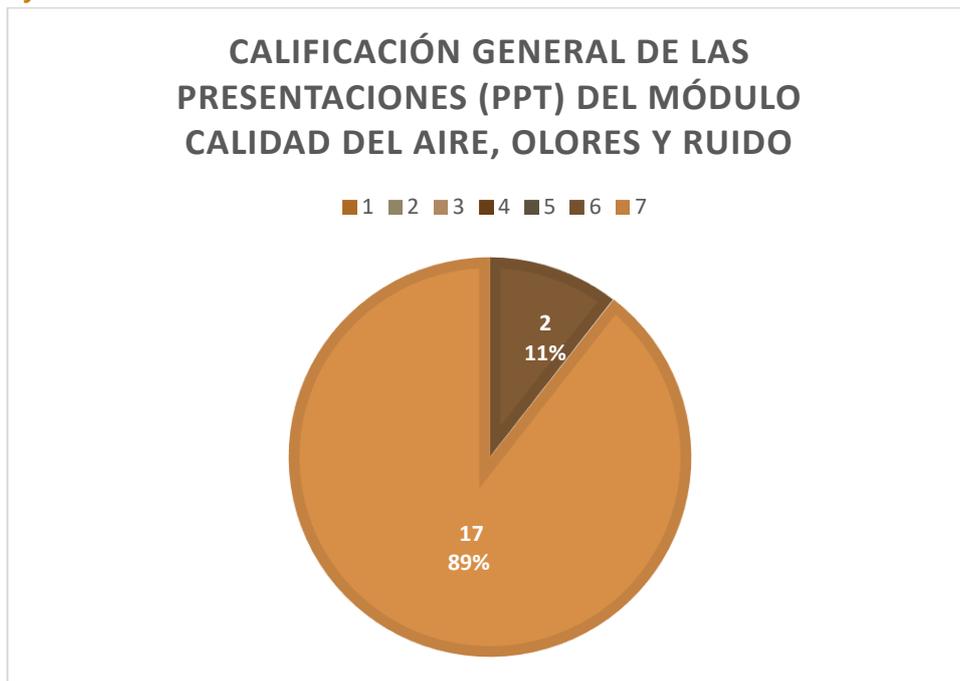


3.2.2. Pregunta 2: utilidad y calidad de las presentaciones



De las preguntas 19 respondidas, 17 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que la presentaciones fueron útiles para repasar y comprender el contenido a cabalidad, mientras 2 participantes evaluaron con 6 (Gráfico 11).

Gráfico 11. Calificación que otorgaron los participantes a las presentaciones (ppt) del Módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido.



3.2.3. Pregunta 3: utilidad y calidad del taller de cierre de módulo

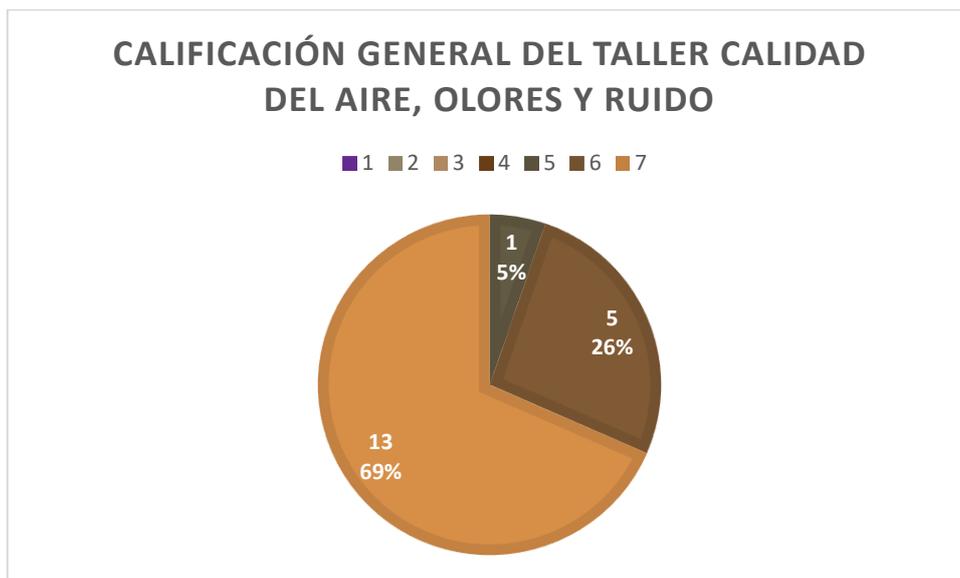
Con respecto al taller de Calidad del Aire (Uso del SINCA) *

1 2 3 4 5 6 7

Me fue nada útil, no pude aplicar el conocimiento que adquirí en el módulo Fue muy útil, me sirvió para poner en práctica lo estudiado

De las preguntas 19 respondidas, 13 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que el taller fue útil para poner en práctica los contenidos, mientras 5 participantes evaluaron con 6 y 1 persona con evaluación 5 (Gráfico 12).

Gráfico 12. Calificación que otorgaron los participantes al taller del Módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido.



3.2.4. Pregunta 4: utilidad de las actividades asincrónicas

En relación con las actividades asincrónicas (Tareas, ejercicios y documentos dispuestos en la plataforma) *

1 2 3 4 5 6 7

No me sirvieron para nada Me sirvieron para profundizar en el contenido del módulo

De las preguntas 19 respondidas, 14 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que las actividades asincrónicas fueron útiles para profundizar los contenidos del módulo, mientras que 5 participantes evaluaron con 6 (Gráfico 13).

Gráfico 13. Calificación que otorgaron los participantes a las actividades asincrónicas del Módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido.



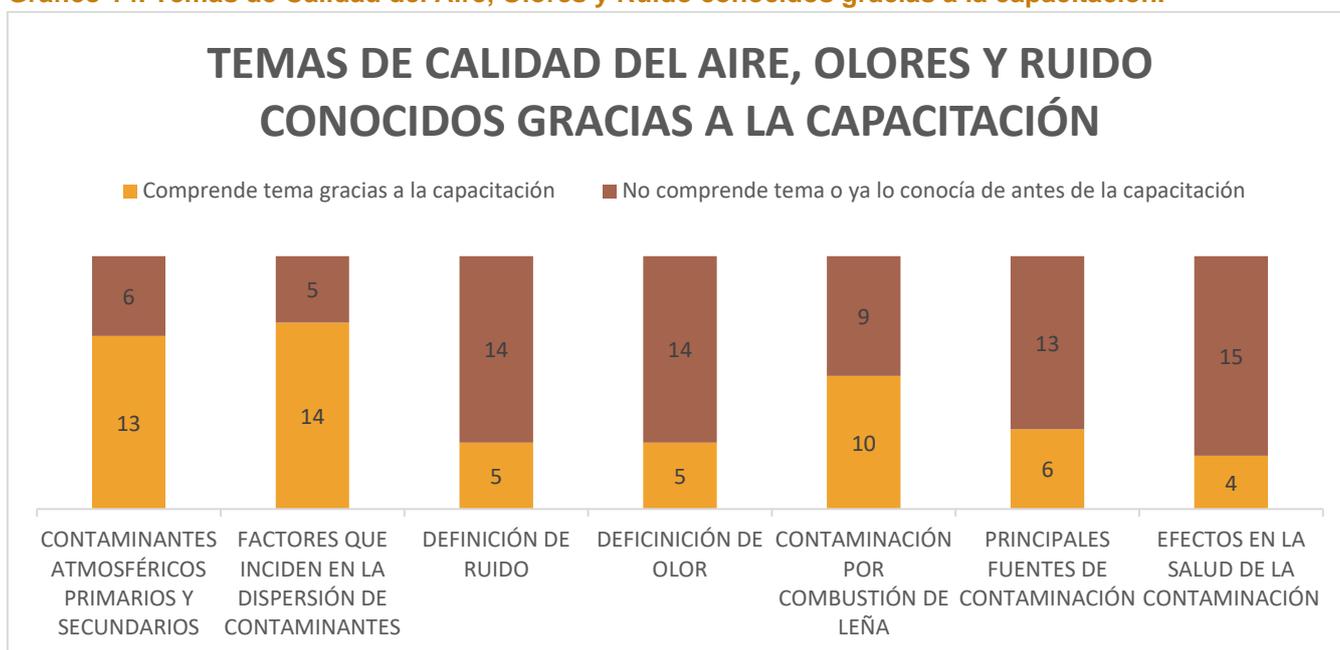
3.2.5. Pregunta 5: temas aprendidos por efecto del Módulo II de la capacitación

De las siguientes temáticas, marque aquellas que cree que comprende al menos en un nivel básico gracias a la capacitación (si las conocía de antes y la capacitación no contribuyó a fortalecerlas, no las marque) *

- Contaminantes atmosféricos primarios y secundarios
- Factores que inciden en la dispersión de los contaminantes
- Definición de ruido
- Definición de olor
- Contaminación por combustión de leña
- Principales fuentes de contaminación
- Efectos en la salud de la contaminación
- Otro: _____

La temática que tuvo un mayor impacto en relación con nuevos conocimientos adquiridos por los participantes gracias a la capacitación fue: Contaminantes atmosféricos primarios y secundarios, y los Factores que Inciden en la Dispersión de los Contaminantes. Mientras que la temática que tuvo menor impacto fue Efectos en la Salud de la Contaminación, Definición de Ruido y Definición de Olor (Gráfico 14). El bajo impacto de los temas mencionados en la capacitación se puede deber tanto a la incomprensión del contenido por parte de los participantes como al conocimiento previo de esta temática. Además, se debe señalar que la profundidad de los contenidos de efectos en la salud que fueron entregados en la capacitación fue baja, y además esta temática es de conocimiento popular, por lo que posiblemente no se haya entregado mayor información de la ya conocida por los participantes (Gráfico 14).

Gráfico 14. Temas de Calidad del Aire, Olores y Ruido conocidos gracias a la capacitación.



3.2.6. Pregunta 6: nivel de conocimiento de la relatora Paula Carrasco

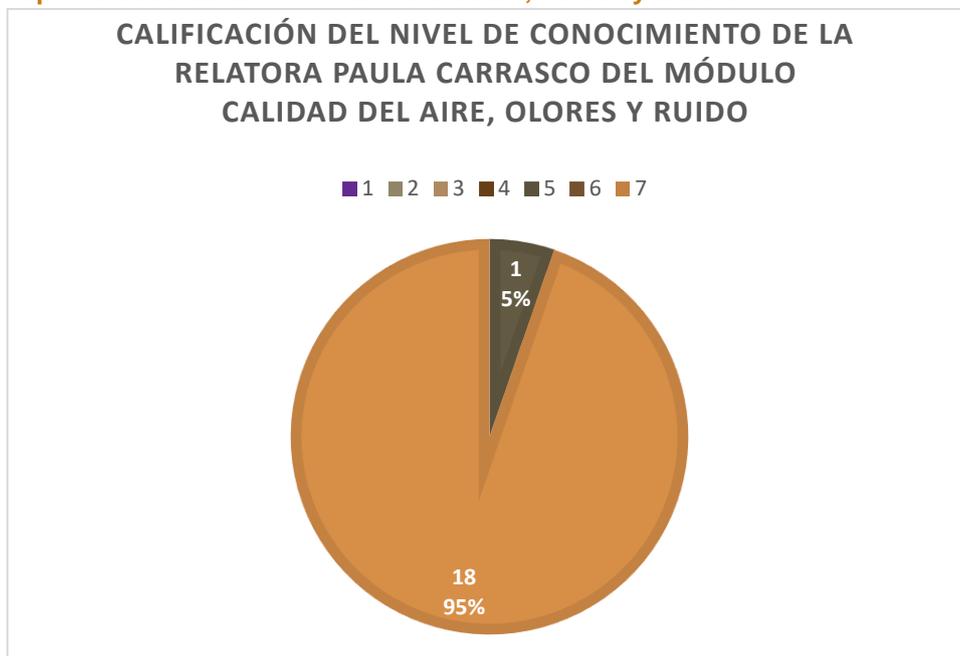
En relación con la relatora Paula Carrasco, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No conocía bien la temática ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Dominaba la temática a cabalidad

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que la relatora Paula Carrasco dominaba la temática a cabalidad, mientras 1 persona calificó con 5 su dominio (gráfico 15).

