UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
Y DE RECURSOS NATURALES

ESCUELA DE BIOLOGIA MARINA

# Profesionalización de la Organización de Estudiantes por la Conservación de Montemar (ECOMAR), y su gestión en torno a la conservación marina

HABILITACION PROFESIONAL

Sofía Bermeo García

2019

Reg. 105202

M
B516p
2019

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
Y DE RECURSOS NATURALES

ESCUELA DE BIOLOGÍA MARINA

# Profesionalización de la Organización de Estudiantes por la Conservación de Montemar (ECOMAR), y su gestión en torno a la conservación marina

HABILITACIÓN PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
BIBLIOTECA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR Y RECURSOS NATURALES

Sofía Bermeo García

2019

## COMISIÓN DE HABILITACIÓN PROFESIONAL

Carlos Melo Urrutia

**Director**

Universidad de Valparaíso

Carolina Yáñez Rismondo

**Miembro de la Comisión**

OBC Chinchimén

Pilar Muñoz Muga

**Miembro de la Comisión**

Universidad de Valparaíso

## TABLA DE CONTENIDOS


| Título | Pág. |
|---|---|
| LISTA DE TABLAS | 4 |
| LISTA DE FIGURAS | 6 |
| AGRADECIMIENTOS | 7 |
| RESUMEN | 8 |
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| OBJETIVOS | 28 |
| MATERIALES Y MÉTODOS | 29 |
| Investigación preliminar | 29 |
| Documentación de la Organización | 32 |
| Confección de material para redes sociales | 35 |
| RESULTADOS | 37 |
| Investigación preliminar | 37 |
| Documentación de la Organización | 49 |
| Confección de material para redes sociales | 124 |
| DISCUSIÓN | 143 |
| CONCLUSIONES | 153 |
| LITERATURA CITADA | 158 |
| ANEXOS | 169 |

## LISTA DE TABLAS


Título Pág.

1 Listado de pros y contras sobre el aprendizaje con medios electrónicos.....24

2 Secciones de la página de Instagram con sus encargados y días de publicación. .....37

3 Calificación promedio y desviación estándar por categoría de evaluación. .....39

4 Calificación promedio y desviación estándar de las afirmaciones con resultados críticos.....40

5 Calificación promedio y desviación estándar de las afirmaciones con mejores resultados.....42

6 Resumen de actividades entre 2016 y 2018.....49

7 Planilla para informes de actividades. .....61

8 Plantilla de cronograma de la actividad.....63

9 Listado de organismos para recolectar para una exposición. .....72

10 Listado de organismos para recolectar para la exposición Conociendo nuestro Intermareal.....79

11 Cronograma de la actividad "Entre mareas"..... .....98

12 Cronograma de la actividad "Mar y cielo". ..... .....99

13 Cronograma de la actividad "Diminutos".....100

14 Cronograma de la visita de las estudiantes de EPA.....102

15 Cronograma de la visita de las estudiantes de AE.....104

16 Cronograma de la capacitación a nuevos voluntarios. .....106

17 Cronograma de la actividad con el Colegio Montealegre. .....109

18 Informe de la reunión de nuevos voluntarios. ..... .....110

19 Informe de la charla en el ramo de educación ambiental de la Carrera de Ecoturismo.....111

20 Informe de la feria ambiental en la Universidad Andrés Bello (UNAB).....112

21 Asistentes y comentarios de la limpieza de playa en Montemar.....114

22 Informe de peña a beneficio.....115

23 Informe de visita Ecoturismo de la Universidad Andrés Bello (UNAB).....116

24 Informe de la capacitación en educación ambiental para nuevos voluntarios. .....118

25 Informe de la feria de organizaciones de Trabajo Social. .....119

26 Informe de la primera reunión de la Ecotienda. .....120

27 Informe de la ECO FERIA.....122

## LISTA DE FIGURAS

Título Pág.

1 Propuesta del origen de los conflictos socioambientales....11

2 Representación gráfica de las formas de comunicación científica, basado en el texto de Pasquali (1990)....12

3 Representación gráfica de los actores en la comunicación científica....13

4 Ejemplos de géneros periodísticos para cada función de la comunicación, basado en Fernández *et al.* (2018)....19

5 Primera reunión de 2019, el 5 de marzo....48

6 Fotografías de la sala ECOMAR....49

7 Organigrama de ECOMAR....54

8 a la 33 Fichas de los miembros activos y voluntarios....54

34 Plantilla para fichas de participantes....64

35 a la 45 Ilustraciones de la sección "Montemar Ilustrado"....124

46 a la 49 Imágenes de la sección "Proyecto medioambiente"....129

50 a la 59 Imágenes de la sección "Memes"....136

60 a la 64 Imágenes de la sección "Animal del mes"....141

65 Diagrama adaptado de Chawla (2006)....145

## AGRADECIMIENTOS

En este trabajo se documenta la labor de toda una Organización, por lo que debo partir por agradecer a todas las personas que han contribuido en la conformación y desarrollo de ésta: desde sus fundadores, hasta sus actuales miembros. También quiero agradecer especialmente a quien fue por mucho tiempo su coordinador, y uno de sus fundadores: Mauricio Iván Fuentes Garrido. Él me introdujo al mundo de la educación ambiental y construimos juntos mucho de lo que nos aporta actualmente en nuestro desarrollo profesional.

Por añadidura, debo también agradecerle por presentarme a la Chinchimén, donde conocí a otra de mis mentoras en esta misma área: Carolina Yáñez. Gracias, Carito, por hacerme notar que es divertido ser desinhibida y rara (en el buen sentido de la palabra).

Lógicamente debo agradecer a mi familia: a mi mami, Patricia Rosa, a mi papá, Jaime, y a mi hermana Laura. También al resto de mi familia que me apoyó desde la distancia. No puedo dejar de lado a todos los amigos que me regalaron momentos de ocio durante toda la Carrera (sí, lo admito, a veces me pasé), lo que me dio energía y ganas de terminarla.

Agradezco, también, a los académicos que me han apoyado durante todo este proceso, en especial al profesor Carlos Melo, quien guió mi trabajo, y a Pilar Muñoz, que ha facilitado notoriamente la labor de la Organización y ha sido el nexo entre ésta y la Facultad.

Por último, y no menos importante, me agradezco a mi misma por tener la fuerza de terminar este trabajo.

## RESUMEN

Los científicos podemos cumplir el rol socioambiental de ser el nexo entre la información científica y la gente, de manera que las personas tengan disponibles las herramientas para discernir qué actitudes pueden mejorar para ayudar al ambiente. Una herramienta para hacer divulgación científica son las organizaciones socioambientales como la Organización de Estudiantes por la Conservación de Montemar (ECOMAR). El objetivo de este trabajo fue generar una Organización, legalmente constituida, que contribuya al rol socioambiental de las ciencias del mar. En éste, se recopiló toda la información disponible de dicha Organización mediante la búsqueda en distintas fuentes de Internet, desde su fundación en 2016 hasta abril de 2019. También se elaboró toda la documentación necesaria para la obtención de personalidad jurídica, y se desarrollaron protocolos de trabajo e informes de actividades, entre otros. Por otro lado, se elaboró material para publicar en redes sociales, para explorar nuevas formas de hacer divulgación científica. La Organización ha planificado y participado de más de 80 actividades en sus años de funcionamiento, entre las que se destacan exposiciones, talleres, limpiezas de playas y actividades para la recaudación de fondos. Se concluye que es necesario para el correcto funcionamiento de la Organización la protocolización de las actividades, para poder ejecutarlas adecuadamente. También se analizan los desafíos que quedan para ésta en el futuro, y lo importante que es el entender que los científicos no podemos salvar el mundo solo, sino que necesitamos al resto de la gente para encaminarnos en esa labor.

# INTRODUCCIÓN

## Sobre el rol socioambiental de la ciencia

A pesar de que en la década de los 90' aún no se reconocía la importancia de fenómenos ambientales como el cambio climático (Buttel & Taylor 1992), actualmente la dimensión social del cambio climático global ha sido reconocida ampliamente como una problemática crítica a ser investigada (ISSC and UNESCO 2013). Un conflicto socioambiental es aquel que está relacionado con el daño a los recursos naturales, tomando en cuenta cómo se involucran las comunidades directamente afectadas por dichos impactos (Walter 2009), ya que los cambios ambientales globales son, sin duda, un fenómeno profundamente social (Lockie 2015). Los cambios socioambientales se están acelerando en todo el mundo, lo que tiene directa implicancia en la sostenibilidad del ecosistema y sus habitantes (Turner *et al.* 2016).

El Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH) define a un conflicto socioambiental como "una disputa entre diversos actores [...], manifestadas públicamente y que expresan divergencias de opiniones, posiciones, intereses y planteamientos de demandas por la afectación (o potencial afectación) de derechos humanos, derivada del acceso y uso de los recursos naturales, así como por los impactos ambientales de las actividades económicas" (Instituto Nacional de Derechos Humanos 2012). El 2012 el INDH elaboró el primer Mapa de Conflictos Socioambientales en Chile (Instituto Nacional de Derechos Humanos 2012), el cual se ha actualizado dos veces, y en su última versión (2018) identifica 116 puntos de

conflictos a lo largo de todo el país, de los cuales 19 ocurren en la Región de Valparaíso (Instituto Nacional de Derechos Humanos 2018).

