

SANTIAGO, 16 de diciembre de 2022

ESTIMADO

Manuel Passalacqua Aravena

Encargado Área de Calidad del Aire y Cambio Climático

SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana

PRESENTE

Junto con saludar, mediante la presente hago entrega del Informe Final de la Consultoría correspondiente a la Licitación ID: 611134-9-LE22 "Ejecución Actividades de Educación Ambiental, Gestión Ambiental Local y Difusión del PPDA".

Sin otro particular, se despide atentamente,



Ítalo Eduardo Gallardo Ayala



INFORME FINAL

"FORTALECIENDO EL VÍNCULO ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA CALIDAD DEL AIRE DE LA RM"

Licitación ID: 611134-9-LE22 / "Ejecución Actividades de Educación Ambiental, Gestión Ambiental Local y Difusión del PPDA".

Ítalo Eduardo Gallardo Ayala

RUT: 17.819.109-8

Contacto: italogallardoayala@gmail.com/+56982288899

Diciembre de 2022

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES EJECUTADAS

Es importante iniciar este informe final de Consultoría, mencionando la importancia que tuvo este proceso, principalmente, porque en las actividades ejecutadas se vieron involucrados diferentes actores de la sociedad, ya que, se ejecutaron actividades que estaban dirigidas a comunidades educativas (niños, niñas, jóvenes, profesores y profesoras) y funcionarios/as municipales.

Para la correcta ejecución de estas actividades fueron realizadas visitas técnicas a los lugares donde se iban a poner en marcha estas actividades; se crearon materiales de difusión para ser entregados a los participantes; se realizaron una serie de reuniones con la Contraparte Técnica y diferentes profesionales de la SEREMI RM para tomar acuerdos y prestar apoyo a la Consultoría; también, se ejecutaron una serie de gestiones para llevar a cabo dos concursos enfocados en estudiantes de enseñanza media, entre otras cosas. En el desarrollo de cada una de estas instancias el Consultor prestó apoyo eficiente y oportuno en lo que se había solicitado, así como también, entregó productos y resultados de calidad, que se plasman en este informe de final solicitado en las bases de la Consultoría.

Las actividades realizadas y los resultados obtenidos, se darán a conocer por objetivo específico para tener una mejor comprensión de todo el proceso.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: “ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE DOS HITOS COMUNICACIONALES DE LANZAMIENTO DE 2 CUENTOS DE CALIDAD DEL AIRE ORIENTADOS A NIÑOS Y NIÑAS DE JARDINES INFANTILES DE LA RM”

- **Visitas técnicas a jardines infantiles:** Una de las primeras actividades relacionadas a este objetivo, fue realizar una reunión con la Encargada Regional SNCAE para seleccionar los Jardines infantiles en los que se realizarían ambos lanzamientos. El primer cuento Kamishibai se titulaba "Calidad del Aire en Santiago, una larga historia" y se decidió estrenar en el Jardín Infantil "Libro Mágico", ubicado en Lago Ontario #8432, comuna de Pudahuel. El segundo cuento se titulaba "Todos podemos respirar aire limpio" y el lanzamiento fue realizado en el Jardín Infantil "Los Cachorritos", ubicado en Santa Victoria #930, comunade Pudahuel. Una vez escogidos ambos espacios educativos, se realizó una visita técnica a cada establecimiento con el fin de conocer los jardines, sus educadoras y los requerimientos técnicos que se necesitarían para una buena ejecución de la actividad.
- **Elaboración de merchandising:** Para una ejecución de actividades más cercana con los participantes, se realizaron dos tipos de merchandising para ser entregados en ambos lanzamientos de cuentos, por lo que se elaboraron imanes informativos con cuatro diseños diferentes.

Cada diseño estaba relacionado a un contaminante/personaje del cual se entregaba una breve descripción y un código QR que los enviaba directamente a un video educativo del contaminante/personaje en Youtube. De igual, se prepararon plantas suculentas para entregar a quienes participaron de las jornadas. Esto último fue elaborado con materiales 100% biodegradables.

- **Insumos de apoyo:** Para ambos lanzamientos se elaboraron invitaciones digitales, programa y libreto de la actividad. Estos documentos pueden ser revisados en la carpeta virtual compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta del Objetivo N° 1).
- **Puesta en escena:** Al tratarse de cuentos Kamishibai era necesario que su puesta en escena fuera especial y cumpliera con su técnica de lectura. Debido a esto, el Consultor adquirió dos teatros de madera para que las ilustraciones de cada cuento fueran presentadas de una manera lúdica y cercana a los niños y niñas de los jardines.
- **Lanzamientos de cuentos Kamishibai:**
 - El primer lanzamiento se realizó el viernes 02 septiembre desde las 11:00 horas en el Jardín Infantil "Libro Mágico" de la comuna de Pudahuel. Se inició con un saludo y las palabras de la SEREMI del Medio Ambiente RM, Sonia Reyes, para continuar con el relato del cuento Kamishibai que estuvo a cargo de una de las educadoras. Al finalizar la lectura del cuento, las niñas y niños del jardín presentaron un baile a quienes se encontraban en la jornada. Para dar término a la actividad, se entregaron plantas, imanes y se disfrutó de un cóctel. En la actividad participaron algunos niños y niñas del jardín, educadoras, auxiliares de la educación, profesionales de JUNJI y de la SEREMI del Medio Ambiente RM.
 - El segundo lanzamiento fue ejecutado el martes 06 septiembre desde las 11:30 horas en el Jardín Infantil "Los Cachorritos" de la comuna de Pudahuel. Se inició con un saludo y las palabras de la Directora Regional Metropolitana de JUNJI, María Elena Orellana; para continuar con el relato del cuento Kamishibai que estuvo a cargo de una de las educadoras. En esta oportunidad, al finalizar el relato la educadora desarrolló una breve actividad lúdica con los niños y niñas. Posteriormente, estos pequeños hicieron una presentación un baile a quienes se encontraban en la jornada. Para dar término a la actividad, se entregaron plantas, imanes y se disfrutó de un cóctel. En la actividad participaron algunos niños y niñas del jardín, educadoras, auxiliares de la educación, profesionales de JUNJI y de la SEREMI del Medio Ambiente RM.
- **Transmisión en vivo:** Ambos lanzamientos contaron con transmisión en vivo en el canal de Youtube de la SEREMI del Medio Ambiente RM.

- El primer lanzamiento puede ser visto por el siguiente link:
<https://www.youtube.com/watch?v=iilMm0udU70>
- El segundo lanzamiento puede ser visto por el siguiente link:
https://www.youtube.com/watch?v=UV_zOqRAQrk&t=163s

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



Gallardo, I. (2022). *Elaboración de Merchandising 1* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Elaboración de Merchandising 2* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Visita técnica 1* [Fotografía].