Gráfico 15. Calificación que otorgaron los participantes al nivel de conocimiento de la relatora Paula Carrasco con respecto a la temática de Calidad del Aire, Olores y Ruido.



3.2.7. Pregunta 7: nivel de conocimiento de la relatora Vanessa Durán

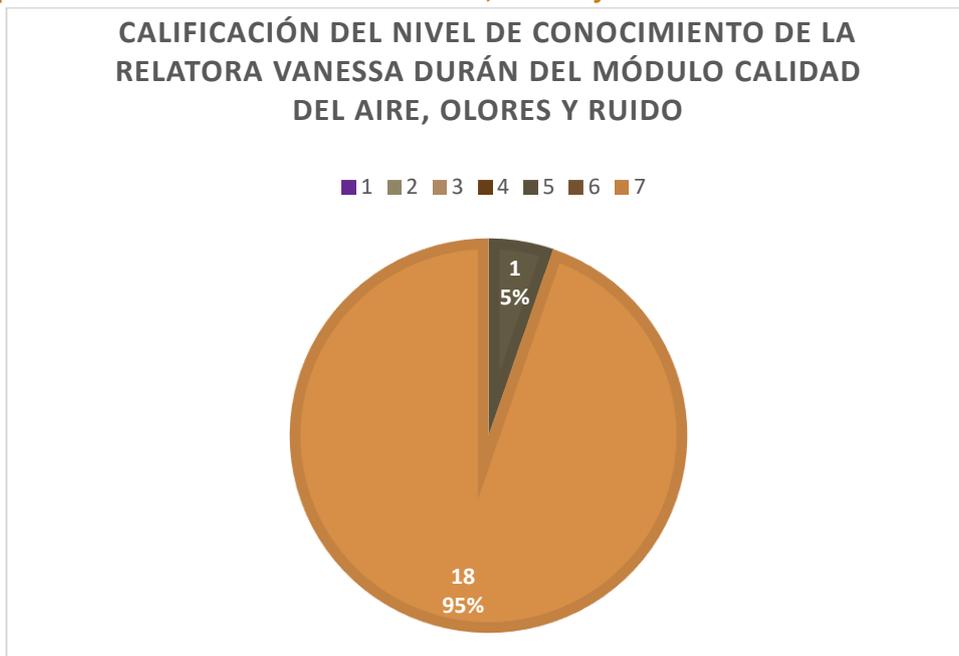
En relación con la relatora Vanessa Durán, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No conocía bien la temática ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Dominaba la temática a cabalidad

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que la relatora Vanessa Duran dominaba la temática a cabalidad, mientras 1 persona calificó con 5 su dominio (gráfico 16).

Gráfico 16. Calificación que otorgaron los participantes al nivel de conocimiento de la relatora Vanessa Durán con respecto a la temática de Calidad del Aire, Olores y Ruido.



3.2.8. Pregunta 8: capacidad de la relatora Paula Carrasco para darse a entender

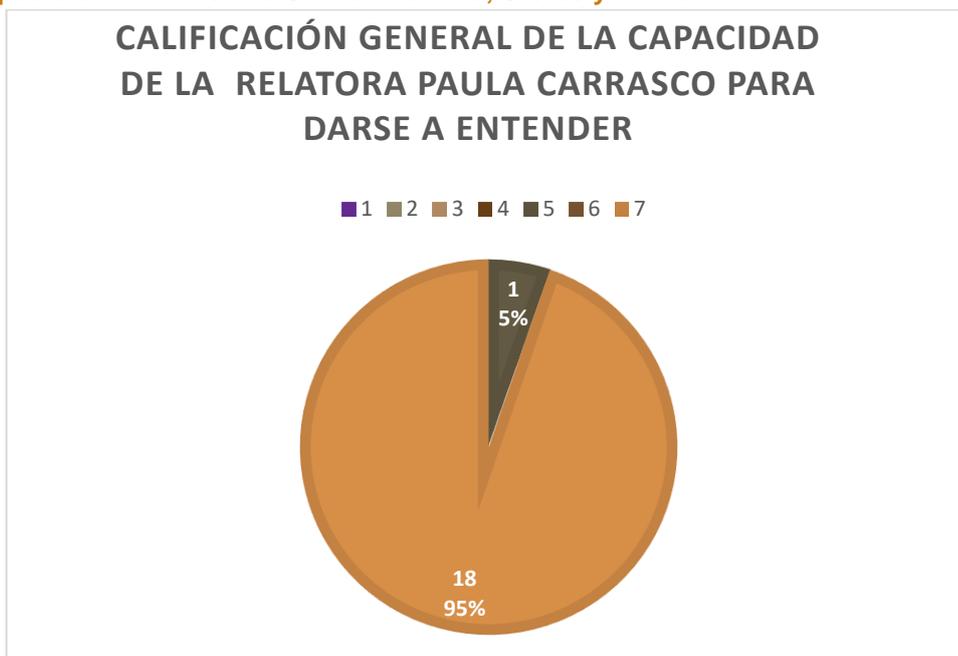
En relación con la relatora Paula Carrasco, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No me fue nada fácil entender lo que explicaba ○○○○○○○○ Entendí muy bien lo que explicaba

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que era fácil entender a la relatora, mientras 1 persona calificó con 5 (gráfico 17).

Gráfico 17. Calificación que otorgaron los participantes a la facilidad de comprensión de la relatora Paula Carrasco con respecto a la temática de Calidad del Aire, Olores y Ruido.



3.2.9. Pregunta 9: capacidad de la relatora Vanesa Durán para darse a entender

En relación con la relatora Vanessa Durán, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No me fue nada fácil entender lo que explicaba ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Entendí muy bien lo que explicaba

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que era fácil entender a la relatora, mientras 1 persona calificó con 5 (gráfico 18).

Gráfico 18. Calificación que otorgaron los participantes a la facilidad de comprensión de la relatora Vanessa Durán con respecto a la temática de Calidad del Aire, Olores y Ruido.



3.2.10. Pregunta 10: Disposición de la relatora Paula Carrasco para responder preguntas

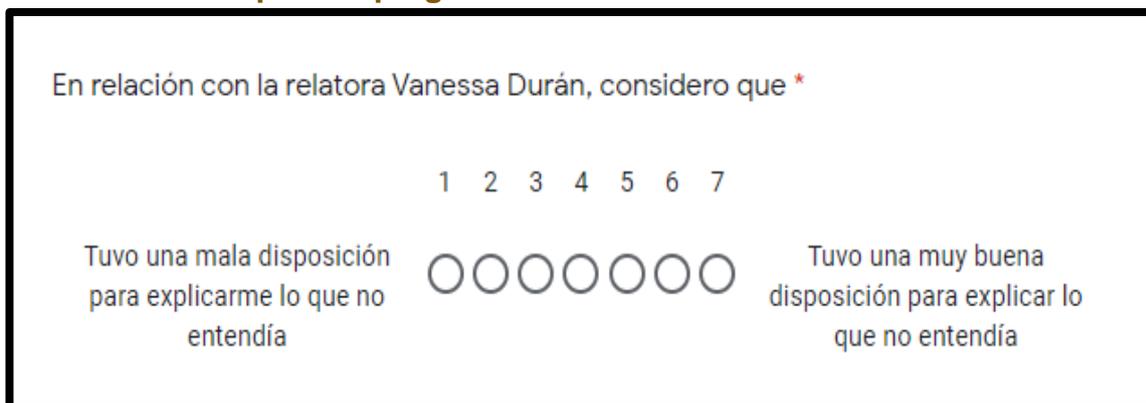


De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que la relatora Paula Carrasco tuvo una buena disposición para responder las preguntas a los participantes, mientras que uno evaluó con 5 (gráfico 19).

Gráfico 19. Calificación que otorgaron los participantes a la disposición de la relatora Paula Carrasco para responder preguntas.



3.2.11. Pregunta 11: Disposición de la relatora Vanessa Durán para responder preguntas



De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que la relatora Vanessa Durán tuvo una buena disposición para responder las preguntas a los participantes, mientras que uno evaluó con 5 (gráfico 20).

Gráfico 20. Calificación que otorgaron los participantes a la disposición de la relatora Vanessa Durán para responder preguntas.



3.2.12. Pregunta 12: nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Paula Carrasco

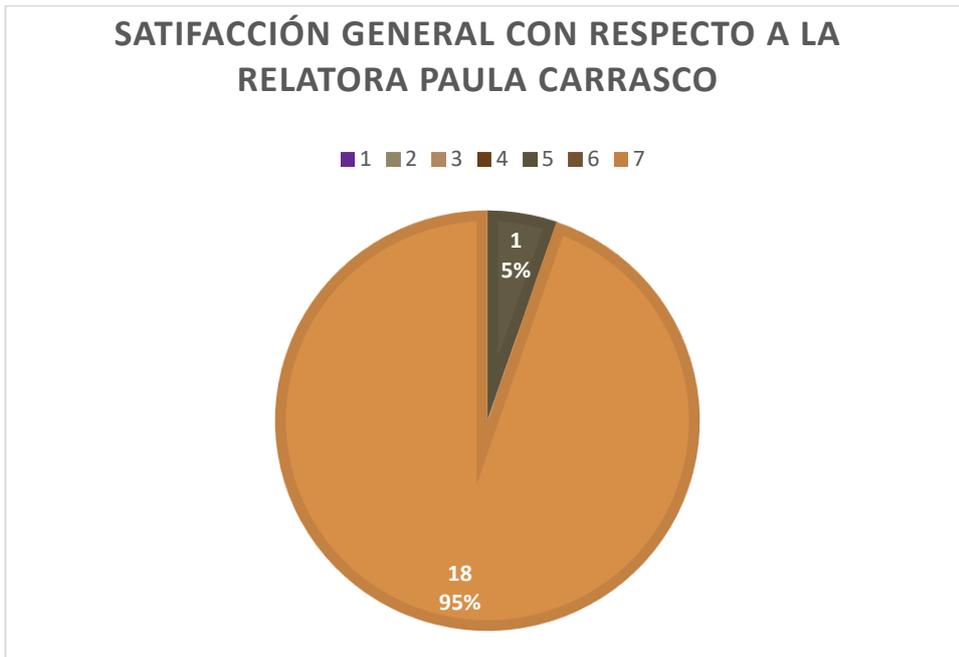
Mi nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Paula Carrasco es *

1 2 3 4 5 6 7

Nada satisfecha/o Muy satisfecha/o

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que se encontraban satisfechas en relación con el desempeño de la relatora Paula Carrasco, mientras que 1 persona la calificó un 5 (Gráfico 21).

Gráfico 21. Calificación que otorgaron los participantes a su satisfacción general con respecto a la relatora Paula Carrasco.