Dentro de los diversos orígenes que estos conflictos podrían tener, para propósito de este trabajo se enfatizará en el desconocimiento sobre los sistemas naturales en los que estamos inmersos, la incomprensión de las personas de la manera de ser de la naturaleza y de nuestras relaciones con ella (Stutzin 1984). Se propone, también, que esto se debe entre otras cosas a que los científicos (siendo conocedores de estos sistemas naturales) han fallado en comunicar la ciencia al resto de la sociedad, creando distancia entre ellos y el resto de la comunidad (lo cual se ahondará más adelante): incluso, si no asumen el rol de divulgadores de la ciencia, han fallado en comunicárselo a profesionales que sí se dediquen a esta labor (por ejemplo, periodistas, sociólogos, psicólogos, etc.). Además, los científicos tienen un importante rol, no sólo aconsejando a los tomadores de decisiones para evitar tomar decisiones inapropiadas y peligrosas, sino también fomentando el conocimiento científico y fortaleciendo las conexiones entre la cultura y la investigación (Ramírez & Cayón-Peña 2017), haciendo así que el resto de la comunidad pueda ser un gran aporte en el cuidado del medio ambiente.

Teniendo en cuenta ese problema, es que en esta ocasión se propone la siguiente solución: la creación de una organización medioambiental que se encargue de acercar la comunidad científica al resto de la ciudadanía, lo que tendrá como resultado la creación de consciencia medioambiental. La Fig. 1 representa gráficamente el origen de los conflictos medioambientales propuesto en este trabajo.

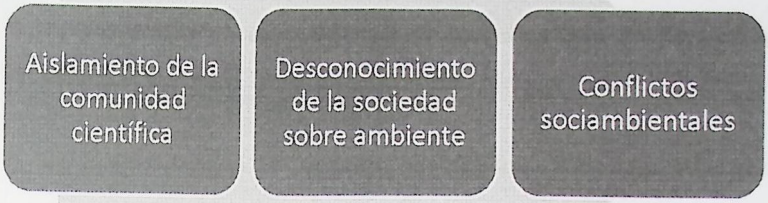



Figura 1. Propuesta del origen de los conflictos socioambientales.

¿Quién debe comunicar la ciencia?

Prácticamente todas las actividades cotidianas están influidas de alguna manera por los avances de la ciencia y tecnología, desde los vehículos que se utilizan para transportarse diariamente hasta los medicamentos que se toman cuando alguien está enfermo. Sin embargo, los detalles de las investigaciones que generan los avances son desconocidos por la mayoría de la gente. En Chile, CONICYT realizó la encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología (2016), donde se reveló que el 77% de los consultados se siente "poco o nada informado" sobre ciencias, a pesar de que el 85% cree que el desarrollo científico-tecnológico es beneficioso. Una de las razones de esta total desconexión de los resultados es porque se ha fallado en comunicar la ciencia.

Existen distintas denominaciones para la comunicación en ciencias. Pasquali (1990) hace las siguientes tres distinciones:

1. Diseminación: envío de mensajes elaborados en lenguajes especializados, a perceptores selectivos y restringidos.
2. Difusión: envío de mensajes, elaborados en códigos o lenguajes universalmente comprensibles, a la totalidad del universo perceptor disponible en una unidad geográfica, sociopolítica, cultural, etc.
3. Divulgación: envío de mensajes, elaborados mediante la transcodificación de lenguajes crípticos a lenguajes omnicomprensibles, a la totalidad del universo perceptor disponible.

Para facilitar la comprensión y ejemplificar, se elaboró un diagrama (Fig. 2).

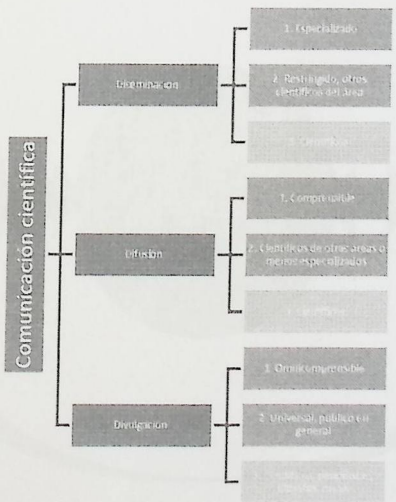



Figura. 2. Representación gráfica de las formas de comunicación científica, basado en el texto de Pasquali (1990). 1: el tipo de lenguaje utilizado. 2: el público objetivo. 3: ejemplos de los comunicadores.

Como bien se ve en la Fig. 2, existen distintos profesionales que pueden hacer divulgación científica entre los que se encuentran científicos, periodistas, filósofos, sociólogos y psicólogos, entre otros. Dentro de los numerosos y diversos colectivos implicados en la comunicación de la ciencia, la comunidad científica es uno de los actores con mayor responsabilidad ya que son sus integrantes quienes, finalmente, son los expertos en la materia a comunicar (Fernández *et al.* 2018). Sin embargo, no siempre son los mejores haciéndolo. En la comunicación científica, entonces, es posible distinguir tres actores: los científicos, los comunicadores o divulgadores, y el público. La relación entre ellos es multidireccional, ya que los actores se pueden retroalimentar entre sí (Fig. 3).

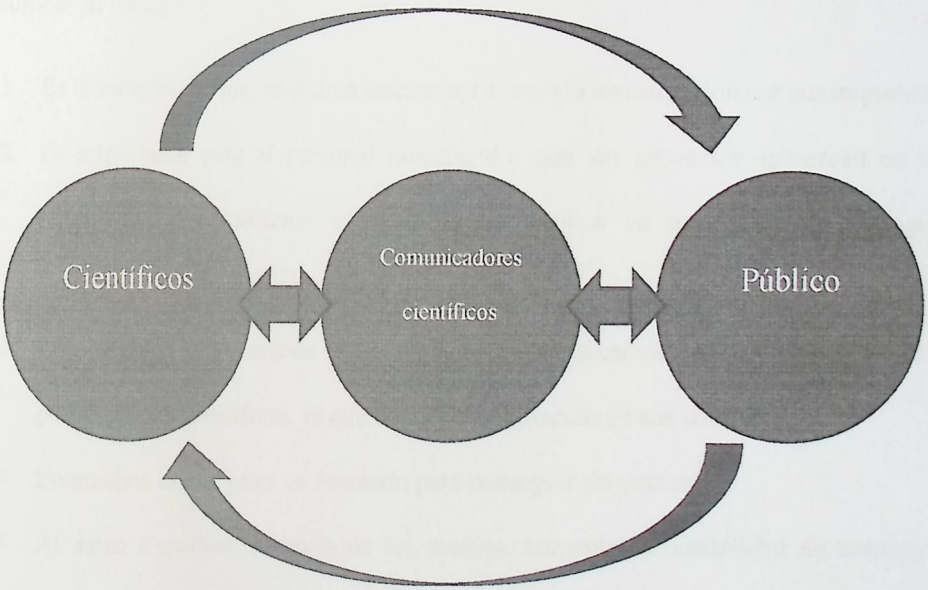



Figura 3. Representación gráfica de los actores en la comunicación científica.

De la Fig. 3 se puede extraer que el acercamiento de la ciencia a la sociedad es en gran parte responsabilidad de los científicos, ya que son ellos el primer eslabón en esta cadena. Si los científicos no tienen conexión con los divulgadores (que pueden ser otros científicos, periodistas, filósofos, entre otros), el conocimiento podría no llegar al público. Parafraseando a Rutherford (2002), no existe una buena razón por la que la comunidad científica no responda más positivamente a la urgente necesidad de mejorar el acceso a la ciencia del público en general. Así, se puede concluir que los científicos deben prepararse para ser más que investigadores, sino que también para ser capaces de comunicar sus conocimientos (ya sea para un divulgador científico o para él mismo convertirse en uno).

Fernández *et al.* (2018) describen en su texto por qué es beneficioso para los científicos comunicar su trabajo:

1. Es la sociedad la que, en última instancia, financia la investigación con sus impuestos;
2. Es importante para el personal investigador que sus proyectos aparezcan en los medios de comunicación y en la esfera pública ya que ayuda a conseguir financiamiento y reconocimiento;
3. Los artículos que aparecen en los medios de comunicación reciben más citas en las publicaciones científicas, lo que mejora la reputación de sus autores;
4. En muchos casos, ya es un requisito para conseguir proyectos;
5. Al darse a conocer a través de los medios, aumenta la posibilidad de conseguir patrocinadores para la investigación.