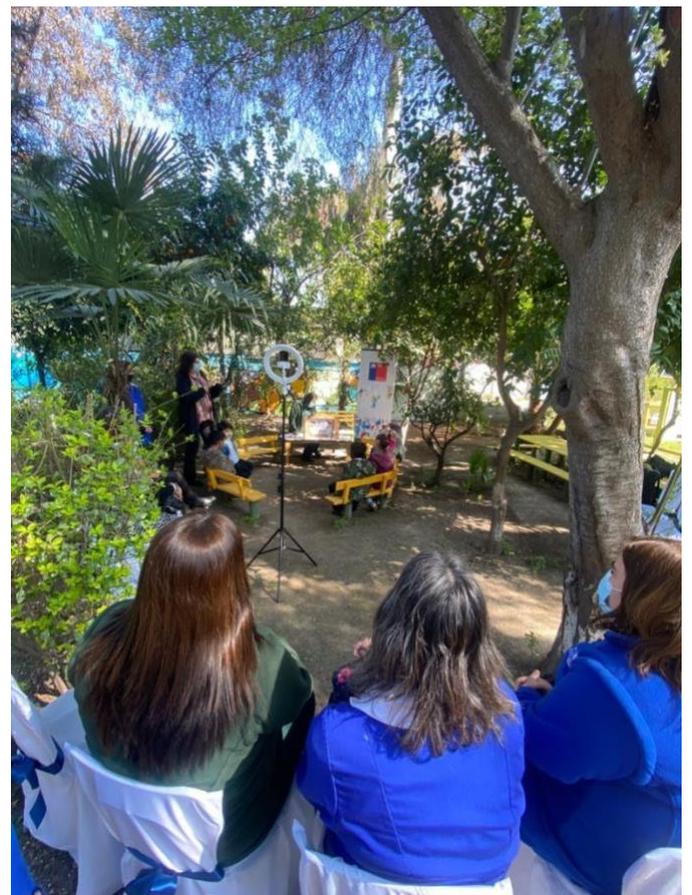
Gallardo, I. (2022). *Visita técnica 2* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). Teatros Kamishibai con ilustraciones [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). Primer lanzamiento Kamishibai 1 [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). Primer lanzamiento Kamishibai 2 [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). Segundo lanzamiento Kamishibai 1 [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). Segundo lanzamiento Kamishibai 2 [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). Segundo lanzamiento Kamishibai 3 [Fotografía]

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: “ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN HITO COMUNICACIONAL DE LANZAMIENTO Y UNA ACTIVIDAD EDUCATIVA EN CALIDAD DEL AIRE PARA PROFESORES Y ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA RM”

- **Elaboración de merchandising:** Para una ejecución de actividades más cercana con los participantes, se realizaron dos tipos de merchandising para ser entregados a los/as profesores/as de enseñanza básica, por lo que se elaboraron imanes informativos con cuatro diseños diferentes.

Cada diseño estaba relacionado a un contaminante/personaje del cual se entregaba una breve descripción y un código QR que los enviaba directamente a un video educativo del contaminante/personaje en Youtube. De igual, se prepararon plantas suculentas para entregar a quienes participaron de las jornadas. Esto último fue elaborado con materiales 100% biodegradables.

- **Gestiones para el espacio:** Se realizaron las gestiones necesarias (solicitudes vía correo electrónico y conversaciones telefónicas) con dos universidades del centro de Santiago, para conseguir un espacio que fuera acorde con los requerimientos técnicos para la realización del taller. Finalmente, se logró obtener el Auditorio -1 de la Universidad Andrés Bello, ubicada en República #239, Santiago.
- **Insumos de apoyo:** Para la realización del taller se elaboraron invitaciones digitales y programa de la actividad. Estos documentos pueden ser revisados en la carpeta virtual compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta del Objetivo N° 2).
- **Gestión de documentación digital:** En conjunto con el equipo de la SEREMI RM, se solicitó al nivel central del MMA subir a la página web de Calidad del Aire de la Región Metropolitana, la "Caja de Herramientas Educativas y Pedagógicas en Calidad del Aire para Educación Básica" que contiene infografías de la contaminación atmosférica, MP2,5, MP10 y Ozono. Además, de un PPT con contenidos de calidad del aire para docentes y diferentes fichas técnicas para trabajar con el tema de la contaminación atmosférica y sus distintos contaminantes. La idea es que estos materiales educativos fueran subidos a la página web para ser presentados a los profesores y profesoras durante el taller.
- **Ejecución del Taller:** El Taller de Calidad de Aire y Educación Ambiental para profesores de Enseñanza Básica, se realizó en el Auditorio de la Universidad Andrés Bello, el jueves 08 de septiembre desde las 15:30 horas. Se inició con un saludo de Sonia Reyes, SEREMI del Medio Ambiente RM, para continuar con la presentación del reconocido meteorólogo Gianfranco Marcone, quien estuvo conversando sobre Cambio Climático, calidad del aire y buenos hábitos ecológicos. Luego de esto, Roberto Delgado, profesional de la SEREMI del Medio Ambiente RM, explicó sobre los alcances e importancia del PPDA para la Región Metropolitana. Al finalizar esta charla, se presentó a los y las asistentes la caja de herramientas para profesores de educación básica, mencionada anteriormente. Para despedir a los y las participantes, se entregó el merchandising y disfrutaron de un servicio de cafetería. En esta jornada, participaron 16 profesoras y profesores de la RM. En los medios de verificación, se adjunta lista de asistencia y fotografías de la actividad.

- **Transmisión en vivo:** Esta actividad contó con transmisión en vivo en el canal de Youtube de la SEREMI del Medio Ambiente RM.
 - El taller puede ser visualizado en el siguiente link:
<https://www.youtube.com/watch?v=S0izU5g1tEE>

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



Gallardo, I. (2022). *Elaboración de merchandising* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Expositor Gianfranco Marcone* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Profesores de E. Básica 1* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Profesores de E. Básica 2* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Ejecución del taller para profesores de E. Básica* [Fotografía].