3.2.13. Pregunta 13: nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Vanesa Durán

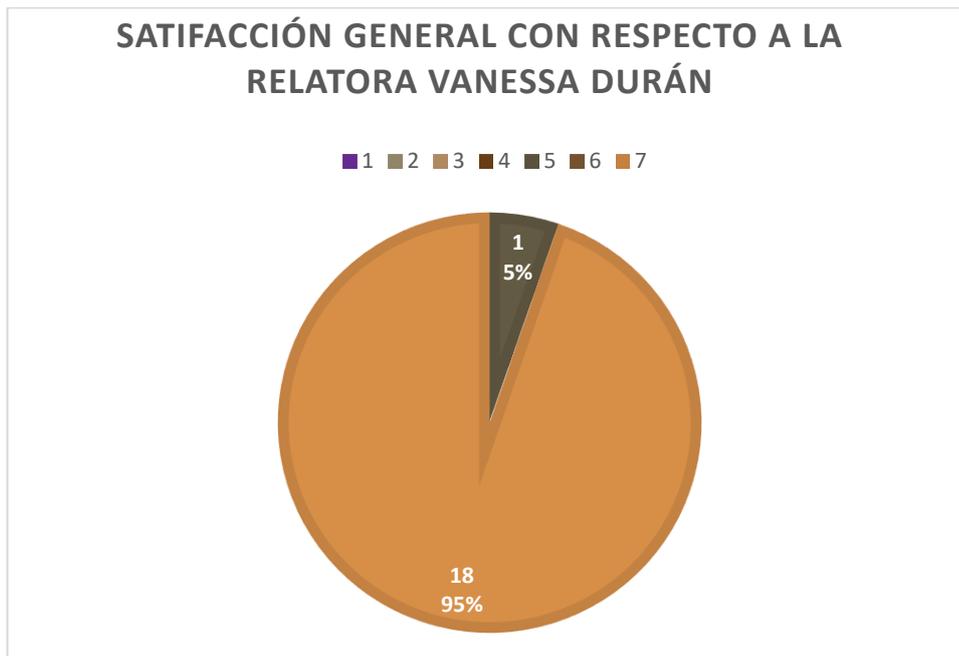
Mi nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Vanessa Durán es *

1 2 3 4 5 6 7

Nada satisfecha/o Muy satisfecha/o

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que se encontraban satisfechas en relación con el desempeño de la relatora Vanessa Durán, mientras que 1 persona la calificó un 5 (Gráfico 22).

Gráfico 22. Calificación que otorgaron los participantes a su satisfacción general con respecto a la relatora Vanessa Durán.



3.2.14. Pregunta 14: otros comentarios con respecto al módulo.

La pregunta 14 del módulo Calidad del Aire, Olores y Ruido fue de tipo abierto, en la cual cada participante podía poner percepciones que no fueron consultadas en las preguntas anteriores y que tienen relación con el módulo.

Si nos quieres decir algo más con respecto al módulo.

Las respuestas recibidas fueron las siguientes:

- Muy entendible felicitaciones.
- Gran ayuda de la contextualización y ejemplos claros presentados en cada temática.
- Acertada con respecto al tema.
- En general las relatoras del curso fueron muy claras para explicar, y estaba atentas a responder todas las dudas de los participantes.
- En general las relatoras del curso fueron muy claras para explicar, y estaba atentas a responder todas las dudas de los participantes.
- Buen módulo, aprendí cosas nuevas.
- Considero que ambas sabían encontrar las palabras precisas para que las entendiéramos todos y estuviéramos en un mismo nivel, se agradece mucho.

3.2.15. Evaluación general del módulo

La tabla 8, resume las calificaciones generales del módulo por cada aspecto evaluado.

Tabla 8. Resumen evaluación módulo II: Calidad del Aire, Olores y Ruido.

Aspecto evaluado	Calificación
Contenidos del módulo	6,74
Presentaciones (ppt)	6,89
Taller de fin de módulo	6,63
Actividades asincrónicas	6,74
Nivel de conocimiento de la relatora Paula Carrasco	6,89
Nivel de conocimiento de la relatora Vanessa Durán	6,89
Capacidad de la relatora Paula Carrasco de darse a entender	6,89
Capacidad de la relatora Vanessa Durán de darse a entender	6,89
Disposición de la relatora Paula Carrasco a responder consultas	6,89
Disposición de la relatora Vanessa Durán a responder consultas	6,89
Satisfacción general con la relatora Paula Carrasco	6,89
Satisfacción general con la relatora Vanessa Durán	6,89
CALIFICACIÓN GENERAL MÓDULO	6,84

Respecto a las calificaciones, se observa que la evaluación más baja es del Taller de fin de módulo. Esto indica que se requiere diseñar un taller que se adapte mejor a la cotidianidad de los participantes, con el fin de hacer más práctico el contenido entregado y poder aplicarlo en situaciones que puedan surgir en su día a día. La segunda calificación más baja tiene que ver con los contenidos del módulo, por lo que es necesario elaborar presentaciones que permitan mayor comprensión, aunque esta determinación resulte en la disminución de la profundidad de los contenidos tratados.

3.3. Módulo III: Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad

A continuación, se describen los resultados de cada pregunta relacionada con el Módulo III, Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.

3.3.1. Pregunta 1: Contenido del Módulo Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad

En relación al contenido del módulo de Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad *

1 2 3 4 5 6 7

No fue nada adecuado, no aprendí nada relevante ni útil Fue muy adecuado, me sirvió bastante para situarme en distintos aspectos de recurso hídrico y humedales

De las preguntas 19 respondidas, 17 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que el contenido del módulo fue muy adecuado, mientras 2 participantes evaluaron con 6 (Gráfico 23).

Gráfico 23. Calificación que otorgaron los participantes a la utilidad del contenido del Módulo III: Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.



3.3.2. Pregunta 2: utilidad y calidad de las presentaciones

Con respecto a las presentaciones (ppt) de Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad *

1 2 3 4 5 6 7

No fueron adecuadas, no me sirvieron para nada ○○○○○○○○ Muy adecuadas, me sirvieron para repasar y comprender el contenido a cabalidad

De las preguntas 19 respondidas, 17 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que las presentaciones fueron útiles para repasar y comprender el contenido a cabalidad, mientras 2 participantes evaluaron con 6 (Gráfico 24).

Gráfico 24. Calificación que otorgaron los participantes a las presentaciones (ppt) del Módulo III: Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.



3.3.3. Pregunta 3: utilidad y calidad del taller de cierre de módulo

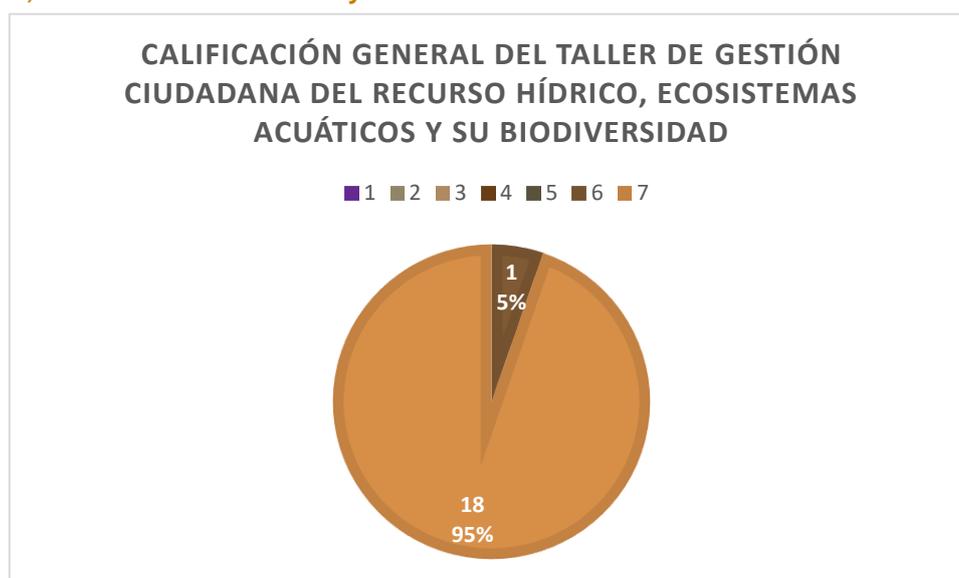
Con respecto al taller del módulo de Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad - Amenazas-Conflictos y Bioindicadores *

1 2 3 4 5 6 7

Me fue nada útil, no pude aplicar el conocimiento que adquirí en el módulo Fue muy útil, me sirvió para poner en práctica lo estudiado

De las preguntas 19 respondidas, 18 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que el taller fue útil para poner en práctica los contenidos, mientras 1 participante evaluó con 6 (Gráfico 25).

Gráfico 25. Calificación que otorgaron los participantes al taller del Módulo III: Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.



3.3.4. Pregunta 4: utilidad de las actividades asincrónicas

En relación con las actividades asincrónicas (Tareas, ejercicios y documentos dispuestos en la plataforma) *



De las preguntas 19 respondidas, 16 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que las actividades asincrónicas fueron útiles para profundizar los contenidos del módulo, mientras que 3 participantes evaluaron con 6 (Gráfico 26).

Gráfico 26. Calificación que otorgaron los participantes a las actividades asincrónicas del Módulo III: Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.



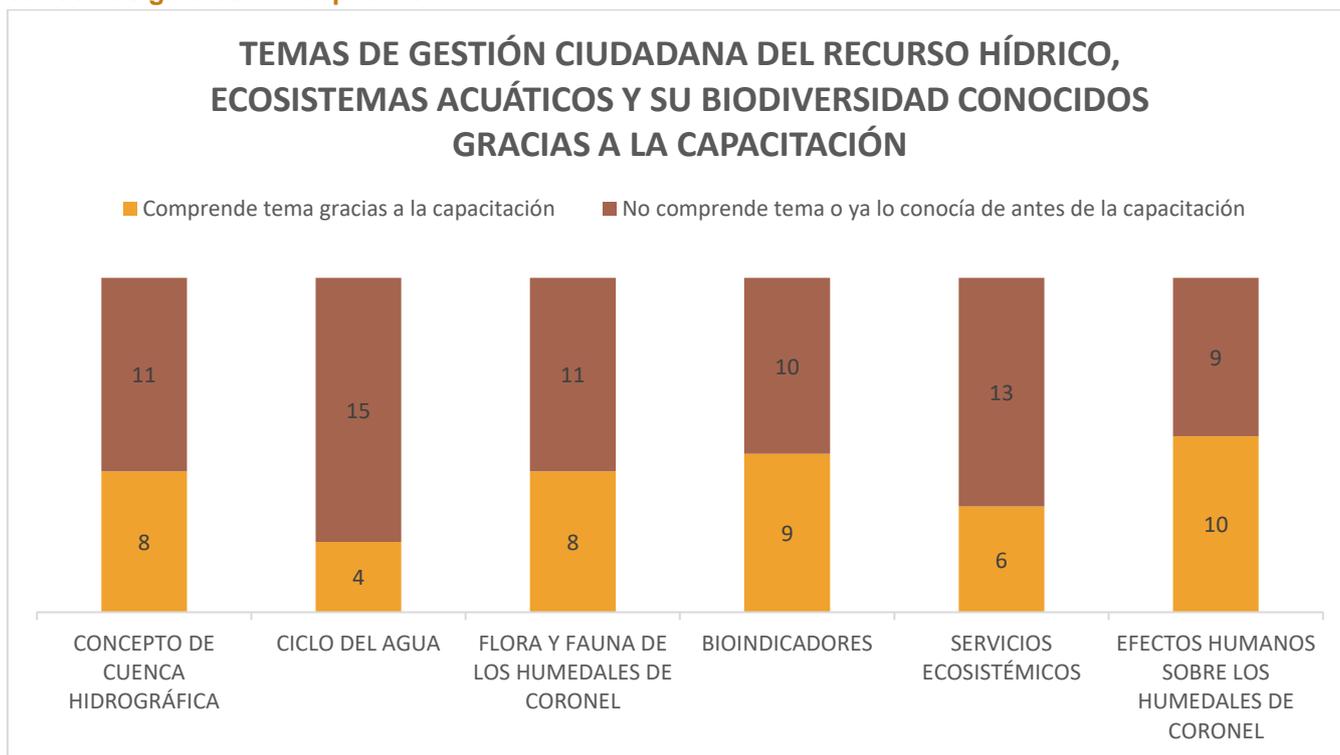
3.3.5. Pregunta 5: temas aprendidos por efecto del Módulo III de la capacitación

De las siguientes temáticas, marque aquellas que cree que comprende al menos en un nivel básico gracias a la capacitación (si las conocía de antes y la capacitación no contribuyó a fortalecerlas, no las marque) *

- Concepto de cuenca hidrográfica
- Ciclo del agua
- Flora y Fauna de los humedales Coronel
- Bioindicadores
- Servicios ecosistémicos
- Efectos humanos sobre los humedales de Coronel
- Otro: _____

La temática que tuvo un mayor impacto en relación con nuevos conocimientos adquiridos por los participantes gracias a la capacitación fue Efectos humanos sobre los humedales de coronel y Bioindicadores. Mientras la que tuvo menor impacto fue el ciclo del Agua (Gráfico 27). El bajo impacto del tema mencionado en la capacitación se puede deber tanto a la incomprensión del contenido por parte de los participantes como al conocimiento previo de esta temática, ya que este contenido suele estar constantemente presente tanto en la educación formal, como en la no formal e informal(Gráfico 27).