También hacen una descripción de los actores que pueden ser el eslabón para comunicar la ciencia:

1. Científicos: tienen un papel esencial ya que son los máximos expertos en su área, lo que les confiere credibilidad, conocimiento y autoridad. Son la primera fuente de conocimiento;
2. Periodistas: son intermediarios de la comunicación que se desempeñan en medios como la prensa, radio y televisión;
3. Divulgadores: pueden, de forma profesional o aficionada, dedicarse a la divulgación. Por lo general, cursaron estudios científicos pero decidieron no dedicarse a la docencia ni investigación;
4. Instituciones y empresas: se han convertido en actores importantes, especialmente desde la educación informal. Por lo general, facilitan de forma inmediata y sencilla el acceso a la información y la documentación que la respalde.

Por ende, a pesar de que no es obligación de los científicos encargarse de hacer divulgación científica como tal, sí es conveniente tanto para los científicos como para su público que al menos inviertan tiempo y energía en entregarle su conocimiento a un divulgador.

Sobre la distancia entre los científicos y su público

Ordóñez & Elena (1990) afirman que cuando nació la ciencia experimental, ésta necesitaba para existir y ser aceptada la presencia de un grupo de testigos. El origen de la divulgación de la ciencia se remonta a los momentos iniciales en los que el humano empezó a transmitir

vía tradición oral, pictórica y escrita, elementos que facilitaban su comprensión y convivencia con el entorno en el que se desarrollaba (Olmedo 2011). Después, la presencia de este público fue reemplazada por artículos científicos especializados que son sólo accesibles para otros especialistas porque están escritos es un lenguaje que presupone un conocimiento previo (Massarani & Moreira 2004), y que no se adecúa a la estructura cognitiva del público al que se quiere llegar; sin esta adecuación, la transmisión del conocimiento científico no es más que acercar al público un cúmulo de información incomprensible (Olmedo 2011).

Con esto, comienza el aislamiento progresivo entre ciencia y público (Massarani & Moreira 2004). Ramírez & Cayón-Peña (2017) sostienen que hoy existe una distancia entre los científicos y el resto de la sociedad porque los primeros se han presentado a sí mismos como los poseedores del conocimiento experto en la sociedad, el cual ha sido generado utilizando el método científico. De esta manera, los científicos han desprestigiado a todo aquel que haya generado conocimiento sin el método científico, al haber sobrevalorado el carácter metodológico de su actividad. Así, se han apartado de otros asesores y profesionales que estudian otras disciplinas como ciencias sociales y humanas (*e.g* sociología, economía y filosofía), creando una especie de escepticismo (Ramírez & Cayón-Peña 2017). Para alcanzar el potencial social de la ciencia, es necesario articular y resolver los muchos aspectos de las problemáticas globales que se relacionan con la realidad política, cultural, industrial y económica: las ciencias duras y las humanidades no son independientes, sino formas interdependientes de conocer el mundo (Ramírez & Cayón-Peña 2017). Yearley (1994) comenta que para que exista un entendimiento público de la ciencia, se tiene que informar a la gente sobre lo que los científicos saben y familiarizarla con lo que los científicos hacen.

La gente tiene una imagen idealizada de lo que es la actividad científica, por lo que tienen altas expectativas de los científicos y se molestan fácilmente cuando no pueden responder a una problemática (Yearley 1994). Es necesario que tanto los científicos como su público comprendan las limitaciones que tiene la ciencia, ésta se encuentra aún muy lejos de su objetivo de conocer la verdad, y no es la única forma de intentar conocerla (Ramírez & Cayón-Peña 2017). En resumen, si se familiariza a la gente con lo que los científicos hacen, saben y sus limitaciones, tendrán una imagen más real de la labor que ellos cumplen.

A pesar de que existe un creciente interés por la ciencia y mayor actividad divulgadora (Fernández *et al.* 2018), sigue siendo importante intentar romper la brecha que existe entre científicos y el público (Bensaude-Vincent 2001). Cabe destacar que esta afirmación no pretende que el público se convierta en experto en la materia, sino que exista la posibilidad de que los ciudadanos puedan entender la importancia de la ciencia y tecnología en su devenir cotidiano para poder recorrer y aprovechar los conocimientos que le sean necesarios, útiles o interesantes (Olmedo 2011). Además, es importante que el público vaya más allá de cautivarse con las catástrofes naturales que aparecen en los medios y le preste atención a los fenómenos que causan dichas catástrofes (Wiek *et al.* 2012).

¿Cómo puede un científico divulgar información a su público?

Teniendo en cuenta que una de las opciones de un científico es divulgar la ciencia, Estrada (1992) enumera tres factores importantes al momento de hacerlo:

1. Se debe entregar un mensaje claro y fiel al conocimiento que se quiere transmitir.

2. Se debe mostrar cómo se elabora el conocimiento científico, ya que es un proceso en continua construcción.
3. Se debe poner al alcance del público los elementos necesarios para que pueda integrar el conocimiento científico a su cultura.

Sumado a lo anterior, es necesaria que la información que se divulgue responda mejor ante las necesidades de la sociedad con respecto a la ciencia. No es posible ver al público sólo como un receptáculo de información científica, sino que se debe entender la relación entre el público y los científicos como un intercambio dinámico donde se tomen en cuenta las necesidades, deseos y expectativas de la audiencia (Massarani & Moreira 2004). Se debe priorizar las investigaciones que generen conocimiento "utilizable" por las personas, para poder implementar una integración real del sistema ambiental y el social (Turner *et al.* 2016), ya que las investigaciones científicas son prácticamente desconocidas para el público (Estrada 1992). Turner *et al.* (2016) sostienen que en el proceso de intercambio de conocimiento es necesario reconocer a los distintos grupos de interés que interactúan, para poder integrar el conocimiento generado por la ciencia, la política y la práctica.

Los humanos aprenden sobre ciencia desde distintas fuentes, de distintas maneras y por una variedad de razones (Hofstein & Rosenfeld 1996). En cualquiera de estos contextos es necesario integrar el conocimiento, el cual puede ser comunicado al público a través de distintos medios, como por ejemplo, lectura de libros, revistas, prensa; visitas a museos y centros de investigación; asistencia a obras de teatro, conferencias, talleres, cursos; radio, prensa e Internet (Estrada 1992, Rose 2003), para proveer material e instrucciones que permitan el aprendizaje de conceptos científicos reales y concretos (Hofstein & Rosenfeld 1996).

Olmedo (2011) dice que la importancia de divulgar la ciencia por los medios de comunicación masiva es prioritaria, ya que "sin los medios la ciencia, sería como fórceps en manos de un fontanero, mientras que, sin la ciencia, los medios serían sólo una mezcla de sentimentalismo y folclor".

Los medios cubren de manera adecuada la necesidad de comunicación científica al cumplir tres funciones (Fig. 4) (Fernández *et al.* 2018):

1. Informar: contar la forma en que los hechos ocurren. Hoy es una función con exigencia elevada debido al poco espacio o tiempo con el que se cuenta y la necesidad de inmediatez.
2. Explicar: para entender los hechos informados es necesario explicar el contexto en el que ocurren y ofrecer una visión lo más amplia posible del tema.
3. Opinar: con la información y explicación es posible formar una opinión. Para facilitar la tarea, los medios de comunicación tienen géneros como el editorial y la columna.

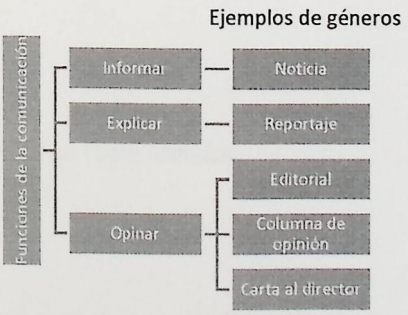



Figura 4. Ejemplos de géneros periodísticos para cada función de la comunicación, basado en Fernández *et al.* (2018).

La prensa y los medios electrónicos tienen un gran potencial para el aprendizaje científico informal (consultar Hofstein & Rosenfeld (1996) para ahondar en el aprendizaje informal). Uno de los medios de comunicación nuevos y más poderosos es Internet (Ohiagu 2011). Hoy, éste último ha cambiado profundamente la existencia humana, las personas usan la red para encontrar información, comprar y vender productos, ver espectáculos televisivos o buscar pareja (Correa *et al.* 2010). La evidencia actual permite concluir que el uso de los medios de comunicación puede contribuir negativamente en la salud y educación, sin embargo, de ser utilizados adecuadamente pueden mejorar el conocimiento, conexiones sociales y salud (Council on Communications and Media 2013). A comienzos de este siglo en Estados Unidos, los niños y adolescentes pasaban un promedio de 3 a 5 horas diarias en los medios de comunicación, incluida la televisión, radio, videos, videojuegos e Internet (Strasburger & Donnerstein 2000). Actualmente pueden llegar a pasar más de 11 horas diarias en la actividad antedicha (Rideout 2010). Internet es una excelente fuente de información, no obstante, es importante ser capaz de filtrar la información disponible por el aumento de noticias falsas e información manipulada (Lazer *et al.* 2018).