LISTA DE ASISTENCIA TALLER DE CALIDAD DEL AIRE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL - PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA 08/09/2022

N°	Nombre y Apellido	Correo electrónico	Número de teléfono	Nombre del establecimiento educacional que representa	Comuna	Asiste
1	Brenda Cáceres Fuentes	bcaceres@edupedroaguircerda.cl	995944766	Escuela La Victoria	Pedro Aguirre Cerda	
2	Diego Caro	Diegocaromarchant@gmail.com	977325364	Lincoln college la florida	La Florida	✓
3	Diego Perán Aguilar	diego.peran.aguilar@educunooa.cl	971354451	Liceo Lenka Franulic	Nuñoa	✓
4	ERIKA MARCELA ROSAS AHUMADA	erikarosas.grenoble@gmail.com	944216445	ESCUELA GRENOBLE	QUINTA NORMAL	✓
5	Eva Guzmán	eva.guzman.diaz@educunooa.cl	56990934405	Lenka Franulic	Nuñoa	✓
6	Franisca Alarcón Castro	falarcon.castro@gmail.com	56994069483	Lenka Franulic	Nuñoa	✓
7	Franisca Lucero	franosca.lucero@cchilan.com	56986647066	Colegio Chilán	La Florida	✓
8	Hilda Zúñiga Paicho	hilda.zuniga@educacionelbosque.cl	931975197	escuela basica Paul Harris	El Bosque	
9	Jacqueline maio	jacqueline.maio@soldelillimani.cl	990006120	Colegio artistico Sol del Illimani	La Florida	
10	Joselyn Campos Madrid	joselyn.campos.madrid@educunooa.cl	986965184	Liceo Lenka Franulic	Nuñoa	✓
11	JULIA VERÓNICA SÁEZ GÁLVEZ	julyveronicag@gmail.com	956367901	COLEGIO CRISTIANO BETHEL 3	LA FLORIDA	✓
12	Karin González	gonzalez.karin@gmail.com	569.99390122	Trewhella's School	Providencia	
13	Lorena Díaz	ldiaz@villasanmiguel.cl	994369645	Villa San Miguel	San Miguel	
14	Luis Bustamante Torres	lwbustamantetorres2@gmail.com	56950585366	Liceo Nuevo Porvenir	San Bernardo	
15	Maria Soledad Levitanco Díaz	profesora.sollevinanco@gmail.com	56953594329	Escuela Grenoble	San Miguel	✓
16	mariana vega	mariana.vega@theangels.cl	56999159787	The angels school	Nuñoa	
17	Mario Sepuveda	m.sepuveda@edupedroaguircerda.cl	941092810	Escuela La Victoria	Pedro Aguirre Cerda	✓
18	Melinka maya Guzmán	melinka.m7@gmail.com	56954351712	Grenoble	Quinta normal	✓
19	miguel mujica	miguelmujicapf@gmail.com	79147805	escuela teresa garcia huidobro	san bernardo	✓
20	Nancy Escobar	nancy_escobar_guzman@hotmail.com	952347176	Escuela Luis Cruz Martínez N° 334	Quilicura	
21	Nicolas Eduardo Hidalgo Toledo	nicolashidalgo@gmail.com	989627582	Colegio Capitan Pastene de la florida y Colegio Santa Margarita de San Miguel	La Florida y San Miguel	
22	Nicole Aravena	n.aravena.pel@gmail.com	955824869	Escuela Grenoble	Quinta Normal	✓
23	Nicole Azócar Labarca	nicole.labarca92@gmail.com	945637203	Escuela General Bernardo O'Higgins	Maipú	
24	Rebecca Graumann	rgraumann@dsmonus.cl	56975702325	Sankt Thomas Morus	Providencia	
25	Ricardo Enrique Rojas arrijo	ricardorosas@udd.cl	937085528	Escuela Blumenthal	Talagante	
26	SEBASTIAN WILLIAMS PONCE SALINAS	Sebastian.wgps@gmail.com	968305915	COLEGIO CRISTIANO BETHEL 3	LA FLORIDA	✓

N°	Nombre y Apellido	Correo electrónico	Número de teléfono	Nombre del establecimiento educacional que representa	Comuna	Asiste
28	Verónica Puentes Salgado	docenteveronicapuentes@edugami.cl	997708584	Colegio Educadora Gabriela Mistral	Putahuel	✓
29	Viviana	viviencabrnra16@gmail.com	963515886	Rena de suiza	Maipú	
27	Valentina Arancibia	valentina.arancibia@soldelillimani.cl	975652140	Sol del Illimani	La Florida	
28	ROBERTO HERNANDEZ	ROBERTOHERNANDEZ@GMAIL.COM			Salitpe	✓
29	Hugo González	hugo.gonzalez@colegiosanpablo.cl			San Bernardo	✓
30	Luis Bustamante					

Fuente: Elaboración propia.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: "ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE DOS CONCURSOS DE EXPRESIÓN CREATIVA: LYRICS Y COMICS EN TEMÁTICAS DE CALIDAD DEL AIRE ORIENTADOS A ALUMNOS/AS DE ENSEÑANZA MEDIA DE LA RM"

- **Reuniones de coordinación:** Durante algunas semanas el Consultor se reunió con el equipo de la SEREMI RM para tomar acuerdos relacionados a las fechas de los concursos, hacer ajustes a las bases que había realizado y coordinar el lugar donde se realizaría la ceremonia de premiación, además, de proponer ideas para la creación de afiches y videos para difundir los concursos.
- **Elaboración de Bases de Concursos:** El Consultor con apoyo del equipo de la SEREMI RM elaboró las Bases Generales para el concurso de cómic y otra para el concurso de lyric. Estas bases tomaban en cuenta las fechas de cada concurso, contexto de realización, requisitos técnicos del material a entregar, evaluación, anexos, etc. Estos documentos se pueden encontrar en la carpeta compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 3).

- **Medios de difusión:** El Consultor elaboró un afiche por concurso para ser difundidos a las redes sociales y plataformas de la SEREMI del Medio Ambiente. Para el diseño fueron utilizados los personajes de los contaminantes, como el ozono y MP10. Cada afiche contiene un código QR que envía a los y las interesadas a las bases del respectivo concurso. Además, también se elaboraron 2 videos que motivaban a las y los participantes a postular a los concursos. Uno de estos videos fue hecho por Sebastián Castro, reconocido guionista e ilustrador de historietas, y el otro, fue realizado por Marjory Riquelme, Encargada del Área de Educación Ambiental y Participación Ciudadana (EDUPAC) de la SEREMI. Estos videos fueron editados con las respectivas cortinas ministeriales y GC que identificaban a quienes aparecen en cada video. Estos medios de difusión se pueden encontrar en la carpeta compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 3).
- **Participantes:** Luego de haber realizado difusión de los concursos por las redes sociales y las diferentes plataformas informativas de la SEREMI, lograron llegar seis participantes para el concurso de cómic y una participante para el concurso de lyric. Estos estudiantes fueron todos de enseñanza media y pertenecían a diferentes comunas de la Región Metropolitana, como Colina, Melipilla, Santiago, Paine, Quilicura y San Miguel. El material postulado por estos participantes se puede encontrar en la carpeta compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 3).
- **Evaluación:** En la evaluación de estos concursos participaron diferentes profesionales de la SEREMI y otros servicios, como Jaime Lepe (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación) y Marjory Riquelme (Ministerio del Medio Ambiente). Además, estuvo participando como jurado el reconocido guionista e ilustrador de historietas, Sebastián Castro. También es importante mencionar, que, estuvo como evaluadora la SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, Sonia Reyes Packe. En la siguiente tabla se puede observar el nombre de los/as ganadores, título de sus obras, colegios y comunas a las que pertenecen. Aunque de igual manera, estas evaluaciones se pueden encontrar en la carpeta compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N°3).