Gráfico 27. Temas de Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad conocidos gracias a la capacitación.



3.3.6. Pregunta 6: nivel de conocimiento de la relatora Vanessa Durán

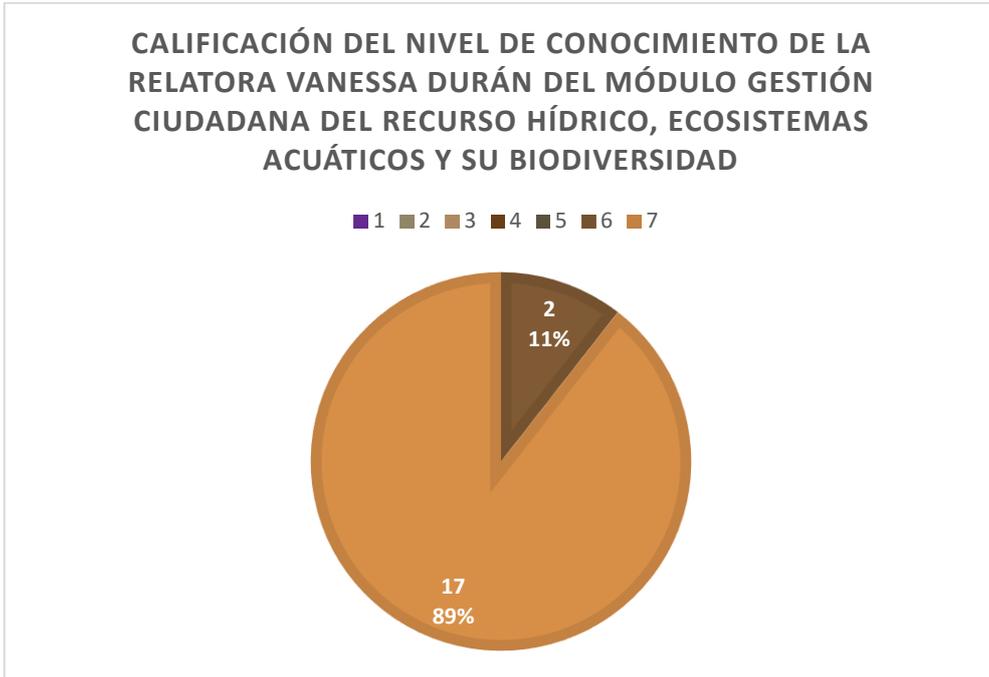
En relación con la relatora Vanessa Durán, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No conocía bien la temática ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Dominaba la temática a cabalidad

De las 19 preguntas respondidas, 17 evaluaron con 7, indicando que la relatora Vanessa Durán dominaba la temática a cabalidad, mientras que 2 personas calificaron con 6 su dominio (gráfico 28).

Gráfico 28. Calificación que otorgaron los participantes al nivel de conocimiento de la relatora Vanessa Durán con respecto a la temática de Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.



3.3.7. Pregunta 7: nivel de conocimiento del relator Jorge Abarca

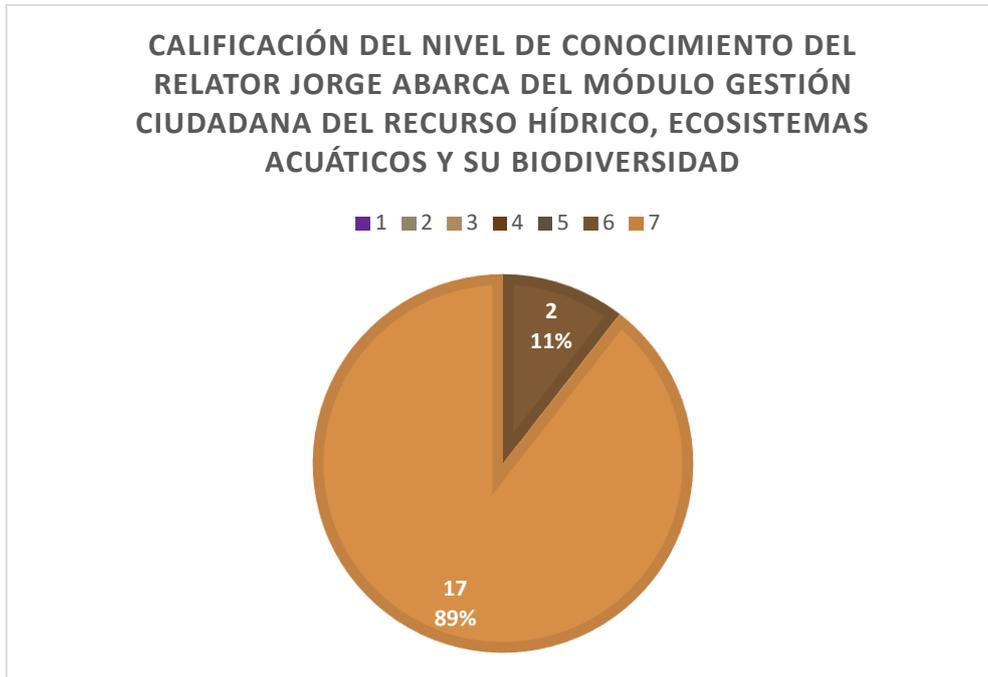
En relación con el relator Jorge Abarca, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No conocía bien la temática ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Dominaba la temática a cabalidad

De las 19 preguntas respondidas, 17 evaluaron con 7, indicando que el relator Jorge Abarca dominaba la temática a cabalidad, mientras que 2 personas calificaron con 6 su dominio (gráfico 29).

Gráfico 29. Calificación que otorgaron los participantes al nivel de conocimiento del relator Jorge Abarca con respecto a la temática de Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.



3.3.8. Pregunta 8: capacidad de la relatora Vanessa Durán para darse a entender

En relación con la relatora Vanessa Durán, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No me fue nada fácil entender lo que explicaba ○○○○○○ Entendí muy bien lo que explicaba

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que era fácil entender a la relatora, mientras 1 persona calificó con 6 (gráfico 30).

Gráfico 30. Calificación que otorgaron los participantes a la facilidad de comprensión de la relatora Vanessa Durán con respecto a la temática de Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.



3.3.9. Pregunta 9: capacidad del relator Jorge Abarca para darse a entender

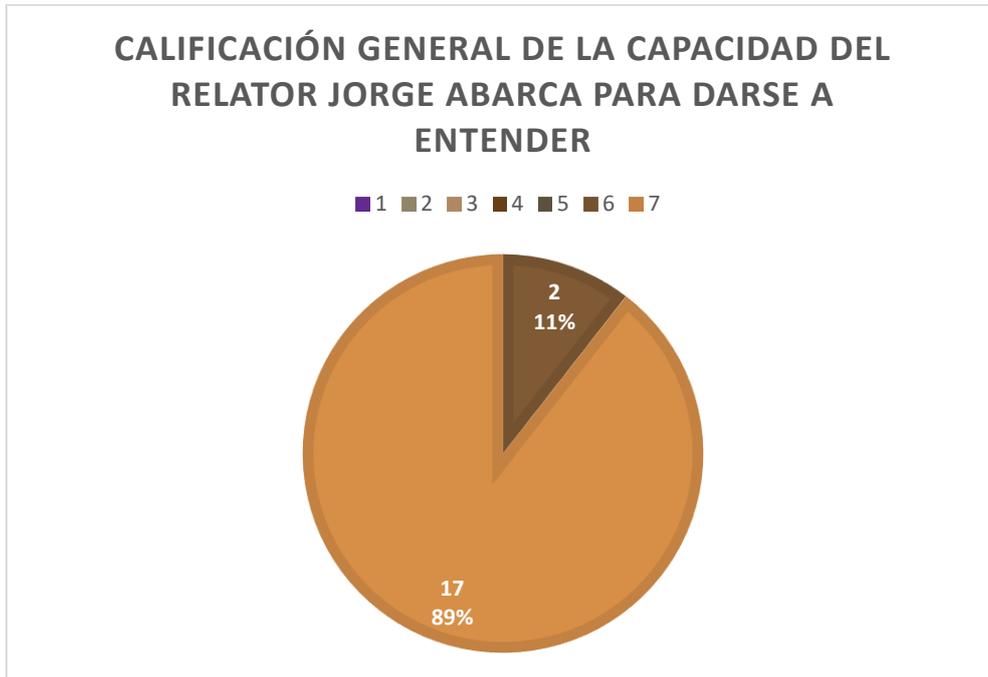
En relación con el relator Jorge Abarca, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

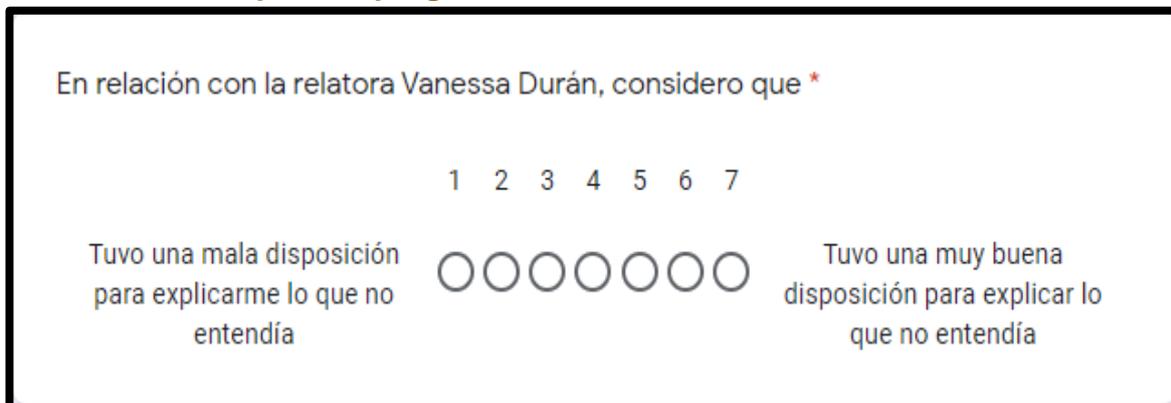
No me fue nada fácil entender lo que explicaba Entendí muy bien lo que explicaba

De las 19 preguntas respondidas, 17 evaluaron con 7, indicando que el relator Jorge Abarca le era fácil entender el contenido que explicaba, mientras que 2 personas lo calificaron con 6 (gráfico 31).