## La divulgación científica y las redes sociales

Una red social es una estructura social formada por personas o entidades conectadas y unidas entre sí por algún tipo de relación o interés común (Ponce 2012). Existen, también, las redes sociales *on-line*. Éstas son estructuras sociales compuestas por un grupo de personas que comparten un interés común, relación o actividad a través de Internet, donde tienen lugar

los encuentros sociales y se muestran las preferencias de consumo de información mediante la comunicación (Ponce 2012). Actualmente la red más utilizada es Instagram, una aplicación móvil que permite a los usuarios tomar fotos, aplicarles filtros y compartirlas en la plataforma (Alhabash & Ma 2017). Para 2016, Instagram ya tenía más de 400 millones de usuarios activos mensuales, que compartieron más de 40 miles de millones de fotos con un promedio de 3.5 miles de millones de reacciones diarias (Instagram 2016). El contenido que más se publica en Instagram, por orden de frecuencia son fotografías de amigos (dos o más caras humanas en la foto), comida, dispositivos (*e.g* electrónicos, herramientas, vehículos), fotos con texto (como cómics) mascotas, actividades, autorretratos y moda (Hu *et al.* 2014).

La evidencia sugiere que la mayoría de los científicos consideran importante la visibilidad en los medios (Peters 2013), a pesar de que sea un método de enseñanza informal (Hofstein & Rosenfeld 1996), y que estos medios podrían proveer un buen ambiente para aprender cosas que no se aprenden en los medios formales como el colegio (Greenhow & Robelia 2009). Por ende, Lewis *et al.* (2018) tienen algunos consejos para científicos que usan redes sociales para divulgar la ciencia:

1. Sé intencional. Las plataformas sociales te permiten llegar a audiencias que son tu objetivo y otras que no lo son. Asume que cualquier mensaje que escribas se puede volver viral, por eso piensa cómo podrá ser interpretado por distintas audiencias.
2. Construye una red fuerte. La clave del éxito es tener una lista de seguidores adecuada. Construye una lista de científicos, laboratorios, sociedades, departamentos académicos, compañías, revistas y periodistas para tener noticias de buena calidad en tu perfil.

3. Recuerda que las publicaciones duran para siempre. Antes de publicar algo, pregúntate, ¿Cuál es la posibilidad de que me arrepienta de esto?
4. Sé caritativo. Si te encuentras a ti mismo interpretando negativamente la publicación de otra persona, considera si se puede leer de manera diferente. Recuerda que las publicaciones son sólo palabras, por lo que se pierde la comunicación no verbal. Así como tú esperas que el resto asuma lo mejor de ti, extiende la misma cortesía cuando leas las publicaciones de otras personas.
5. "*Let the haters hate*". Hay mucho odio en las redes sociales. Se recomienda tomar en serio sólo las críticas constructivas, e ignorar los mensajes agresivos y desagradables. También se recomienda bloquear a cualquier usuario que se preocupe más de odiar que de hacer críticas constructivas.
6. No pierdas de vista tu vida fuera de línea. Las redes están llenas de intercambios sociales instantáneos, que son el tipo de interacción que los humanos encuentran más satisfactoria. Dale a tus amigos y familia la atención que merecen, el tiempo que pasas en las redes sociales te puede costar las cosas que más importan.

Hofstein & Rosenfeld (1996) sugieren que, al momento de planificar enseñar ciencia de manera informal, se deben tener en cuenta una serie de puntos. Debido a que las redes sociales son una fuente de información informal, se propone que al momento de componer una publicación se considere lo siguiente:

1. ¿Qué es lo que el público encuentra interesante?
2. ¿Qué es lo que el público es capaz de aprender y retener?
3. ¿Cuáles son los factores que influyen en el aprendizaje?

4. ¿Cómo podría influir lo que se publica en la percepción y actitud que tenga el público con respecto a la ciencia?
5. ¿Cómo se puede diseñar la entrega de información para alcanzar las metas de aprendizaje?

Aunque el aprendizaje a través de los medios de comunicación masivos pueda presentar algunas limitaciones como mayor posibilidad de distracción (Gikas & Grant 2013), existe evidencia que indica que éstos sí tienen un impacto positivo (Lucas 1983). Por ejemplo, un estudio aplicado en estudiantes de educación superior sugiere que éstos están empezando a utilizar cada vez más dispositivos móviles como teléfonos y tabletas, y el 67% de ellos cree que estos dispositivos son importantes para el éxito en su aprendizaje (Educause Center for Applied Research 2012). Por otro lado, también se propone que los estudiantes obtienen más información desde medios electrónicos y de la prensa que del colegio (Hofstein & Rosenfeld 1996). Una de las ventajas de usar dispositivos móviles para aprender es que con éstos se puede aprender de manera individualizada en cualquier momento y lugar (Mottiwalla 2007), y también permite tener mayor interacción con el contenido (Gikas & Grant 2013). Por ende, se concluye que es importante que los científicos utilicen las plataformas sociales disponibles en los teléfonos móviles porque las personas, efectivamente, las utilizan para aprender de manera informal. En la Tabla 1 se hace un listado de pros y contras con respecto al uso de medios electrónicos para obtener información.

Tabla 1. Listado de pros y contras sobre el aprendizaje con medios electrónicos.

| Pros | Contras |
|---|---|
| Son ampliamente utilizados (Strasburger & Donnerstein 2000, Rideout 2010) | Presencia de noticias falsas e información manipulada (Lazer *et al.* 2018) |
| Son una plataforma para intercambiar ideas, colaborar y discutir (Lederer 2012) | Mayor posibilidad de distracción (Lederer 2012, Gikas & Grant 2013) |
| Los estudiantes los prefieren para aprender (Hofstein & Rosenfeld 1996, Educause Center for Applied Research 2012) | Puede desalentar la comunicación cara a cara (Lederer 2012) |
| Dan visibilidad a los científicos (Fernández *et al.* 2018, Peters 2012) | Mayor posibilidad de problemas técnicos que impidan el aprendizaje (Cook 2007) |
| Dan la posibilidad de obtener información inmediata y muy actualizada (Cook 2007) | Los dispositivos son costosos (Corbeil & Valdés-Corbeil 2007) |
| Dan la posibilidad de aprender a la distancia (Cook 2007) | - |

¿Qué comunicar en ciencia?

Como se mencionó anteriormente, es necesario generar y comunicar conocimiento que sea comprensible, interesante, útil y necesario. Por ende, en esta sección se resumirá parte de la información ya entregada y se harán nuevos aportes.

Es importante entregarle al público información y explicaciones que le permitan:

1. Entender la importancia de la ciencia y tecnología en el devenir cotidiano para poder recorrer y aprovechar los conocimientos que le sean necesarios, útiles o interesantes (Olmedo 2011);
2. Integrar el conocimiento científico a su cultura (Estrada 1992);
3. Ir más allá de cautivarse con las catástrofes naturales que aparecen en los medios y le preste atención a los fenómenos que causan dichas catástrofes (Wiek *et al.* 2012);

4. Entender qué es el quehacer científico (Yearley 1994);
5. Conocer, comprender y exigir que el uso de recursos naturales respete el cumplimiento de sus Derechos Humanos (Instituto Nacional de Derechos Humanos 2018);
6. Conocer, comprender y aprender a ocupar las herramientas de participación ciudadana disponibles para participar en la toma de decisiones políticas (ver Anexo 1).

Dicho todo lo anterior, se concluye que, efectivamente, los científicos tienen un importante rol socioambiental. Dicho rol consiste básicamente en hacer la información científica accesible para la ciudadanía, de manera que ésta pueda influir efectivamente en la toma de decisiones propias y políticas con las herramientas que les garantiza la ley. Por ende, se reitera que una de las formas de llevar esta información a las personas es por medio de organizaciones socioambientales que se dediquen a aquello.

Sobre ECOMAR

La Organización de Estudiantes por la Conservación de Montemar (ECOMAR) se conforma a mediados del año 2016 para promover y defender el rol socioambiental de las ciencias del mar, relacionándose activamente con la comunidad en beneficio de la conservación del área marina costera del sector de Montemar-El Encanto (ver Decreto Supremo N° 660 del 14 de Junio de 1998 del Ministerio de Defensa Nacional), lugar en donde

se encuentra la Escuela de Biología Marina, de la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales de la Universidad de Valparaíso. Esta Organización está conformada en base a la asociación e integración voluntaria de estudiantes de la carrera de Biología Marina, que trabajan para cumplir el objetivo anteriormente mencionado, mediante el desarrollo de diversas actividades de divulgación científica autogestionadas, dirigidas a la comunidad en favor del sector antedicho, buscando promover la integración de la comunidad científica con la ciudadanía comunal y turística, a través de la generación de consciencia con el medio ambiente, la fauna, flora y el entorno de un lugar que representa un patrimonio natural en la Región de Valparaíso. Entiéndase consciencia como la capacidad del ser humano de reconocer la realidad circundante y de relacionarse con ella, de manera reflexiva (Real Academia Española 2001). Teniendo en cuenta que el currículum escolar chileno es deficiente con respecto a los contenidos referidos al mar y a las especies nativas en general (ver la plataforma www.curriculumnacional.cl), es que esta Organización toma acción. Además, a pesar de que actualmente se debe garantizar que el acceso a las playas sea público (Ministerio de Bienes Nacionales 1977), el borde costero de Chile está prácticamente "secuestrado" por distintas estructuras que dificultan el acceso y visión al mar, por ejemplo: los terminales portuarios, el metro, las construcciones de fuerzas armadas, hoteles, etc. Para intentar mitigar el desconocimiento que esto genera, a la fecha, ECOMAR ha realizado actividades como limpiezas de playas, exposiciones interactivas y visitas educativas a la Facultad, las cuales serán recopiladas en este trabajo.