Ganadores/as Concurso Cómic en Calidad del Aire de la RM				
Lugar	Nombre ganador/a	Título de la obra	Establecimiento	Comuna
1º	Jesús Quevedo	En busca de un mejor planeta	Liceo Rigoberto Fontt	Colina
2º	Anastasia Norambuena	Un futuro diferente	Colegio Particular Melford College	Quilicura
2º	Adolfo Barrales	Contanimal	Liceo Bicentenario Sotomayor Baeza	Melipilla
3º	Kimberlit Salazar	Una pequeña acción cambia las	Escuela Pablo Neruda	San Miguel

		cosas		
3º	Belén Núñez	2.040	Colegio Bicentenario Santa María de Paine	Paine
Ganadora Concurso Lyric en Calidad del Aire de la RM				
Lugar	Nombre ganador/a	Título de la obra	Establecimiento	Comuna
1º	Alondra Conus	Es momento de cambiar	Colegio María Luisa Villalón	Santiago

- **Insumos de apoyo:** Para la ejecución de la ceremonia de premiación se elaboraron invitaciones digitales, programa y libreto para la actividad. Además, se enviaron a plotear los cómics ganadores en un tamaño de 90x70cm., para ser expuestos en atriles durante la ceremonia, además, de una tarjeta que identificaba al autor del cómic, colegio, curso y comuna que representaba. Estos documentos pueden ser revisados en la carpeta virtual compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta del Objetivo N° 3).
- **Elaboración de merchandising:** Para una ejecución de actividades más cercana con los participantes, se realizaron dos tipos de merchandising para ser entregados durante la ceremonia de premiación, por lo que se elaboraron imanes informativos con cuatro diseños diferentes. Cada diseño estaba relacionado a un contaminante/personaje del cual se entregaba una breve descripción y un código QR que los enviaba directamente a un video educativo del contaminante/personaje en Youtube. De igual, se prepararon plantas suculentas para entregar a quienes participaron de las jornadas. Esto último fue elaborado con materiales 100% biodegradables.
- **Ceremonia de premiación:** La actividad fue realizada a las 11:00 horas en el Patio Central del Palacio Pereira durante el lanzamiento de Xº Feria de Educación Ambiental de la Región Metropolitana que organiza todos los años el Área de Educación Ambiental y Participación Ciudadana (EDUPAC). En la ceremonia participaron diferentes autoridades del Ministerio del Medio Ambiente, Representantes de Fundación Telefónica-Movistar y los/as ganadores de los concursos junto a sus familias y profesores. En esa oportunidad, se entregaron palabras de bienvenida por parte de las autoridades presentes, se realizó el hito de lanzamiento de la feria y se entregaron los premios a las/los ganadores. Debido a la cantidad de postulaciones recibidas, sólo se entregó un 1º lugar para el concurso de lyric (bicicleta), un 1º lugar para el concurso de cómic (bicicleta), dos 2º lugares para el concurso de cómic (patinetas skate) y dos 3º lugares para el concurso de cómic (binoculares). Una vez entregado los premios, se invitó a los ganadores y sus acompañantes a disfrutar de un servicio de cafetería.

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



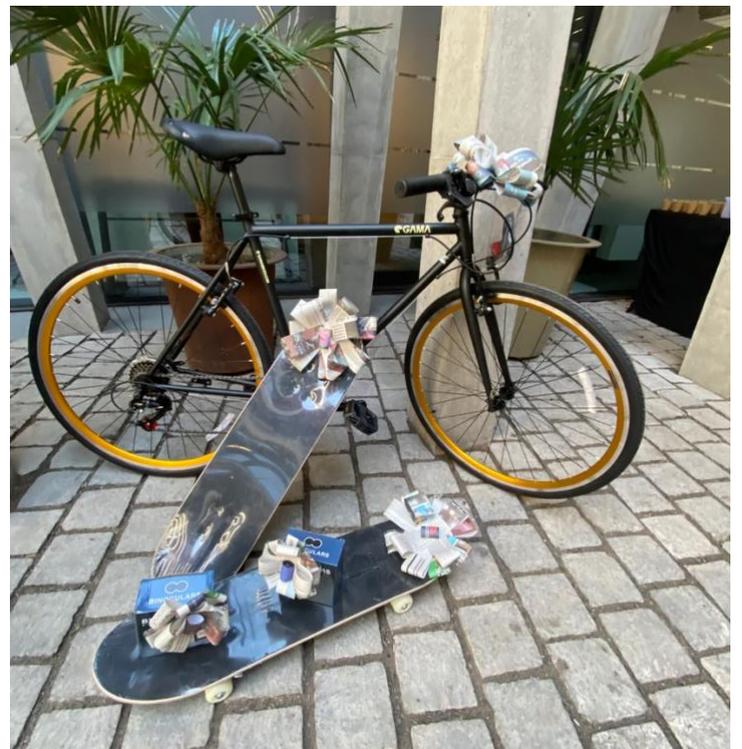
Gallardo, I. (2022). *Cómics ganadores* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Ganadores concursos* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Conversación entre ganadores y jurado* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Premios concursos* [Fotografía].