Gráfico 31. Calificación que otorgaron los participantes a la facilidad de comprensión del relator Jorge Abarca con respecto a la temática de Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.



3.3.10. Pregunta 10: Disposición de la relatora Vanessa Durán para responder preguntas



De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que la relatora Vanesa Durán tuvo una buena disposición para responder las preguntas a los participantes, mientras que uno evaluó con 6 (gráfico 32).

Gráfico 32. Calificación que otorgaron los participantes a la disposición de la relatora Vanessa Durán para responder preguntas.



3.3.11. Pregunta 11: Disposición del relator Jorge Abarca para responder preguntas



De las 19 preguntas respondidas, 17 evaluaron con 7, indicando que el relator Jorge Abarca tuvo una buena disposición para responder las preguntas a los participantes, mientras que 2 evaluaron con 6 (gráfico 33).

Gráfico 33. Calificación que otorgaron los participantes a la disposición del relator Jorge Abarca para responder preguntas.



3.3.12. Pregunta 12: nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Vanessa Durán

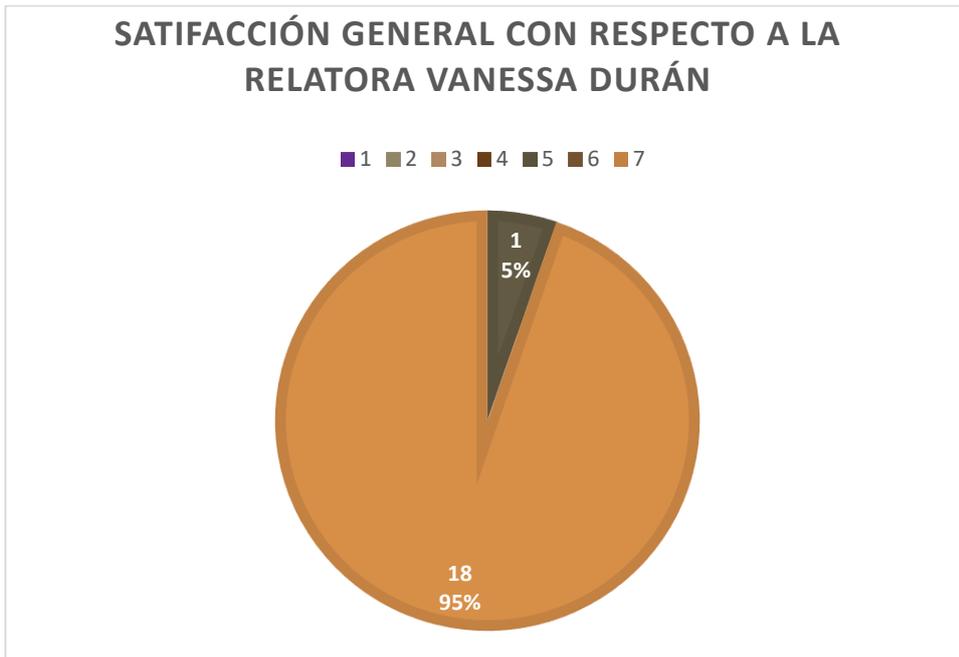
Mi nivel de satisfacción general con respecto a la relatora Vanessa Durán es *

1 2 3 4 5 6 7

Nada satisfecha/o Muy satisfecha/o

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que se encontraban satisfechas con respecto a la relatora Vanessa Durán, mientras que 1 persona la calificó un 6 (Gráfico 34).

Gráfico 34. Calificación que otorgaron los participantes a su satisfacción general con respecto a la relatora Vanessa Durán.



3.3.13. Pregunta 13: nivel de satisfacción general con respecto al relator Jorge Abarca

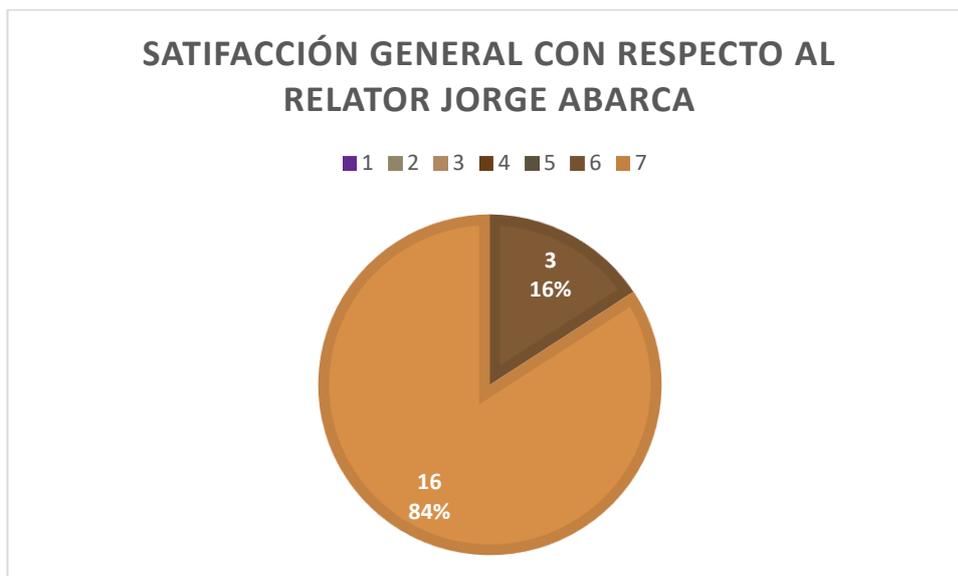
Mi nivel de satisfacción general con respecto al relator Jorge Abarca es *

1 2 3 4 5 6 7

Nada satisfecha/o Muy satisfecha/o

De las 19 preguntas respondidas, 16 evaluaron con 7, indicando que se encontraban satisfechas con respecto al relator Jorge Abarca, mientras que 3 personas lo calificaron con un 6 (Gráfico 35).

Gráfico 35. Calificación que otorgaron los participantes a su satisfacción general con respecto al relator Jorge Abarca.



3.3.14. Pregunta 14: otros comentarios con respecto al módulo.

La pregunta 14 del módulo Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad, fue de tipo abierto, en la cual cada participante podía poner percepciones que no fueron consultadas en las preguntas anteriores y que tienen relación con el módulo.

Si nos quieres decir algo más con respecto al módulo.

Las respuestas recibidas fueron las siguientes:

- Me encanto este módulo.
- Alucinada con todo.
- Excelentes talleres que contribuyeron al aprendizaje significativo.
- Al igual que en todos los módulos los relatores muy claros e instruidos en los temas tratados.
- Si bien los relatores tuvieron un excelente nivel de desempeño, yo aún no logró comprender algunas temáticas.

3.3.15. Evaluación general del módulo

La tabla 9, resume las calificaciones generales del módulo por cada aspecto evaluado.

Tabla 9. Resumen evaluación módulo III: Gestión Ciudadana del Recurso Hídrico, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad.

Aspecto evaluado	Calificación
Contenidos del módulo	6,89
Presentaciones (ppt)	6,89
Taller de fin de módulo	6,95
Actividades asincrónicas	6,84
Nivel de conocimiento de la relatora Vanessa Durán	6,89
Nivel de conocimiento del relator Jorge Abarca	6,89
Capacidad de la relatora Vanessa Durán de darse a entender	6,95
Capacidad del relator Jorge Abarca de darse a entender	6,89
Disposición de la relatora Vanessa Durán a responder consultas	6,95
Disposición del relator Jorge Abarca a responder consultas	6,89
Satisfacción general con la relatora Vanessa Durán	6,95
Satisfacción general con el relator Jorge Abarca	6,84
CALIFICACIÓN GENERAL MÓDULO	6,90

El posible distinguir que la calificación más baja es recibida por las actividades asincrónicas. Es necesario mejorar los contenidos y ejercicios asincrónicos propuestos.

3.4. Módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje

A continuación, se describen los resultados de cada pregunta relacionada con el Módulo IV, Manejo de residuos y Compostaje.

3.4.1. Pregunta 1: Contenido del Módulo de Manejo de Residuos y Compostaje

En relación al contenido del módulo manejo de residuos y compostaje *

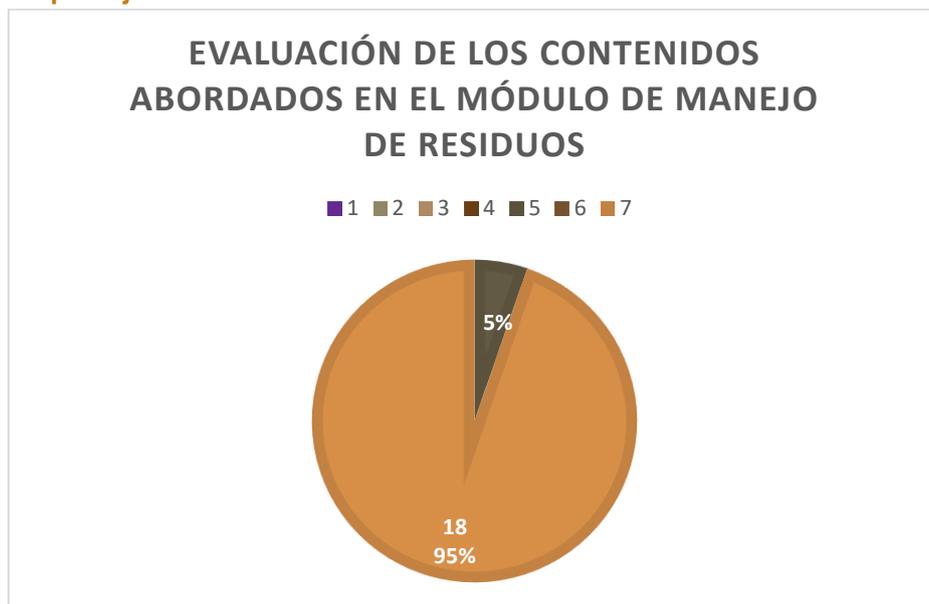
1 2 3 4 5 6 7

No fue nada adecuado, no aprendí nada relevante ni útil

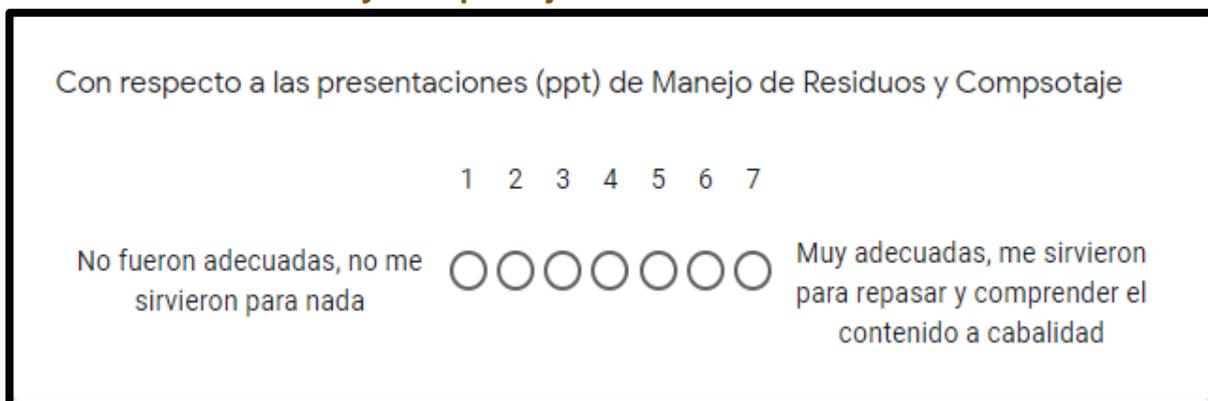
Fue muy adecuado, me sirvió bastante para situarme en distintos aspectos del manejo de residuos

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que el contenido del módulo fue adecuado y útil para orientar sobre diversos aspectos de Manejo de Residuos y Compostaje, mientras que una persona calificó con 5 (gráfico 36).