Hasta ahora ECOMAR ha funcionado en base al "ensayo y error" en cuanto a su estructura organizacional, sin embargo, ha ejecutado actividades de manera exitosa en sus cerca de 3 años de funcionamiento, donde sus integrantes se han dedicado principalmente a la

divulgación científica y concientización ambiental. Dicho lo anterior, es necesario recopilar la información disponible sobre la Organización, identificar y describir definitivamente qué estructura tendrá y definir metas para poder profesionalizar sus actividades. De acuerdo al Diccionario de la lengua española, se define profesión como "Empleo, facultad u oficio que alguien ejerce y por el que percibe una retribución" (Real Academia Española 2001). De esta manera, la Organización podrá sostenerse en el tiempo en cuanto a su capital humano y económico. Para ello se cree necesario proponer actividades para incorporar nuevos miembros y generar ingresos, además de iniciar el proceso de obtención de la personalidad jurídica.

## OBJETIVOS

Objetivo general

Generar una Organización, legalmente constituida, que contribuya al rol socioambiental de las ciencias del mar.

Objetivos específicos

1. Obtener personalidad jurídica, para validar a la Organización ante la sociedad y para optar a fuentes de financiamiento.
2. Organizar y ejecutar actividades concomitantes con la misión, visión y objetivos de la Organización.
3. Incrementar el número de integrantes de la Organización.
4. Incrementar la participación de personas que no son parte de la Organización en las actividades.
5. Profesionalizar la Organización de Estudiantes por la conservación de Montemar.

# MATERIALES Y MÉTODOS

La Organización de Estudiantes por la Conservación de Montemar (ECOMAR), como se menciona anteriormente, lleva funcionando desde 2016 en base al ensayo y error. Hasta ahora, no se había sistematizado la información disponible sobre de la Organización, programas educativos, actividades educativas, recaudación de fondos, etc. Por ende, toda información disponible de la Organización se encontraba repartida en distintas fuentes en Internet. Por eso se decidió sistematizarla, de manera de describir y cuantificar qué actividades se han llevado a cabo, para en el futuro replicar lo que haya salido exitosamente y mejorar los aspectos negativos de éstas. Inicialmente, para identificar aspectos positivos y negativos de la Organización, se realizó una investigación preliminar el 2018.

Investigación preliminar (2018)

Se ha propuesto como proyecto la generación de una organización socioambiental y su profesionalización (objetivo general y objetivo específico 5). Para este trabajo, se tomó a la Organización de Estudiantes por la Conservación de Montemar (ECOMAR) como modelo de desarrollo. Para continuar el trabajo de la Organización, fue necesario seguir una serie de pasos. Uno de los primeros fue realizar un diagnóstico organizacional. Para ello, se aplicó un cuestionario a los miembros que en ese entonces componían a ECOMAR, y por otro lado se aplicó un cuestionario a los estudiantes de Biología Marina de la Universidad de Valparaíso.

a) Cuestionario aplicado a los miembros de ECOMAR

Este cuestionario se elaboró utilizando el cuestionario tipo propuesto por Waissbluth & Inostroza (2008), el cual fue modificado de acuerdo con las necesidades que se identificaron previamente de manera personal con el directorio de ECOMAR.

Entre el 29 de octubre y 23 de noviembre de 2018, se aplicaron los cuestionarios para realizar el diagnóstico organizacional a los 11 miembros de ECOMAR. El cuestionario realizado (Anexo 2) constó de 34 preguntas organizadas en 5 categorías no equitativamente divididas, además de datos personales. Las categorías fueron institución, estructura organizacional, relaciones interpersonales, desarrollo personal y finanzas.

Los cuestionarios se aplicaron de manera presencial e individual, en un lapso de entre 35 y 45 minutos, donde debían calificar 34 afirmaciones en una escala del 1 al 5, siendo 1 equivalente a "muy en desacuerdo" y 5 "muy de acuerdo". En caso de ser la calificación muy baja (1 o 2), se tomó registro de la razón de la respuesta. Al final del cuestionario, se le pidió a cada miembro que redactara un breve texto con lo que considerara mejor y peor de la Organización. Las respuestas fueron registradas de manera digital en una planilla de Microsoft Excel.

b) Cuestionario aplicado a estudiantes de la carrera de Biología Marina

Entre el 4 y el 12 de diciembre de 2018, se aplicaron cuestionarios de percepción sobre la Organización ECOMAR a 31 estudiantes, elegidos aleatoriaente, de la carrera de Biología Marina de la Universidad de Valparaíso. El cuestionario realizado (Anexo 3) constó de 5 preguntas cerradas (con respuestas sí o no), y 4 preguntas abiertas. Además, se tomó nota de

la edad, género y año de ingreso a la Carrera. El cuestionario se elaboró analizando las necesidades de la Organización, en conjunto con el directorio de ésta.

Los cuestionarios se aplicaron de manera presencial e individual. La metodología fue entregarle a cada persona el cuestionario impreso, y ésta debía responder de manera anónima y confidencial. Para la realización de esta etapa, se recurrió a la ayuda de 5 miembros de la Organización.

Finalmente, las respuestas fueron digitalizadas en una planilla de Microsoft Excel. Las preguntas con respuesta abierta fueron clasificadas de manera de acuerdo con la afinidad de éstas para facilitar su análisis.

Historia de ECOMAR

Con el objetivo de conocer qué actividades ha realizado la Organización, se hizo una recopilación de información desde la bandeja de entrada y de la cuenta de Google Drive del correo (org.ecomar@gmail.com), la página de Facebook (https://www.facebook.com/OrganizacionECOMAR/) y la página de Instagram (https://www.instagram.com/ECOMAR_montemar/). Con las actividades que cuentan con registro fotográfico se confeccionó un álbum de fotos con el programa Power Point. Las actividades se clasificaron en las categorías recolección de fondos, visitas a la Facultad, exposiciones, charlas y limpiezas de playas. Esta parte del trabajo aporta al cumplimiento de los objetivos específicos 2, 3, 4 y 5, ya que al conocer qué actividades se han realizado se podrán organizar y ejecutar más actividades en un futuro teniendo en consideración cuáles

han sido las que ya se han realizado de manera exitosa. Así, se podrán encontrar estrategias para conseguir nuevos integrantes e incentivar la participación en las actividades.

Documentación de la Organización

Es importante formalizar de manera escrita los documentos necesarios para el correcto funcionamiento de la Organización y para poder, eventualmente, obtener una personalidad jurídica que permita la constitución legal ésta, lo cual tiene múltiples beneficios (que no serán abordados en este trabajo). Estos documentos se encuentran disponibles en la carpeta de Drive de la Organización y también de manera física en la sala ECOMAR, de manera que cualquier integrante de ésta los pueda consultar a su conveniencia.

A. Para la obtención de Personalidad Jurídica

Esta sección aporta al cumplimiento del objetivo específico 1. Para elaborar los Estatutos, se asistió a una reunión el 31 de enero de 2019 con el Sr. Renzo Benavides en la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar ubicada en Calle Arlegui nº 615. Renzo hizo envío de varios modelos de Estatutos vía correo electrónico. Los miembros de la Organización decidieron arbitrariamente utilizar el modelo de Estatutos para O.N.G. Éste fue modificado por los mismos de acuerdo con los lineamientos y necesidades de la Organización. Los Estatutos fueron enviados a Renzo para su revisión vía correo electrónico el 12 de marzo de 2019.

El 31 de enero de 2019 se efectuó en el Registro Civil de Viña del Mar, con dirección Eduardo Grove 319, la Solicitud de Informe de no coincidencia o similitud de nombre.

Para definir la misión y visión de la Organización se tomaron en cuenta las recomendaciones de Robbins y Coulter (2014). Esto fue hecho basado en la experiencia y opinión de todos los miembros durante reuniones realizadas en 2019. Esta parte en específico ayuda a cumplir el objetivo 2, ya que en ella se definen los propósitos de las actividades.

B. Estructura organizacional

La Organización hizo un cambio en su estructura organizacional entre 2018 y 2019. Antes de 2019, existía sólo la categoría de miembro activo. En 2019 la Organización decidió dividir sus integrantes entre miembros activos (personas que dirigen la Organización y tienen una tarea y responsabilidad específica) y voluntarios (personas que colaboran con las actividades).