OBJETIVO ESPECÍFICO 4: "ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE UNA ACTIVIDAD EDUCATIVA DE CALIDAD DEL AIRE ORIENTADA A PROFESORES Y ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA DE LA RM Y ELABORACIÓN DE MATERIAL EDUCATIVO"

- **Elaboración de merchandising:** Para una buena ejecución, se realizaron dos tipos de merchandising para ser entregados a los y las profesoras de Enseñanza Media de la RM que participarían de la jornada educativa; por lo que se elaboraron imanes informativos con cuadros de diseños diferentes. Cada diseño estaba relacionado a un contaminante/personaje del cual se entregaba una breve descripción y un código QR que los enviaba directamente al video educativo del contaminante/personaje en Youtube. De igual manera, se prepararon plantas suculentas para entregar a quienes participaron de la actividad. Este último fue elaborado con materiales 100% biodegradables.
- **Gestiones para el espacio:** Se realizaron las gestiones necesarias (solicitudes vía correo electrónico y conversaciones telefónicas) con dos universidades del centro de Santiago, para conseguir un espacio que fuera acorde con los requerimientos técnicos para la realización del taller. Finalmente, se logró obtener el Auditorio -1 de la Universidad Andrés Bello, ubicada en República #239, Santiago.
- **Insumos de apoyo:** Para la realización del taller se elaboraron invitaciones digitales y programa de la actividad. Estos documentos pueden ser revisados en la carpeta virtual compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 4).
- **Gestión de documentación digital:** En conjunto con el equipo de la SEREMI RM, se solicitó al nivel central del MMA subir a la página web de Calidad del Aire de la Región Metropolitana, la "Caja de Herramientas Educativas y Pedagógicas en Calidad del Aire para Educación Media" que contiene infografías de la contaminación atmosférica, MP2,5, MP10 y Ozono. Además, de un PPT con contenidos de calidad del aire para docentes y diferentes fichas técnicas para trabajar con el tema de la contaminación atmosférica y sus distintos contaminantes. La idea es que estos materiales educativos fueran subidos a la página web para ser presentados a los profesores y profesoras durante el taller.
- **Guía de actividades físicas en GEC:** El Consultor presentó una propuesta gráfica de la "Guía de recomendaciones de actividades físicas en tiempos de Gestión de Episodios Críticos". El contenido de esta guía ya se encontraba realizado anteriormente, por lo que el Consultor sólo realizó la propuesta gráfica con sus respectivas ilustraciones. Esta guía puede ser revisada en las carpetas compartidas con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 4).

- **Ejecución del Taller:** El Taller de Calidad de Calidad de Aire y Educación Ambiental para profesores de Enseñanza Media, se realizó en el Auditorio de la Universidad Andrés Bello, el lunes 12 de septiembre desde las 16:00 horas. Se inició con un saludo de Sonia Reyes, SEREMI del Medio Ambiente RM y al mismo tiempo, anunció el lanzamiento de dos concursos (cómic y lyric) que prontamente se estarán difundiendo en las redes sociales de la SEREMI RM para que puedan participar diferentes jóvenes de enseñanza media. Luego de esto, Roberto Delgado, profesional de la SEREMI del Medio Ambiente RM, explicó sobre los alcances y la importancia del PPDA para Santiago, además, de dar a conocer los contaminantes que más afectan la calidad del aire y qué se busca con la Gestión de Episodios Críticos. Al finalizar esta charla, se presentó a los y las asistentes la caja de herramientas para profesores de enseñanza media, mencionada anteriormente. Para despedir a los y las participantes, se entregó el merchandising y disfrutaron de un servicio de cafetería. En esta jornada, participaron 20 profesoras y profesores de la RM. En los medios de verificación, se adjunta lista de asistencia.

- **Transmisión en vivo:** Esta actividad contó con transmisión en vivo en el canal de Youtube de la SEREMI del Medio Ambiente RM.
 - El taller puede ser visualizado en el siguiente link:
<https://www.youtube.com/watch?v=AWb8qJHapfc>

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



Gallardo, I. (2022). *Merchandising y servicio de cafetería* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). Ejecución del taller para profesores de E. Media 1 [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). Ejecución del taller para profesores de E. Media 2 [Fotografía].

LISTA DE ASISTENCIA TALLER DE CALIDAD DEL AIRE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL - PROFESORES DE EDUCACIÓN MEDIA 12/09/2022						
Nº	Nombre y Apellido	Correo electrónico	Número de teléfono	Nombre del establecimiento educacional que representa	Comuna	Asiste
1	María Teresa Bravo Orellana	m.bravo@paineduca.cl	966953430	Liceo Polivalente Gregorio Morales Mirand	Paine	
2	Karin González	gonzalez.karin@gmail.com	569 99390122	Trehwela's School	Providencia	
3	Paula Vicuña	paula.vicuna@csuv.cl	968473622	Colegio Santa Úrsula	Vitacura	
4	Ignacio Tapia	ignacio.tapia.l@usach.cl		Centro Educacional San Alfonso	Puente Alto	✓
5	Mariene Martínez Angel	mariene.martinezangel@gmail.com	940483730	Instituto Nacional	Santiago	✓
6	Gema Aguirre Artigas	gema.aguirre@sansebastia.cl	955386709	Colegio San Sebastián	Melipilla	
7	Evelyn Rojas Brant	erajasb@pbalmaceda.cl	569 99394654	Liceo Polivalente J M Balmaceda	Independencia	✓
8	Nicolás Vidal	nicolas.vidal@colegiosoln.cl	974477482	Colegio Los Olmos	Puente Alto	
9	claudia ormeño	comeno2000@yahoo.es	993192030	INSUCO	Santiago Centro	
10	José Felipe Vega Riveros	j.vega.his@institucionaciona.cl	+56993391967	Instituto Nacional	Santiago Centro	✓
11	Francisco Javier Greave Cea	fgreave@liceojuanpabloduarte.cl	957681272	Liceo Juan Pablo Duarte	Providencia	
12	Nataniela Prat	nataniela.prat@colegioenriquealvear.cl	+5697827447	Colegio Enrique Alvear	Cerro Navia	✓
13	Edgar Trejo	edgar.trejo@cipe.cl	947107379	Colegio Instituto Presidente Errazuriz	Las Condes	
14	Lia Valenzuela	l.valenzuela@yahoo.com	991927407	INSUCO	Santiago	✓
15	Gisella Bustamante	gisellabustamante@gmail.com	949142557	Colegio Enrique Alvear	Cerro Navia	✓
16	Erika Sandoval Millar	esandoval.ciencias@gmail.com	988883779	Lincoln College La Florida	La Florida	✓
17	Isabel Gajardo	imgajardo@redland.cl	96622531	Colegio Redland	Las Condes	✓
18	Marco Vargas	markcistema21@gmail.com		Liceo Carmen Amriarán	Maqu	
19	Eliana Pino A	prof.elianapino@gmail.com	994393641	Colegio Palmares	Quilicura	
20	Fabiola Peraita	fperaita@colegiosdiaconos.cl	+56976160347	Colegio San Felipe Diácono	Calera de tango	✓
21	Cristina Sierra	cristina.sierra@colegiosdiaconos.cl	936943340	San Felipe diácono	Calera de tango	✓
22	Gabriela Mierzejewski	gabrielamierzejewski@jsar.cl	991075296	Colegio Josefino Santísima Trinidad	Providencia	✓
23	Sebastián Figueroa Duarte	sfigueroa@lamaisonnette.cl	+56962499456	Colegio La Maisonnette	Vitacura	
24	Daniela Catrileo	daniela.catrileo.dc@gmail.com	+56993896573	INSUCO Ex-A99	Independencia	✓
25	Marcela Fernández Valenzuela	marcela.fernandez@colegioignacioalonsoovalle.cl	997779754	Colegio San Ignacio Alonso Ovalle	Santiago	
26	María Eugenia Fernández González	kenafernandez59@gmail.com	978493103	Liceo Camino de Luz	Puente Alto	✓
27	MISAELORELLANA SAEZ	morellanasaez@educacion.cl	966972860	Elidoro Yáñez Ponce de León	San Bernardo	✓
28	Cristian Méndez	cristian.mendez.g@gmail.com	959780844	Liceo Emilia Toro de Balmaceda	Santiago	✓
29	Vanessa Verdugo	vanessa.verdugo@colegiosanfelipediacono.cl	+56982803404	Colegio San Felipe Diácono	Calera de Tango	✓