Gráfico 36. Calificación que otorgaron los participantes a la utilidad del contenido del Módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje.

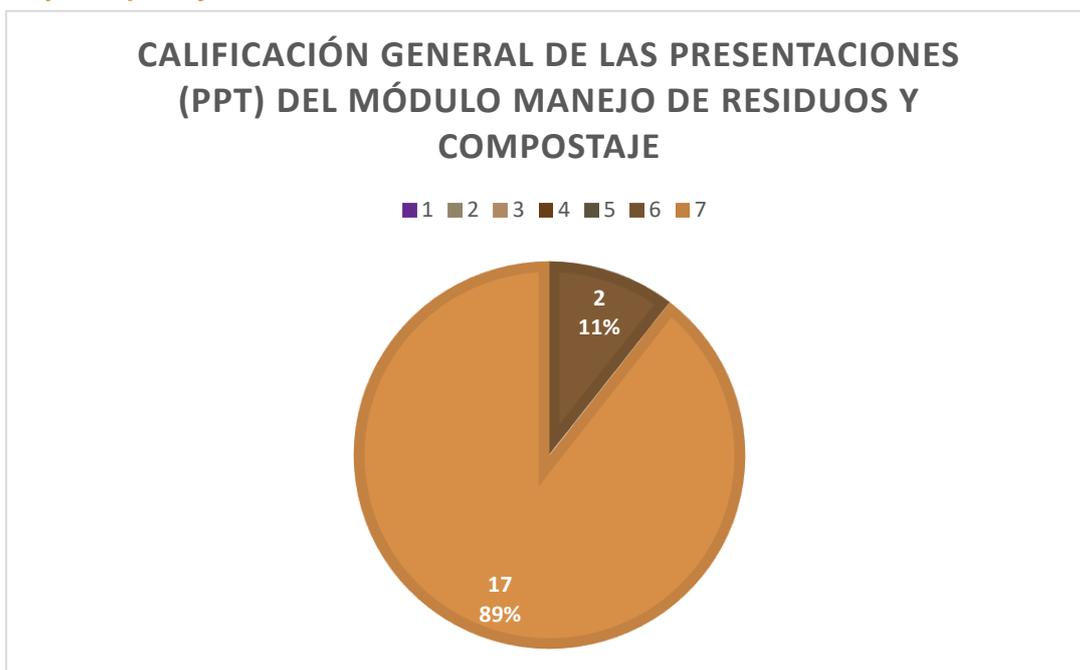


3.4.2. Pregunta 2: Utilidad de las presentaciones del Módulo de Manejo de Residuos y Compostaje.



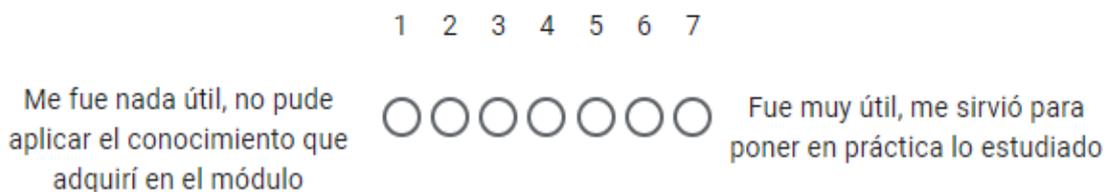
De las 19 preguntas respondidas, 17 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que las presentaciones fueron útiles para repasar y comprender los conceptos, mientras que 2 personas calificaron con 6 (gráfico 37).

Gráfico 37. Calificación que otorgaron los participantes a las presentaciones (ppt) del Módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje.



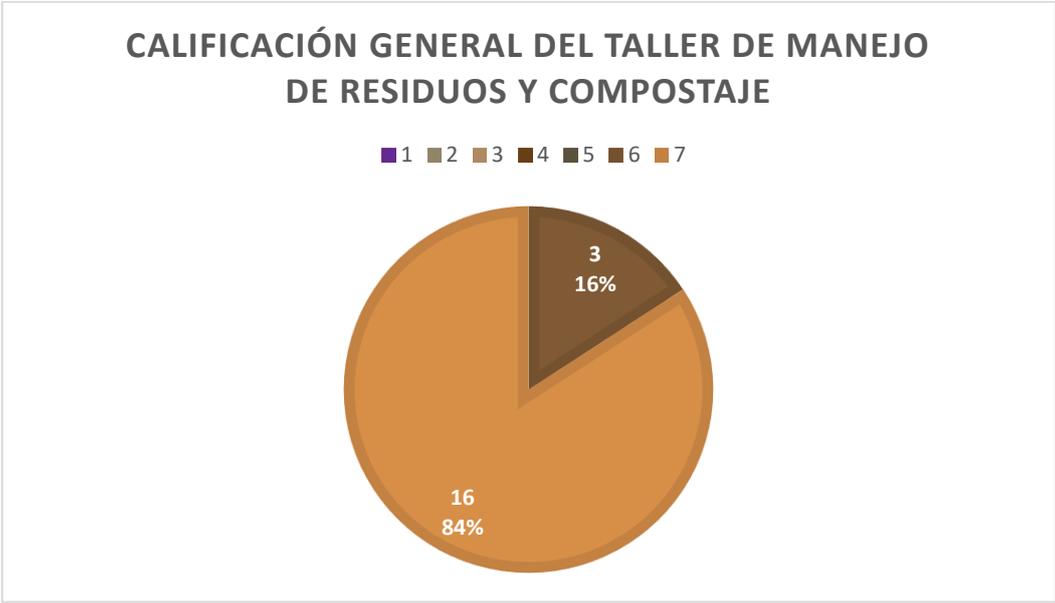
3.4.3. Pregunta 3: utilidad y calidad del taller de cierre de módulo

Con respecto al taller de Manejo de Residuos y Compostaje (Problematización y acción ciudadana para el manejo de residuos) *



De las 19 preguntas respondidas, 16 participantes evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que fue útil y puso en práctica lo enseñado en clases anteriores, mientras que 3 participantes calificaron con 6 (Gráfico 38).

Gráfico 38. Calificación que otorgaron los participantes al taller del Módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje.



3.4.4. Pregunta 4: utilidad de las actividades asincrónicas.

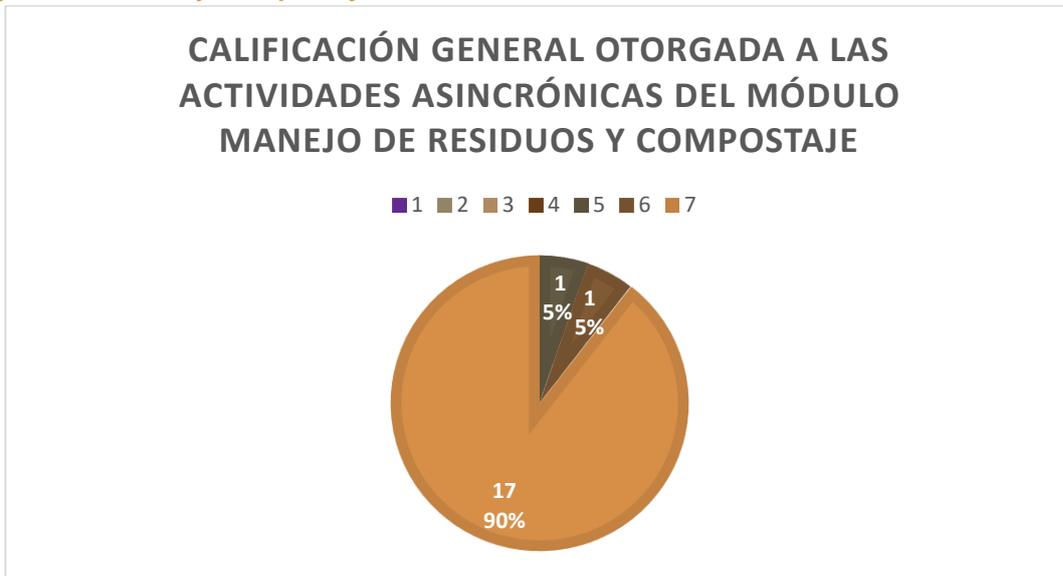
En relación con las actividades asincrónicas (Tareas, ejercicios y documentos dispuestos en la plataforma) *

1 2 3 4 5 6 7

No me sirvieron para nada Me sirvieron para profundizar en el contenido del módulo

De las 19 preguntas respondidas, 17 personas evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que sirvieron para profundizar los contenidos del módulo, mientras que 1 persona lo calificó con 6 y otra con 5 (Gráfico 39).

Gráfico 39. Calificación que otorgaron los participantes a las actividades asincrónicas del Módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje.



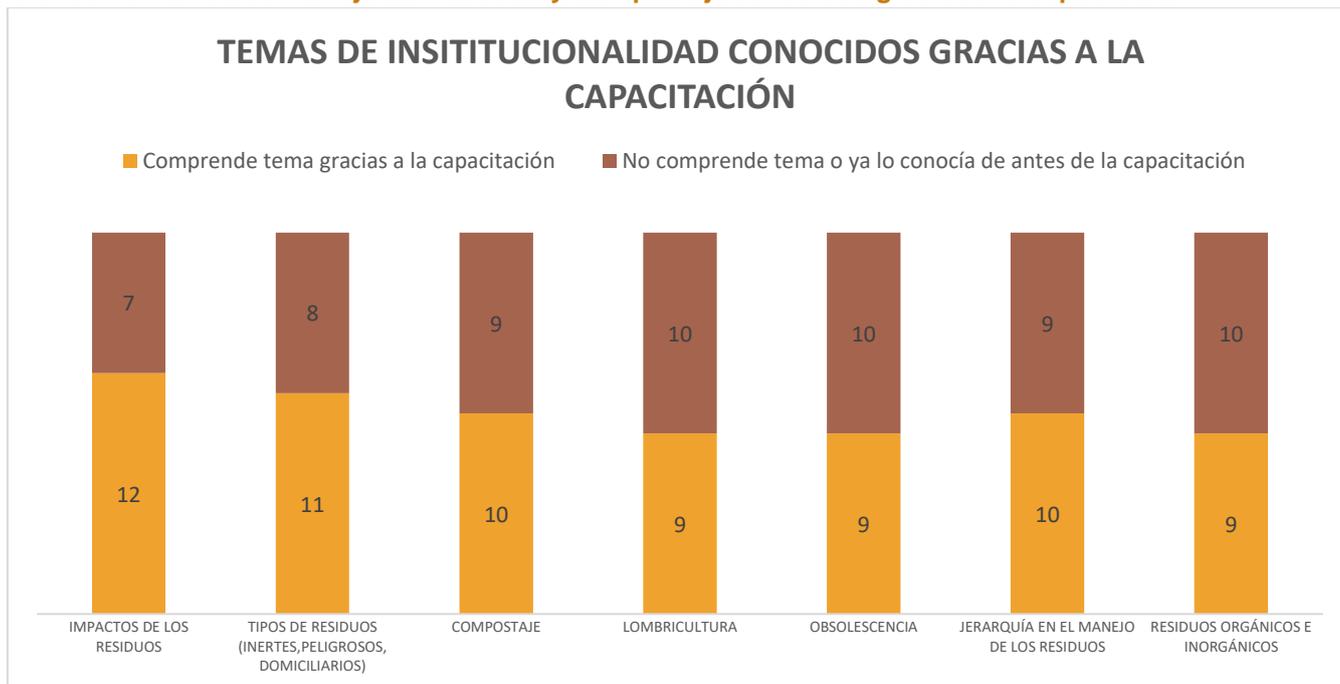
3.4.5. Pregunta 5: temas aprendidos por efecto del Módulo I de la capacitación

De las siguientes temáticas, marque aquellas que cree que comprende al menos en un nivel básico gracias a la capacitación (si las conocía de antes y la capacitación no contribuyó a fortalecerlas, no las marque) *

- Impactos de los residuos
- Tipos de residuos (inertes, peligrosos, domiciliarios)
- Compostaje
- Lombricultura
- Obsolescencia
- Jerarquía en el manejo de los residuos
- Residuos orgánicos e inorgánicos
- Otro: _____

La temática que tuvo un mayor impacto en relación con nuevos conocimientos adquiridos por los participantes gracias a la capacitación fue: Impactos de los Residuos. Mientras la que tuvo menor impacto fue: Lombricultura, el Compostaje y Residuos Orgánicos e Inorgánicos (Gráfico 40). El bajo impacto de estos últimos contenidos se pudo deber al conocimiento previo que tenían respecto al concepto. Este nivel de conocimiento previo se vio reflejado en el módulo, debido a las preguntas que hacían los participantes las cuales daban cuenta de que al menos contaban con nociones básicas acerca de la temática (Ejemplo: ¿Puedo alimentar a mis lombrices con cítricos?).