Se confeccionó un organigrama con los cargos y divisiones de la Organización, y se describió la función de los más relevantes.

Para sistematizar la información de los integrantes, se realizaron fichas que contienen una fotografía, edad, ocupación, cargo y contacto.

Esta sección aporta al objetivo específico 5, ya que tener una estructura definida permitirá que la Organización funcione de mejor manera y, por consiguiente, que se profesionalice.

C. Plantillas

Se elaboraron plantillas para fichas de participantes, protocolos de actividades, informes de actividades y programas educativos. Al tener disponible estos documentos, se podrá eventualmente sistematizar nuevas actividades que los integrantes de la Organización ideen, aportando al cumplimiento del objetivo específico 5.

D. Protocolos de actividades

Se confeccionaron protocolos para las siguientes actividades: limpiezas de playa, exposición "Conociendo nuestro intermareal", visitas a la Facultad, exposiciones en ferias, peñas y tallarinatas. Estos protocolos fueron hechos basados en la evidencia y experiencia de las distintas actividades, tomando en consideración las recomendaciones de Sánchez *et al.* (2011). Los protocolos fueron revisados por el Profesor Carlos Melo.

El protocolizar las actividades aporta al cumplimiento de los objetivos específicos 2 y 5, ya que los protocolos entregan todas las instrucciones necesarias para que una actividad se realice exitosa y profesionalmente.

Dependiendo del protocolo a realizar, se conformaron grupos de trabajo con integrantes de la Organización que tuvieran las competencias, conocimientos y experiencia acorde a éste. Los protocolos contenían las siguientes secciones:

0. Título
1. Autores

2. Revisor
3. Descripción y objetivos de la actividad
4. Personal que interviene
5. Materiales necesarios
6. Procedimiento
   6.1 Fase de valoración
   6.2 Preparación del material
   6.3 Ejecución
7. Evaluación
8. Anexos

Los protocolos fueron impresos y archivados en una carpeta para su posterior uso.

E. Programas educativos

a. Con el objetivo de sistematizar la información, se escribieron distintos programas educativos modificables de acuerdo con las necesidades del grupo a trabajar. Todos los programas cuentan con un objetivo, logros esperados, programación cronológica, actividades y la descripción de éstas. Éstos fueron elaborados de acuerdo con la experiencia adquirida y tomando en cuenta las sugerencias del Centro de experimentación escolar de Pedernales – Sukarrieta (Gutiérrez & Albizu 2008).

   El estandarizar los programas aporta al cumplimiento de los objetivos específicos 2 y 5, ya que estos entregan todas las instrucciones necesarias para que este tipo de actividad se realice exitosa y profesionalmente.

F. Actividades de 2019

Durante este año, se decidió realizar reuniones semanales de equipo todos los jueves de 13.00 a 14.30h. En ellas se hizo la planificación de actividades mes a mes. También se planificaron las publicaciones para las redes sociales. Las actividades fueron documentadas con registro fotográfico e informes.

Esta sección refleja el trabajo realizado para lograr los objetivos 2, 3, 4 y 5: se muestran actividades que guardan relación con los propósitos de la Organización, donde se fomenta la integración de nuevos integrantes y participantes para las actividades, y se pone en práctica el uso de los documentos emanados de las secciones anteriores.

G. Otros documentos

a. Existen algunos documentos que no encajan en las categorías anteriormente expuestas, por lo que se aislaron y quedaron registrados en los Anexos. Estos documentos guardan relación con actividades realizadas, por lo que aportan al objetivo 2.

Confección de material para redes sociales

Teniendo en cuenta que la participación de la Organización en redes sociales es importante, se decidió confeccionar material para publicar semanalmente en las páginas de

Instagram y Facebook. La voluntaria Eva Moraga fue la encargada de realizar las publicaciones.

Se decidió hacer 4 secciones tituladas "Montemar Ilustrado", "Proyecto medioambiente", "Memes", "Animal del mes". La descripción de cada una será abordada en los resultados del trabajo. Cada sección tuvo un responsable para la confección del material visual y el texto. El encargado de realizar la revisión de la información a publicar fue Javier Polanco. La programación y encargados se encuentran en la Tabla 2.

Tabla 2. Secciones de la página de Instagram con sus encargados y días de publicación.

| Sección | Encargado | Día de publicación |
|---|---|---|
| Montemar ilustrado | Sofía Bermeo | Lunes |
| Proyecto medioambiente | Lucas Bravo | Martes |
| Memes | Sofía Bermeo | Viernes |
| Animal del mes | Javier Polanco | Domingo |

Esta es una nueva manera de relacionarse con el público, por lo que aporta al cumplimiento del objetivo específico 2 y 4.

# RESULTADOS

Investigación preliminar

a) Cuestionario aplicado a los miembros de ECOMAR

Los miembros tienen entre 20 y 25 años e ingresaron a la carrera de Biología Marina de la Universidad de Valparaíso entre los años 2012 y 2017. De ellos, 4 se identifican con el género femenino, 3 con el masculino y 4 con el no binario.

Los integrantes se identificaron con los siguientes cargos:

Tesorera (1)

Ilustradora digital (1)

Delegada de limpieza (1)

Creador de contenido escrito (1)

Secretaria de actas (1)

Coordinador general (1)

Coordinadora de proyectos (1)

Sin cargo (4)

Cabe destacar que 2 de las 4 personas que no se identifican con un cargo llevan 6 meses o menos en la Organización.

En la Tabla 3, se puede ver el resultado promedio de cada categoría y su desviación estándar. El promedio y desviación estándar de cada afirmación se encuentran en el Anexo 4.

Tabla 3. Calificación promedio y desviación estándar por categoría de evaluación.

| Categoría | Promedio | Desviación estándar |
|---|---|---|
| Institución | 4,2 | 1,1 |
| Estructura organizacional | 3,9 | 1,2 |
| Relaciones interpersonales | 4,5 | 1,0 |
| Desarrollo personal | 4,5 | 0,7 |
| Finanzas | 3,6 | 1,5 |

Es necesario revisar aquellas afirmaciones y categorías que presenten un resultado promedio igual o menor a 2, o una desviación estándar igual o mayor a 1,5. Por ende, se debe analizar con mayor detención el resultado de la categoría "Finanzas".

Esta categoría presenta una alta desviación ya que a pesar de que los integrantes tienen completo conocimiento de cómo se financia y confían en la contabilidad de ésta, creen que el capital económico no es suficiente y las fuentes de financiamiento son inadecuadas para poder cumplir con todos los objetivos de ésta. Según los comentarios hechos, a muchos de ellos les representa un gasto ya que, en ocasiones, destinan sus propios materiales para actividades de la Organización, y además le están dedicando tiempo que podría estar invertido en un trabajo que sí fuera remunerado.

A continuación, se pasarán a revisar las afirmaciones que presentaron resultados críticos en su calificación (Tabla 4).

Tabla 4. Calificación promedio y desviación estándar de las afirmaciones con resultados críticos.

| Nº | Afirmación | Promedio | Desviación estándar |
|---|---|---|---|
| 1 | Conoces el plan estratégico de la organización | 3,7 | 1,5 |
| 2 | Conoces el plan normativo de la organización | 3,3 | 1,6 |
| 3 | Conoces el organigrama o estructura de la organización | 3,5 | 1,8 |
| 4 | Los demás miembros la conocen | 3,1 | 1,5 |
| 5 | La relación con tus superiores es buena | 4,0 | 1,6 |
| 6 | Recibes remuneración por tu trabajo | 1,5 | 1,2 |
| 7 | Tu participación en la organización no representa un gasto | 3,0 | 1,8 |
| 8 | Los recursos económicos de la organización son suficientes para cumplir con los objetivos de ésta | 2,2 | 1,2 |
| 9 | Las fuentes de financiamiento de la organización son las adecuadas | 3,1 | 1,5 |

En las 4 primeras afirmaciones de la Tabla 4, se puede ver que los valores promedio no son bajos, más bien se encuentran cercanos a la mediana, que representa la afirmación "Ni en acuerdo ni en desacuerdo". Sin embargo, las desviaciones estándar son altas. No parece haber un acuerdo sobre la existencia de plan estratégico, plan normativo y organigrama. Mientras algunos miembros afirman que éstas se encuentran documentadas en archivos de Google Drive, otros dicen que se encuentran en la página de Facebook, otros suponen que están escritas, otros creen que son implícitas y el resto afirma que no están documentados.

Lo mismo ocurre con la afirmación 5 de la Tabla 4. La calificación promedio es buena, sin embargo, la desviación es alta por lo que se clasifica como una afirmación crítica.

Mientras algunos miembros dicen tener una buena relación con sus superiores, otros explican que la Organización tiene estructura horizontal, por lo que no existen superiores ya que todos se encuentran en la misma jerarquía. Esto guarda directa relación con el desconocimiento del organigrama o estructura de la organización.