30	José Loyola	prof.joseloyola@colegiodreysereiser.cl	956501865	Colegio dreysereiser	Santiago	
31	Carolina Venegas	cvenegas@eduhuechuraba.cl		Escuela Ernesto Yáñez Rivera	Huechuraba	
	Paulina Fauder		964740518	Escuela de Chile	La Esperanza	✓
	Roberto delgado		952448885	Escuela de Chile	STGO	✓
	Ximena Pletikobic		994035428	Escuela de Chile	STGO	✓
	Sonia Reyes		942004051	Escuela de Chile	STGO	✓
	Diana Oseña		945335472	Escuela de Chile	STGO	✓

Fuente: Elaboración propia.

OBJETIVO ESPECÍFICO 5: "REALIZACIÓN DE DOS SEMINARIOS DE CALIDAD DEL AIRE ORIENTADOS A FUNCIONARIOS MUNICIPALES DE LA RM"

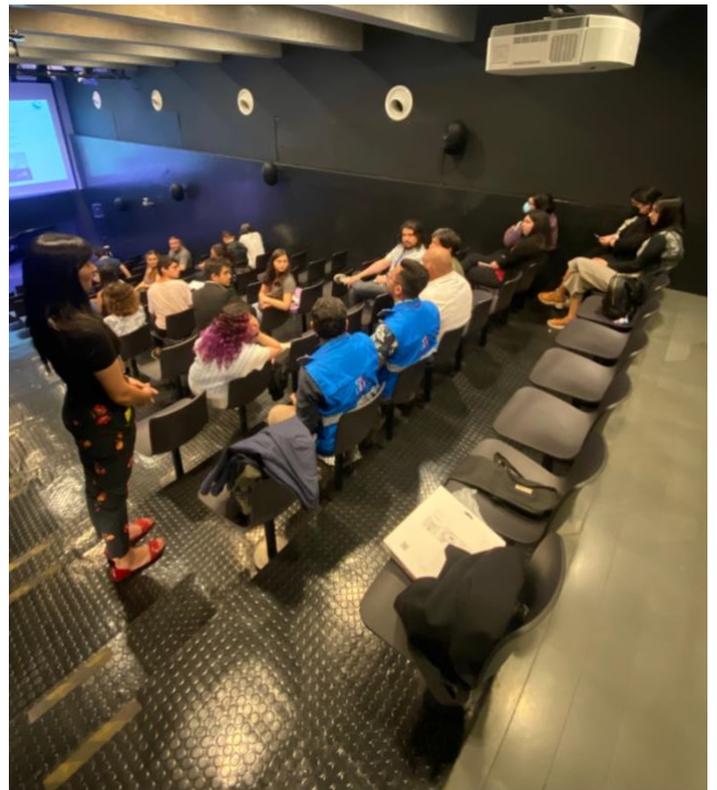
- **Reunión de coordinación:** Esta reunión fue realizada con parte del equipo de la SEREMI RM que estuvo apoyando al Consultor en la realización de los diferentes objetivos de esta Consultoría. En la jornada se revisaron algunos detalles de la realización de estos dos seminarios; específicamente, se entregó una breve propuesta de quiénes podrían ser los expertos que estarían presente en los seminarios. La idea era que fuera un profesional del área de salud que pudiese exponer sobre los efectos perjudiciales en la vida de las personas cuando existe una mala calidad del aire. Además, de un profesional del área de transporte o energía que pudiera dar a conocer los planes y/o estrategias asociadas a la Calidad del Aire.
- **Gestiones para el espacio:** El Consultor en conjunto con la Contraparte Técnica estuvieron viendo la posibilidad de conseguir diferentes espacios para realizar las jornadas presenciales, por lo que se estuvieron haciendo llamados telefónicos y envío de correos. Finalmente, se logró concretar con el Palacio Pereira, ubicado en Huérfanos #1515, comuna de Santiago, lo cual ayudaría a la convocatoria y participación por ser un espacio céntrico y de fácil acceso.
- **Insumos de apoyo:** Para la realización de los seminarios se elaboraron invitaciones digitales, listas de asistencia, minuta para Seremi y programas de las diferentes jornadas. Estos documentos pueden ser revisados en la carpeta virtualcompartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 5).
- **Elaboración de merchandising:** Para una buena ejecución, se realizaron dos tipos de merchandising para ser entregados a las y los funcionarios municipales que participarían de las jornadas educativas; por lo que se elaboraron imanes informativos con cuadro diseños diferentes. Cada diseño estaba relacionado a un contaminante/personaje del cual se entregaba una breve descripción y un código QR que los enviaba directamente al video educativo del contaminante/personaje en Youtube. De igual manera, se prepararon plantas suculentas para entregar a quienes participaron de la actividad. Este último fue elaborado con materiales 100% biodegradables.
- **Ejecución de 1º seminario:** El primer seminario se tituló Salud y Calidad del Aire y fue realizado el 27 de octubre de 2022 desde las 15:00 horas. En esta oportunidad fue invitado a presentar el Dr. Orlando Negrón, Toxicólogo del Departamento de Salud Ambiental del MINSAL, quien estuvo conversando sobre el rol del material particulado respirable como factor de riesgo sanitario. Posterior a esta presentación, se invitó a exponer a Marco Bravo, profesional del Departamento de Medio Ambiente de la comuna de Quilicura, quien dio a conocer el "Plan de manejo: Gremio de Artesanos del Ladrillo de Quilicura". Al finalizar ambas exposiciones, se abrió una ronda de conversación para terminar disfrutando de un servicio de cafetería.