Gráfico 40. Temas de Manejo de Residuos y Compostaje conocidos gracias a la capacitación.



3.4.6. Pregunta 6: nivel de conocimiento del relator

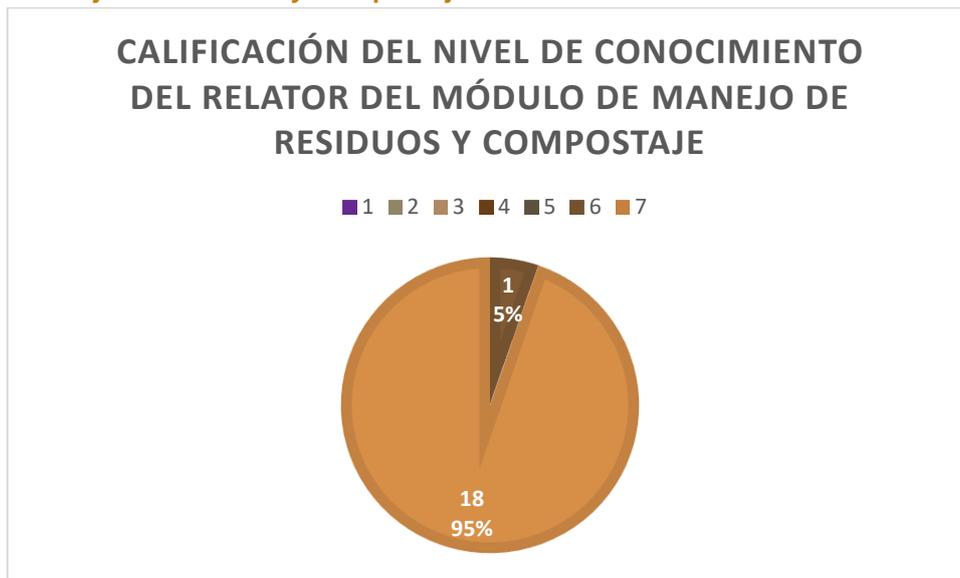
En relación con a la relatora Paula Carrasco, considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No conocía bien la temática ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Dominaba la temática a cabalidad

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que el relator dominaba la temática a cabalidad, mientras una persona calificó con 6 su dominio (gráfico 41).

Gráfico 41. Calificación que otorgaron los participantes al nivel de conocimiento del relator con respecto a la temática de Manejo de Residuos y Compostaje.



3.4.7. Pregunta 7: capacidad del relator para darse a entender

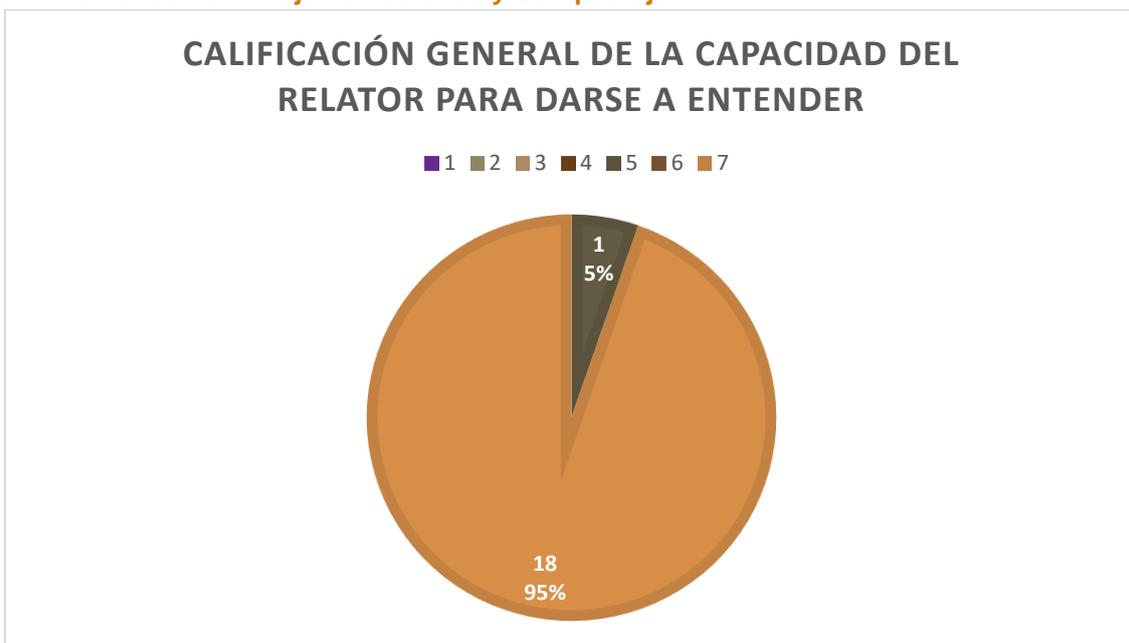
En relación con la relatora Paula Carrasco considero que *

1 2 3 4 5 6 7

No me fue nada fácil entender lo que explicaba Entendí muy bien lo que explicaba

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con calificación máxima de 7, indicando que era fácil entender lo que explicaba, mientras una persona calificó con 5 (gráfico 42).

Gráfico 42. Calificación que otorgaron los participantes a la facilidad de comprensión del relator con respecto a la temática de Manejo de Residuos y Compostaje.



3.4.8. Pregunta 8: Disposición del relator para responder preguntas



De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7, indicando que el relator tuvo una buena disposición para responder las preguntas a los participantes, mientras una persona calificó con 4 (gráfico 43).

Gráfico 43. Calificación que otorgaron los participantes a la disposición del relator para responder preguntas.



3.4.9. Pregunta 9: nivel de satisfacción general con respecto al relator

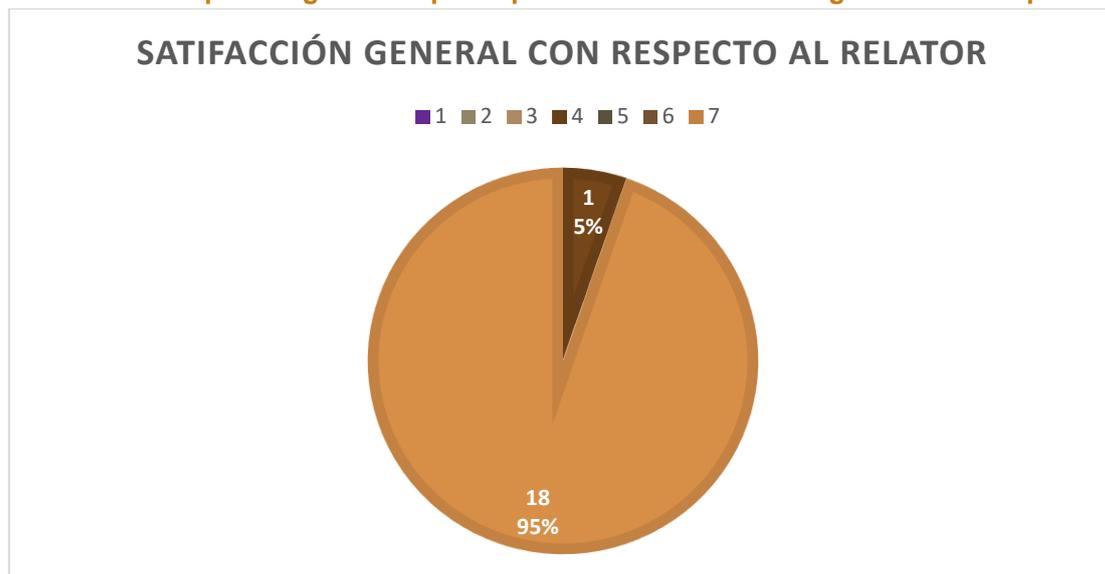
Mi nivel de satisfacción general con respecto al relator es *

1 2 3 4 5 6 7

Nada satisfecha/o Muy satisfecha/o

De las 19 preguntas respondidas, 18 evaluaron con 7 indicando una satisfacción general con el relator del módulo, mientras que una persona la calificó con 4 (gráfico 44).

Gráfico 44. Calificación que otorgaron los participantes a su satisfacción general con respecto al relator.



3.4.10. Pregunta 10: otros comentarios con respecto al módulo.

La pregunta 10 del módulo Manejo de Residuos y Compostaje fue de tipo abierto, en la cual cada participante podía poner percepciones que no fueron consultadas en las preguntas anteriores y que tienen relación con el módulo.

Si nos quieres decir algo más con respecto al módulo.

Las respuestas recibidas fueron las siguientes:

- Muy satisfactorio y comprensible.
- Paula excelente calidad humana.
- Módulo que entrega diferentes estrategias para la reutilización y reciclaje de residuos.
- Excelente expositora, muy claro el tema.
- Excelentes las relatoras.
- Muy buena relatora.
- La relatora fue muy clara y estaba abierta a responder todas las dudas de los participantes.
- Buen módulo, sin duda aprendí cosas nuevas.

3.4.11. Evaluación general del módulo

La tabla 9, resume las calificaciones generales del módulo por cada aspecto evaluado.

Tabla 9. Resumen evaluación módulo IV: Manejo de Residuos y Compostaje.

Aspecto evaluado	Calificación
Contenidos del módulo	6,89
Presentaciones (ppt)	6,89
Taller de fin de módulo	6,84
Actividades asincrónicas	6,84
Nivel de conocimiento del relator	6,95
Capacidad del relator de darse a entender	6,89
Disposición del relator a responder consultas	6,84
Satisfacción general con el relator	6,84
CALIFICACIÓN GENERAL MÓDULO	6,87

Es posible distinguir que la calificación más baja tiene que ver con la disposición del relator a responder consultas, y que además repercute en la satisfacción general del relator. Por otra parte, podemos señalar que en estos dos aspectos, uno de los participantes calificó con un 4, lo que podría deberse a que hubo una duda consultada en el desarrollo del módulo que no pudo ser contestada satisfactoriamente, y que además no se haya cumplido con su expectativa de los contenidos tratados a lo largo del módulo. Por lo anterior, es necesario mejorar el flujo de consultas-dudas respecto temas, y poder abordar a aquellas personas que requieran mejores estímulos de aprendizaje.