Ninguno de los integrantes recibe remuneración por su trabajo. Para la mayoría actualmente no representa un problema ya que consideran su participación en las actividades como trabajo voluntario, y obtienen retribuciones no económicas de ella. Pero por otro lado, la situación representa actualmente un problema para los miembros que están a punto de terminar su carrera universitaria. Como al titularse deberán buscar sustento económico, probablemente no tendrán tiempo para destinar a la organización y se tendrán que retirar de ella. Este es el caso de 4 de los 11 integrantes. De ser posible la remuneración del trabajo, al menos 2 de ellos se quedarían trabajando en la Organización en el futuro.

La totalidad de los integrantes tienen completo conocimiento de cómo se financia la organización: el dinero proviene de donaciones voluntarias durante las actividades, tallarinatas, peñas y del apoyo económico puntual de la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales para ciertos eventos. Sin perjuicio de lo anterior, los recursos monetarios son insuficientes para cumplir con todas las expectativas que se tienen. Hay muchas ideas que se quieren llevar a cabo, pero siempre es una limitante el poder de disponer de dinero fresco. Existe una alta desviación estándar en cuanto a lo adecuado de las fuentes de financiamiento. A pesar de que los ingresos actuales permiten a la Organización "sobrevivir", el flujo de dinero no tiene estabilidad en el tiempo. Esto dificulta la planificación de proyectos a largo plazo y la inversión en material educativo para las actividades.

A continuación, se pasará a revisar las afirmaciones mejor calificadas. En la Tabla 5 se encuentran los resultados.

Tabla 5. Calificación promedio y desviación estándar de las afirmaciones con mejores resultados.

| Nº | Afirmación | Promedio | Desviación estándar |
|---|---|---|---|
| 1 | Te sientes parte de la estructura de la organización | 4,8 | 0,4 |
| 2 | La relación con los miembros que se encuentran en tu misma jerarquía es buena | 4,9 | 0,3 |
| 3 | Tienes oportunidad de dar tu opinión | 5,0 | 0,0 |
| 4 | Tienes clara cuál es tu motivación para trabajar en la organización | 4,9 | 0,3 |
| 5 | La organización te da oportunidad de desarrollarte personalmente | 4,9 | 0,3 |

Con respecto a la primera afirmación de la Tabla 5, se analiza que se encuentra en contraposición con la afirmación 3 de la Tabla 4: los miembros se sienten parte de una estructura organizacional que no se encuentra definida actualmente. Sin embargo, de esto se puede deducir que se sienten parte importante en el desarrollo de las actividades de la organización. Dicho esto, aunque no exista una estructura clara, varios miembros destacan que se conforma de manera horizontal. Teniendo esto y la afirmación 2 de la Tabla 4, se concluye que las relaciones interpersonales entre los miembros son buenas.

En la afirmación 3 de la Tabla 4 todos los consultados respondieron con calificación 5 (muy en acuerdo), lo que significa que todos sienten que tienen oportunidad de dar su opinión. Esto es muy importante ya que a todos se les da la posibilidad de expresar su pensar, dar ideas y aportar retroalimentación a las ideas de los demás en un ambiente de confianza.

Esto guarda relación con la afirmación 5 de la Tabla 5, ya que al poder dar opiniones se pueden aportar ideas que posteriormente desemboquen en el desarrollo personal de todos los integrantes. Entonces, se puede concluir que la organización funciona como una plataforma de progreso personal para cada uno, donde se puedan cumplir las motivaciones que los llevan a trabajar en ella (afirmación 4 de la Tabla 5).

Como se menciona anteriormente, se le solicitó a los integrantes de ECOMAR que expresaran lo mejor y lo peor de la organización (Anexo 5). Aquello se encuentra resumido en los próximos párrafos.

Los integrantes consideran que ECOMAR es un espacio de aprendizaje amplio que abarca desde gestión y administración, hasta biodiversidad marina, pasando también por fortalecimiento de habilidades blandas. Lo anterior se ha generado en base a buenas voluntades. Valoran mucho el objetivo de la organización, que incluye la visibilización, protección y conservación del patrimonio natural oceánico. Esto se cumple mediante la divulgación científica y la buena coordinación constante del equipo, a lo que también se suma la forma de trabajo horizontal. Por lo tanto se produce un alineamiento con el rol socioambiental que motiva la participación de muchos de los miembros. Además que sirve como una plataforma de acercamiento a las ciencias del mar para las generaciones más jóvenes.

Por otro lado, se repite el comentario de la falta de recursos humanos para el desarrollo de algunas actividades. Se comenta que es debido a falta de tiempo o a que la Organización podría no tener una buena imagen con el resto de la comunidad universitaria. Además, se destaca que a veces se forman conflictos grandes por problemas pequeños, y que a algunos integrantes les cuesta asumir sus errores y comprometerse con las labores de la Organización.

Por último, se hace hincapié en que todas las decisiones deben tomarse en conjunto y que los coordinadores no deben tomarse atribuciones sin consultar al resto del equipo.

b) Cuestionario aplicado a estudiantes de la carrera de Biología Marina

En total se aplicaron cuestionarios de percepción a 14 personas de género masculino, a 13 de femenino y a 4 de no binario. Estas personas se encontraban entre las edades de 20 a 28 años, e ingresaron a la Carrera entre el 2008 y 2017.

Un 94% de las personas afirma conocer a la Organización, y un 97 % considera que ésta cumple un rol importante. Sin embargo, sólo un 32% de éstas dice haber participado alguna vez en las actividades organizadas por ECOMAR. A pesar que al momento ninguna persona participa regularmente de la Organización, un 55% contesta que sí le interesaría ser miembro de la ésta.

Dentro de las razones para no participar regularmente en las actividades, un 77% comentan cuestiones relacionadas con el tiempo: ya sea la falta de éste o la incompatibilidad horaria con las actividades. Otro 19% dice que es por falta de interés, un 12% expresa que no se entera de las actividades por falta de difusión, y un 3% dice que no le gusta el ambiente dentro de la Organización.

Dentro de las razones para ser o no ser miembro, las personas dicen que les parece interesante o entretenido (48%), y que sienten que serían un aporte en la Organización (9%). Por otro lado, un 45% dice que le falta tiempo, interés o compromiso.

Sobre la importancia del trabajo de la Organización, el 61% dice que es valiosa por razones relacionadas con la educación y divulgación de información científica, otro 26% por su aporte al cuidado del ambiente y un 12% por su aporte a la sociedad. También un 16%

destaca que el rango etario con el que trabaja la Organización es amplio. Un 9% dice que si la Organización no hiciera el trabajo que hace, nadie más lo haría. Un 3% desconoce el trabajo de la Organización y un 3% expresa que el objetivo de ECOMAR se ha modificado con el tiempo.

Respecto de la percepción general de la Organización, un 45% destacan aspectos positivos sobre los integrantes de esta como la motivación, proactividad, honestidad, entre otros. Un 77% destaca cosas positivas sobre la Organización en sí, como el potencial de crecimiento que tiene, su importancia, el buen trabajo que hace el equipo, entre otros. Un 7% nombra aspectos negativos como que le falta destacar más, que siempre participan las mismas personas en las actividades y que su objetivo se ha "corrompido" por intereses particulares de ciertas personas.

Historia de ECOMAR (2016 a 2018)

En el periodo señalado, existe evidencia de que la Organización planificó y/o participó de al menos 80 actividades (el resumen se encuentra en la Tabla 6). Con aquellas que tienen registro fotográfico se confeccionó el álbum del Anexo 6. A continuación, se dará paso a describirlas.

A. Recolección de fondos: la Organización autogestiona maneras de recolectar dinero para llevar a cabo las demás actividades de divulgación científica y limpiezas de playa. Para ello, se han hecho al menos 8 tallarinatas, 4 peñas, más otras instancias donde la Facultad ha entregado fondos para financiar actividades específicas. También se realizó la

postulación al fondo concursable UVA1404 para iniciativas estudiantiles, el cual fue adjudicado a nombre de Sofía Bermeo en representación de la Organización. En la sección de Protocolos de actividades se encuentran los protocolos de las actividades antes mencionadas, donde hay una descripción más acuciosa de éstas.

B. Visitas a la Facultad: esta actividad, que se ha hecho 9 veces, puede darse de muchas maneras distintas dependiendo de los requerimientos del grupo que visite, el cual puede ser un curso de colegio o de universidad. Por lo general en las visitas se incluyen exposiciones de flora y fauna marina, paseos intermareales, juegos en playa y experiencias de laboratorio.

C. Limpiezas de playas: se pueden dar en conjunto con otras organizaciones, o de manera individual. Se ha participado en 19 limpiezas en las siguientes playas (ordenadas de norte a sur): La Boca, Montemar, El Encanto, Quinto Sector de Reñaca, Las Salinas, El Deporte, Acapulco y Portales.