- **Ejecución de 2º seminario:** El segundo seminario se tituló “Transporte Sustentable y Calidad del Aire”, el cual fue realizado el 03 de noviembre de 2022 desde 15:00 horas. En esta oportunidad fue invitado a presentar Rodrigo Henríquez, Jefe del Área Nacional de Política e Instrumentos de Planificación del Programa de Vialidad y Transporte Urbano, SECTRA del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, quien estuvo conversando sobre la “Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible del MTT”. Posterior a esta presentación, se invitó a exponer a profesionales del Departamento de Medio Ambiente de la comuna de El Monte, quienes dieron a conocer un proyecto de electromovilidad realizado por el municipio. Al finalizar ambas exposiciones, se abrió una ronda de conversación para terminar disfrutando de un servicio de cafetería.

MEDIOS DE VERIFICACIÓN



Gallardo, I. (2022). *1º Seminario funcionarios municipales* [Fotografía].



Gallardo, I. (2022). *Ronda de conversación 1º Seminario* [Fotografía].

Lista de Asistencia 1º Conversatorio "Salud y Calidad del Aire"

Nº	Nombre	Correo	Municipio	Firma
1	Alejandra Flores	flores.alejandra29@gmail.com	San Bernardo	
2	Humberto Quiñones	hquinones@nunoa.cl	Nunoa	
3	Jonathan Bustos	jbustos@nunoa.cl	Nunoa	
4	Gabriel Acuña	gabriel.acuna@penalolen.cl	Peñalolén	
6	Jocelyn Ávila	jocelyn.avila@penalolen.cl	Peñalolén	
7	Bastían Morales	bastian1022@gmail.com	La Granja	<i>[Firma]</i>
8	Victor Nuñez	vnunuez@recoleta.cl	Recoleta	
9	Andrés Pereira	apereira@loespejo.cl	Lo Espejo	
10	Rolando Zúñiga	rzuniga@gmail.com	Recoleta	<i>[Firma]</i>
11	Sebastián Carrasco	scalesgria@gmail.com	Recoleta	<i>[Firma]</i>
12	Belén Nuñez	belen.nunuez@quintanormal.cl	Quinta Normal	
13	Paula Muñoz Gómez	medioambiente@municipalidadcuracavi.cl	Curacaví	
14	Andrea Gana	agana@providencia.cl	Providencia	<i>[Firma]</i>
15	Andrés Lobos	andres.lobos@providencia.cl	Providencia	<i>[Firma]</i>
17	Rodrigo Godoy Leiva	rodrigogodoyleiva@gmail.com	Huechuraba	<i>[Firma]</i>
18	Catalina Astudillo	medioambiente@comunaalhue.cl	Alhué	
19	Natalie Ponce	natalie.ponce@mpuentealto.cl	Puente Alto	
20	Juan Ramírez	juanpedro_rb@hotmail.com	Estación Central	
21	Natalie Ponce	natalie.ponce@mpuentealto.cl	Puente Alto	<i>[Firma]</i>
22	Diego Torrealba	diego.dath29@gmail.com	Lampa	
23	Tomás Bravo	tbravo@recoleta.cl	Recoleta	
24	Nicolás Nuñez	nicolas.nunuez@quintanormal.cl	Quinta Normal	
25	Constanza Tobar	constanza.tobar@mpuentealto.cl	Puente Alto	<i>[Firma]</i>
26	M. Eugenia Theiler	mariaeugenia.theiler@mpuentealto.cl	Puente Alto	<i>[Firma]</i>
27	Barbara Castro	bcastro@sanmiguel.cl	San Miguel	<i>[Firma]</i>
28	Paulina Pizarro	unidadambiental@cisterna.cl	La Cisterna	<i>[Firma]</i>

Lista de Asistencia 1º Conversatorio "Salud y Calidad del Aire"

29	Francisco Orellana	francisco.orellana@loprado.cl	Lo Prado	<i>[Firma]</i>
30	Karen Montecino	karen.montecino@huechuraba.cl	Huechuraba	<i>[Firma]</i>
31	Juan Campos	jcampos@sanmiguel.cl	San Miguel	<i>[Firma]</i>
32	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
33	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
34	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
35	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
36	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
	Souera Morales	"	"	<i>[Firma]</i>
	Katherine Cedeño	"	"	<i>[Firma]</i>
	Stephanie Salgado	"	"	<i>[Firma]</i>

Fuente: Elaboración propia.



Gallardo, I. (2022). 2º Seminario funcionarios municipales [Fotografía].

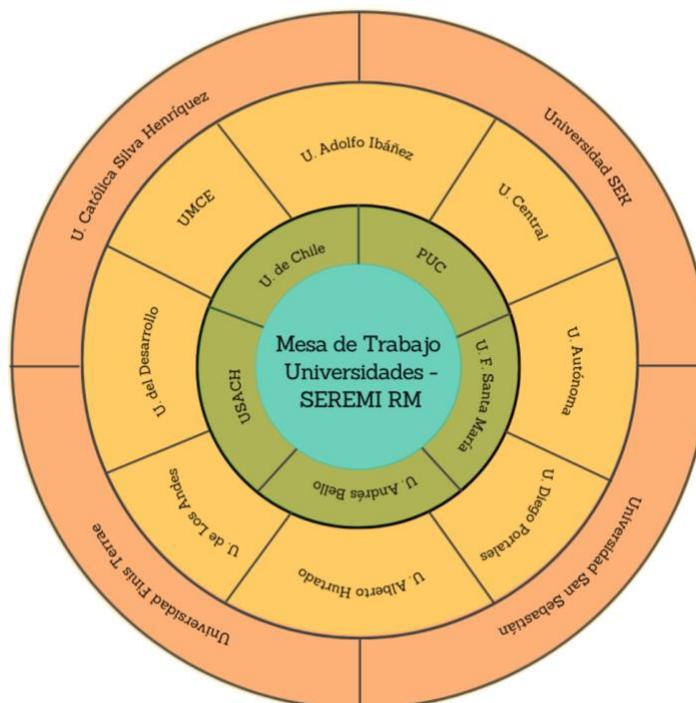
Lista de Asistencia 2º Conversatorio "Transporte Sustentable y Calidad del Aire"