4. Estadísticas de participación

4.1. Estadísticas de participación de las jornadas de capacitación

A continuación, se muestran las principales estadísticas de participación de las jornadas de capacitación:

- Asistencia según número de inscritos y aprobados (tabla 10).
- Aprobación según rango etario (tabla 11).
- Aprobación según género (12).

Tabla 10. Asistencia según inscritos totales y aprobados.

Módulo	Asistencia Inscritos	Asistencia Aprobados
I	46%	86%
II	58%	94%
III	47%	86%
IV	51%	86%

Tabla 11. Aprobación según rango etario.

Edad	Total Inscritos		Aprobados		Reprobados		Desertores	
18-29	8	19%	5	63%	2	25%	1	12%
30-39	12	26%	7	58%	4	33%	1	8%
40-49	18	37%	10	56%	5	28%	3	17%
50-59	9	11%	3	33%	5	56%	1	11%
60+	4	7%	2	50%	1	25%	1	25%

Tabla 12. Aprobación según género

Género	Total general	Aprobado		Reprobado Desertor	
Mujer	14	7	50%	7	50%
Hombre	37	20	54%	17	46%

4.2. Estadísticas de participación de los talleres

4.2.1. Taller para profesores

En el taller de profesores participaron en total 21 docentes, siendo todas mujeres.

4.2.2. Taller para usuarios del Centro de Reinserción Social

En el taller de usuario del centro de reinserción participaron 13 personas, de las cuales 4 eran hombres y 9 mujeres.

4.2.3. Taller para pescadores

En el taller para pescadores participaron 4 personas, 2 mujeres y 2 hombres.

5. Plan de ajuste y mejora para el cierre del ciclo

En cuanto a la mejora de la capacitación, esta se fue dando a medida de ue se recibía la retroalimentación de los participantes y de la contraparte ministerial.

En el caso del cierre de ciclo, la evaluación y mejora se ha dividido en tres aspectos identificados:

- 1) Adecuación del formato online.
- 2) Interacción con los participantes.
- 3) Mejoramiento de contenidos y estructura de capacitación.

5.1. Adecuación del formato online

5.1.1. Incomodidad con el formato online

En relación con la capacitación en formato online, una cantidad considerable de los participantes manifestó algún nivel de incomodidad con el formato.

En el contexto de pandemia y cuarentena los formatos online de enseñanza han adquirido relevancia, sin embargo, aún no se adecúan a las necesidades educativas de los usuarios.

A menudo, los participantes de los cursos no buscan tan sólo un espacio en el cual puedan recibir contenidos, sino que también buscan un espacio de interacción donde puedan relacionarse y compartir experiencias. Algunos estudiantes tienden a interactuar y abrir su micrófono para consultar o expresar su punto de vista con mayor frecuencia que otros estudiantes, esto también sucede en las clases presenciales. Sin embargo, en las clases presenciales también se da un fenómeno en el cual aquellos participantes más introvertidos en lugar de consultar a viva voz, hablan con un compañero el cual puede llegar a transferir o no la visión de aquel estudiante más introvertido. Este tipo de interacción con participantes que tienden a hablar menos es difícil de replicar en el formato virtual, a no ser que se usen herramientas como mentimeter donde se insta a todos los participantes a expresar sus puntos de vista.

El utilizar mentimeter o cualquier otro tipo de tecnología adicional requiere de un esfuerzo de los participantes el cual es tiende a ser mayor y a veces frustrante para aquellos participantes que no están familiarizados con el uso de otras tecnologías. A esto se suma que los participantes para llevar a cabo el curso deben conocer a lo menos el uso de Moodle y de Zoom.

Una de las ventajas del formato online es la disponibilidad de una plataforma en la cual se pueden visitar los contenidos previamente abordados, sin embargo, las ventajas del formato online no reemplazan las ventajas del formato presencial el cual se adapta de mejor manera a las diferentes necesidades de los participantes.

En resumen, se aprecia la existencia de una plataforma en la cual se pueda disponer de los contenidos para que queden a disposición de los participantes, sin embargo, el formato presencial sigue siendo el más adecuado por el momento, bajo un contexto donde no existen herramientas tecnológicas que puedan imitar las virtudes de las clases presenciales a la perfección.

5.1.2. Plataforma Moodle

La plataforma Moodle es ampliamente utilizada por instituciones educativas en el mundo, liderando los centros de educación superior. Moodle es un CMS de código abierto al cual puede acceder cualquier persona y hacer uso público sin tener que pagar ningún tipo de tasa más allá de las personalizaciones propias y el uso de servidores y almacenamiento.

Moodle establece una vista de estudiante en la cual se puede acceder a contenido, realizar pruebas y quizzes, y también establece una vista de profesor y gestor, donde es posible conocer las competencias que cada estudiante va adquiriendo a medida que transcurre el curso y los contenidos son vistos en línea.

Para este curso la plataforma Moodle no tuvo una muy buena recepción entre todos los participantes, debido a las dificultades que presentó en su utilización. En este caso, al ser una capacitación de corta duración, y debido a las percepciones de los estudiantes en torno a la plataforma, se recomienda utilizar una plataforma sencilla, y al mismo tiempo disminuir la interacción que los participantes deben tener con plataforma para asimilar los contenidos debido a que la preferencia se orienta claramente a las clases sincrónicas según se puede concluir de las encuestas.

También, la mayor parte de los participantes completaron las actividades asincrónicas de la plataforma Moodle el último día de capacitación, esto considerando de que la mayor parte de las actividades fueron dejadas como disponibles durante las tres semanas anteriores. Ante esto, la plataforma Moodle no resulta ser efectiva y se recomienda que los estudiantes repasen los contenidos antes de la clase y al momento de ingresar se efectúe un quiz en el cual se compruebe si los contenidos asincrónicos fueron revisados.

5.1.3. Teams y Zoom

Uno de los talleres fue llevado a cabo vía Teams, mientras el resto de talleres y capacitaciones fue realizado vía Zoom. En comparación estas dos plataformas funcionan de manera distintas, siendo

Zoom más recomendable en actividades pedagógicas, ya que tiene más elementos que permiten la interacción con el público y entre el público, como las microsala, pizarrón, herramientas de anotación y chats privados.

5.1.4. Formato online en talleres, conflictos y dificultades de ejecución

Es necesario señalar que si bien, el formato online funcionó de manera excepcional en el taller de docentes, tanto para los talleres de pescadores y de usuarios del centro de reinserción social no es lo más adecuado.

Los pescadores, por una parte, no están familiarizados con este tipo de formato y el tener que utilizarlo muchas veces supone un problema. Además, los pescadores se agrupan en sindicatos y la invitación a estas instancias debe ser a través del presidente del sindicato, el cual muchas veces no cuenta con el conocimiento necesario acerca de tecnología que le permita o transferir la invitación al resto de su sindicato, o hacerse partícipe de la misma instancia de manera individual. Este factor afectó en demasía la participación efectiva de este grupo de interés en el taller. Por otra parte, los existen conflictos dentro de los mismos sindicatos lo cual dificulta aún más la participación tanto online como presencial.

En el caso del taller de pescadores, realizado el 26 de noviembre de 2020, se citó a cuatro actores clave y sus respectivos sindicatos, una de las participantes que fue en representación de uno de los sindicatos comentó que los pescadores tenían muchos problemas con el uso de este tipo de tecnología. Asimismo, ella se ofreció a compartir el instructivo de elaboración del protocolo de buenas prácticas con el resto de los sindicatos para poder alcanzar los resultados de la actividad pero utilizando otro método.

Para el taller de los usuarios del centro de reinserción social, asistieron en su mayoría funcionarios del centro, debido a que los usuarios del centro estaban con la pena suspendida debido a la pandemia. En este caso, se dejaron videos como insumo para que los penados pudieran utilizar al momento de asistir al centro, sin embargo, lo ideal hubiese sido trabajar en vivo con métodos de compostaje, lombricultura y ecotecnia con los penados para colaborar en el aprendizaje de actividades y percepciones que permitan su reinserción. En este caso, se recomienda revisar con anticipación el estado de los actores beneficiados antes de la adjudicación de la licitación, con el objetivo de optimizar el uso de los recursos y por ende, de los resultados, sobre la población que se definió en un principio como beneficiaria del programa, o en el caso de no ser posible esta acción de mejora, dar un intervalo de flexibilidad a ciertos requisitos de las bases de licitación en el momento de ejecución.

5.2. Interacción de los participantes

Si bien, tanto durante la capacitación y los talleres a docentes y a usuarios del Centro de Reinserción Social, no se presentaron problemas en relación con la participación, esta situación sí sucedió durante el taller de pescadores, en el cual algunos participantes se desconectaban cuando procedía a tomar la palabra un participante de un sindicato en conflicto.

Conversando posteriormente, un presidente de sindicato nos informó que ellos como sindicato, a pesar de que creían de que el PRAS no servía para nada, no estaban en su contra, pero sí no estaban dispuestos a sentarse en una mesa con aquellas personas que hoy en día representan al gremio en el CRAS, debido a conflictos anteriores.

Se recomienda a que desde el PRAS revisen esta situación, ya que uno de los representantes que actualmente no adhiere con los consejeros del gremio en el PRAS, representa a otras 16 agrupaciones, entre las cuales se encuentra la asociación gremial de pescadores más grande de Chile (Asociación Gremial Lo Rojas).

5.3. Mejoramiento de contenidos y estructura de capacitación

Si bien debido al contexto de esta capacitación, los contenidos fueron divididos en cuatro bloques de 12,5 horas, se aconseja lo siguiente en relación con el interés y conocimiento previo de las temáticas por parte de los participantes:

- 1) Reducir las horas del módulo IV Manejo de Residuos y Compostaje:
El conocimiento acerca de este contenido tiende a ser amplio por parte de la comunidad, especialmente en temas de compostaje. Se recomienda reducir la cantidad de horas totales a la mitad.
- 2) Incrementar las horas del módulo II Calidad del Aire:
Calidad del Aire, Olores y Ruidos tienen una serie de conceptos asociados que tienden a no ser de fácil comprensión en poco tiempo, requiriendo la ejemplificación constante, es por ello que se recomienda que este módulo cuente con al menos un 30% más de horas con énfasis en clases sincrónicas.
- 3) Incrementar las horas del módulo III Cursos de Agua, Ecosistemas Acuáticos y su Biodiversidad:
Este módulo es el que resultó sin duda de mayor interés para los participantes y el que genera más conductas que se orientan a la acción en materia de biodiversidad. Se propone generar un incremento de al menos e 20% del tiempo en modo sincrónico para dar a conocer aspectos locales y territoriales, que si bien se dieron, muchos otros quedaron en el tintero.
- 4) Reestructurar la pedagogía del módulo IV: en este caso si bien un especialista en legislación es el más adecuado para hablar de temas de institucionalidad, también se recomienda que el

módulo cuente con una contraparte técnica que pueda hablar desde la cotidianidad de la profesión el funcionamiento de la legislación e institucionalidad ambiental.

Para el caso de la capacitación el módulo de Institucionalidad fue el que obtuvo menor puntaje, por lo cual también se recomienda, según las observaciones de las encuestas, para el próximo ciclo generar material didáctico que sea de uso inmediato por parte de los participantes y les permita visualizar de manera fácil el funcionamiento de los flujos institucionales.

En resumen, el módulo de institucionalidad ambiental es el que debe contar con el mayor esfuerzo pedagógico ya que tiende a ser el de más difícil comprensión por parte de los participantes.