Nº	Nombre	Correo	Municipio	Firma
1	Alejandra Flores	flores.alejandra29@gmail.com	San Bernardo	
2	Pamela Torres	torrepamela@gmail.com	Providencia	
3	Humberto Quiñones	hquinones@nunoa.cl	Nunoa	
4	Jonathan Bustos	jbustos@nunoa.cl	Nunoa	
6	Gabriel Acuña	gabriel.acuna@penalolen.cl	Peñalolén	
7	Jocelyn Ávila	jocelyn.avila@penalolen.cl	Peñalolén	
8	Bastían Morales	bastian1022@gmail.com	La Granja	<input checked="" type="checkbox"/>
9	José Vega	josechinto2017@hotmail.com	La Granja	
10	Victor Nuñez	vnunuez@recoleta.cl	Recoleta	
11	Rolando Zúñiga	rzuniga@recoleta.cl	Recoleta	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Andrés Pereira	apereira@loespejo.cl	Lo Espejo	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Maria José Gómez	majose.gomez@gmail.com	Recoleta	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Sebastián Carrasco	scarrasco@recoleta.cl	Recoleta	
15	Maria René Noguera	mnoquera@recoleta.cl	Recoleta	
17	Paula Muñoz	medioambiente@municipalidadcuracavi.cl	Curacaví	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Rodrigo Godoy Leiva	rodrigogodoyleiva@gmail.com	Huechuraba	<input checked="" type="checkbox"/>
19	Hernán Varas	hvaras@providencia.cl	Providencia	<input checked="" type="checkbox"/>
20	Catalina Astudillo	medioambiente@comunaalhue.cl	Alhué	
21	Natalie Ponce	natalie.ponce@mpuentealto.cl	Puente Alto	
22	Juan Ramírez	juanpedro_rb@hotmail.com	Estación Central	
23	Paulina Pizarro	unidadambiental@cisterna.cl	La Cisterna	<input checked="" type="checkbox"/>
24	Tomás Bravo	tbravo@recoleta.cl	Recoleta	
25	Nicolás Nuñez	nicolas.nunuez@quintanormal.cl	Quinta Normal	
26	Sofía Ramírez	sofia.ramirez@renca.cl	Renca	
27	Fernando Gálvez	fgalvez@lascondes.cl	Las Condes	
28	Bárbara Castro	bcastro@sanmiguel.cl	San Miguel	<input checked="" type="checkbox"/>
29	Juan Campos	jcampos@sanmiguel.cl	San Miguel	
30	Francisco Orellana	francisco.orellana@loprado.cl	Lo Prado	<input checked="" type="checkbox"/>
31	Belén Nuñez	belen.nunuez@quintanormal.cl	Quinta Normal	<input checked="" type="checkbox"/>
32	Mónica Medina	mmedina@recoleta.cl	Recoleta	<input checked="" type="checkbox"/>
33	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
34				
35				
36				
37				

Fuente: Elaboración propia.

OBJETIVO ESPECÍFICO 6: “APOYO EN LA CONSTITUCIÓN DE MESA DE TRABAJO ENTRE REPRESENTANTES DE UNIVERSIDADES Y DE LA SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE RM, DONDE EL EJE PRINCIPAL SEA LA TEMÁTICA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO”

- **Reunión de coordinación:** Esta reunión fue realizada con parte del equipo de la SEREMI RM, en la cual se trató sobre los posibles representantes de universidades que podrían integrar la mesa de trabajo. Además, se acordó el apoyo que entregaría la presente Consultoría para la constitución de la Mesa de Trabajo durante el año 2023, como la nómina de representantes de universidades y planificación de dicha mesa.
- **Matriz de Grupos de Interés:** Para la elaboración de la nómina de representantes de universidades, el Consultor trabajó en base a una “Matriz de Grupos de Interés”, en la cual se identifican 17 universidades divididas por sector al que pertenecen (público o privado), y entrega una breve descripción de la institución superior. Posteriormente, se analiza el nivel de influencia que tiene cada una en torno a la utilización de recursos, nivel de trabajo en red y capacidad de gestión. De igual manera, se analiza su interés en la temática de calidad del aire, tomando en cuenta la formación que imparte, trabajos de interés (investigaciones, prácticas, difusión, etc.) y el nivel de información que tiene en el tema. Para cada análisis se entrega un puntaje que permite reconocer si estas instituciones son actores prioritarios, secundarios o neutrales, lo que no quiere decir que serán excluidos de participar de la mesa de trabajo que se busca conformar, más bien, permite saber dónde centrar los esfuerzos al momento de mantener activa su participación. Esta matriz puede ser revisada en la carpeta compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 6) y sus resultados fueron los que se presentan en la siguiente figura.



Fuente: *Elaboración propia.*

- **Nómina de representantes de universidades:** En base a los resultados entregados en la matriz anteriormente descrita, el Consultor elaboró una nómina de representantes de las universidades que podrían ser parte de la mesa de trabajo. En este documento se puede encontrar información de contacto de las diferentes unidades de extensión de las instituciones universitarias. Se utiliza esta estrategia, ya que, son estas las unidades que conocen todo el funcionamiento interno de las universidades y, además, son quienes realizan todo lo relacionado a la vinculación con el medio como convenios, compromisos, actividades, etc., con organismos externos a la universidad; por lo que estas áreas podrán convocar a representantes de sus universidades que puedan participar y les interese el tema. Esta nómina puede ser revisada en la carpeta compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 6).

- **Planificación 2023:** Según lo solicitado, el Consultor elaboró una planificación para ser desarrollada durante el 2023 por la mesa de trabajo compuesta por representantes de universidades y la SEREMI del Medio Ambiente de la RM. Esta planificación sólo toma en cuenta los meses “hábiles” del primer semestre (marzo, abril, mayo y junio) y del segundo semestre (agosto, septiembre, noviembre y diciembre) para las universidades, con el fin de que las actividades planificadas no se vean interrumpidas por los periodos de vacaciones. Esta planificación busca fomentar diferentes actividades entre los participantes, como hitos comunicacionales, actividades al aire libre, prácticas, investigaciones, seminarios, capacitaciones, entre otras; con el fin de no sólo llevar a cabo reuniones que puedan caer en la monotonía y afectar la motivación y participación de los/as involucrados/as. Esta planificación para el año 2023 puede ser revisada en la carpeta compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 6).

- **Insumo para ejecución de reuniones:** Como insumos para la ejecución de las reuniones que se sostengan durante el 2023, el Consultor elaboró un formato de Acta de Reunión para que puedan quedar plasmados todos los acuerdos y/o temas tratados en las reuniones de la mesa de trabajo. Este insumo puede ser revisado en la carpeta compartida con la Contraparte Técnica en OneDrive (Carpeta Objetivo N° 6).