D. Exposiciones: se han hecho 19 exposiciones (en Valparaíso, Viña del Mar, Concón y Santiago) con varias temáticas diferentes, entre las que se destacan las tituladas "Basura marina" y "Conociendo nuestro intermareal". En la primera, se arma un acuario con basura recogida de la playa para representar, en base a un montaje, lo que se ve realmente en el océano. También, mediante el uso de lupas estereoscópicas, se hace observación de muestras de arena y contenido estomacal de aves con microplásticos. Además, se hace un juego llamado "el juego de la arena", donde las personas deben meter su mano, sin ver, dentro de una caja con arena y sacar toda la basura que encuentren. El objetivo de la exposición es concientizar a la gente sobre cómo sus hábitos impactan el ambiente. En la segunda, se cuenta con una muestra de exoesqueletos, conchas y testas de invertebrados, cápsulas de condrictios fijadas, huevos de aves costeras, la colección de aves

taxidermizadas de la Facultad y, cuando las condiciones lo permiten, una muestra de 1 o 2 acuarios. El objetivo de esta exposición es mostrar a los visitantes la biodiversidad de flora y fauna presente en nuestras costas.

E. Charlas: se trata de una disertación ante un público, donde no haya excesiva formalidad. De las 7 charlas que se han hecho, se han tocado temas de recursos algales, humedales, trabajos científicos de estudiantes, entre otros. En su mayoría han ocurrido en las dependencias de la Facultad, sin embargo, también se han hecho en el Campus Salud, en la Corporación de Adelanto y Desarrollo de Reñaca y en colegios.

F. Talleres: se han hecho al menos 13 talleres. En ellos, se enseña de manera práctica y didáctica sobre temáticas marinas. La mayoría de ellos se programan para ser realizados en una sesión, y están enfocados al aprendizaje sobre aves marinas. Otros han sido sobre la elaboración de documentos relativos al funcionamiento de organizaciones medioambientales, y también se realizaron 3 ciclos de talleres titulados "Redescubriendo el borde costero", enfocado en personas mayores.

G. Otros: además de las actividades que se encuentran cuantificadas en los párrafos anteriores, se han hecho otras necesarias para la organización de éstas, para la mantención de los espacios de la Facultad y para fomentar las buenas relaciones de los miembros de la Organización. De éstas, se pueden destacar las siguientes:

- Reuniones semanales de miembros activos, para planificar y evaluar actividades, rendir cuentas, entre otros (Fig. 5);



Figura 5. Primera reunión de 2019, el 5 de marzo. De izquierda a derecha: Paula Tobar, Katherine Villagrán, Sofía Bermeo, Javier Polanco, Macarena Vargas e Ignacio Vergara.

- Reuniones con directivos de la Facultad, para informar sobre los avances realizados, organizar actividades en conjunto y solicitar colaboración
- Reuniones con otras organizaciones, para planificar actividades en conjunto
- Confección de material didáctico, para utilizar en actividades de divulgación científica
- Confección de material para redes sociales (ver sección de este documento con ese título)
- Recolección de material biológico para las exposiciones
- Decoración de la sala de ECOMAR, para tener un lindo espacio donde trabajar

- Limpieza de la sala de ECOMAR, ya que el espacio de trabajo debe estar limpio y ordenado (Fig. 6)



Figura 6. Fotografías de la sala ECOMAR. A la izquierda, la sala desordenada. A la derecha, la sala después de ser ordenada.

- Almuerzos y onces de camaradería, para estrechar los lazos entre los miembros de la Organización.

Tabla 6. Resumen de actividades entre 2016 y 2018.

| Tipo de actividad | Cantidad |
|---|---|
| Recolección de fondos | 13 |
| Visitas a la Facultad | 9 |
| Limpiezas de playa | 19 |
| Exposiciones | 19 |
| Charlas | 7 |
| Talleres | 13 |
| Total de actividades | 80 |

Documentación de la Organización

Es importante conocer los ideales de una Organización, quiénes la componen y qué actividades hacen. Por ello se sistematizó la información disponible, lo cual se revisará en los siguientes párrafos.

A. Obtención de Personalidad Jurídica

Para la obtención de la personalidad jurídica es necesario redactar Estatutos y obtener un certificado de no coincidencia de nombre. Debido a su extensión, ambos documentos se pueden encontrar en los Anexos 7 y 8.

Tal como se dice más arriba, es necesario conocer el norte de la Organización, lo cual queda plasmado en su justificación, misión, visión y objetivos.

- Justificación: La creación de esta Organización nace frente a la ausencia de estudios de líneas bases, escasa actualización de conocimiento científico y la falta de información territorial por parte de la sociedad con respecto a la zona en cuanto a su biodiversidad, su valor e importancia biológica. Además, se presenta escaso interés de cómo ayudar a conservar, preservar y proteger el área. Como futuros profesionales de las ciencias naturales, en especial de las ciencias del mar, debemos ser actores principales frente a la educación de la sociedad actual. Esto sin dejar de lado que la educación es una actividad que se realiza de manera más efectiva de forma interdisciplinar, por lo que también se busca incluir a personas de otras áreas del conocimiento para colaborar.

- Visión: Como Organización creemos fundamental el entregar al público los conocimientos científicos básicos sobre el Área Marina Costera de Montemar – El Encanto, para que así tengan la capacidad de dimensionar el deber que tenemos con el ambiente.
- Misión: Desarrollar actividades en favor del Área Marina Costera del sector Montemar-El Encanto y promover la integración de la comunidad científica con el público general, a través de la divulgación científica para la generación de conciencia con el medio ambiente de un lugar que representa un patrimonio natural de la conservación en la Región de Valparaíso.
- Objetivo general: Promover y destacar el rol socioambiental de la comunidad científica, relacionándose activamente con el público en beneficio de la conservación del Área Marina Costera del sector de Montemar-El Encanto.
- Objetivos específicos:
  - Crear instancias de discusión y participación, a fin de involucrar a la comunidad en torno a problemáticas medioambientales
  - Desarrollar actividades en pro del Área Marina Costera de Montemar que involucren e integren a la sociedad
  - Realizar intervenciones en la comunidad que promuevan la concientización y educación sobre el medio ambiente
  - Promover relaciones e iniciativas comunes con los demás estamentos de la Universidad de Valparaíso utilizando los espacios triestamentales
  - Establecer vínculos con otras organizaciones afines y actores sociales.

B. Estructura organizacional

La Organización está estructurada de manera horizontal, o sea, que todas las decisiones se toman de forma democrática y considerando la opinión de todos los participantes de la reunión donde se decida sobre una temática. Se pretende que todos los miembros estén capacitados para poder proponer ideas y soluciones, y así poder tener una colaboración de manera orgánica y fluida donde todos participen. Los miembros tienen contacto abierto y directo con los demás, y están disponibles para crear propuestas colaborativamente.

La estructura tiene 4 tipos de componentes: la Coordinación General, las Delegaciones, las Comisiones, y los Equipos. De la Coordinación General derivan las Delegaciones de trabajo, quienes a su vez se componen de distintas Comisiones, de las cuales algunas tienen equipos de trabajo. Lo anterior se encuentra estructurado visualmente en el organigrama de la Fig. 7. A continuación, se describen los componentes y cargos más relevantes:

- Coordinación General: también llamada Directorio, es responsable del cumplimiento de los objetivos de la Organización y de cada una de sus actividades, buscando el éxito en cada una de éstas. Tiene, por ende, la función de supervisar y guiar a los delegados y encargados de comisiones para tener una labor eficaz y eficiente. Las funciones *in extenso* se encuentran en los Estatutos de la Organización (Anexo 7).

  - Presidenta/e: es la representante oficial de la Organización, y se debe encargar del cumplimiento y ejecución de los acuerdos de ésta.
  - Vicepresidenta/e: es el apoyo de la Presidenta, y cumplirá sus funciones en ausencia de ésta.
  - Tesorera/o: se encarga de administrar los bienes de la Organización y de hacer los presupuestos de actividades.

- Secretaria/o: se encarga de confeccionar las actas y de administrar el correo electrónico de la Organización.

- Delegaciones:

- Comunicaciones: se debe encargar de transmitir la información por distintos medios. En ella están la Comisión de Educación (encargada de gestionar charlas y visitas educativas de colegios y universidades), la Comisión de Divulgación (encargada de gestionar ferias ambientales y exposiciones), la Comisión de Información y Redes Sociales (encargada de confeccionar y publicar material en línea) y la Comisión de Diseño e Ilustración (encargada de elaborar material ilustrado para actividades, productos y redes sociales).
- Financiamiento: se debe encargar de recaudar e invertir los fondos de la Organización. En ella se encuentran la Comisión "Ecotienda" (encargada de diseñar, elaborar y en un futuro comercializar productos) y la Comisión de Fondos Concursables (encargada de tener claro e informar cuáles son los fondos a los que se pueden acceder, y eventualmente postular a ellos).
- Limpiezas de playa: se debe encargar de planificar, gestionar y ejecutar limpiezas de playa, de manera independiente o en conjunto con otras Organizaciones. Existe la Comisión de Montemar y la Comisión de Otras Playas.

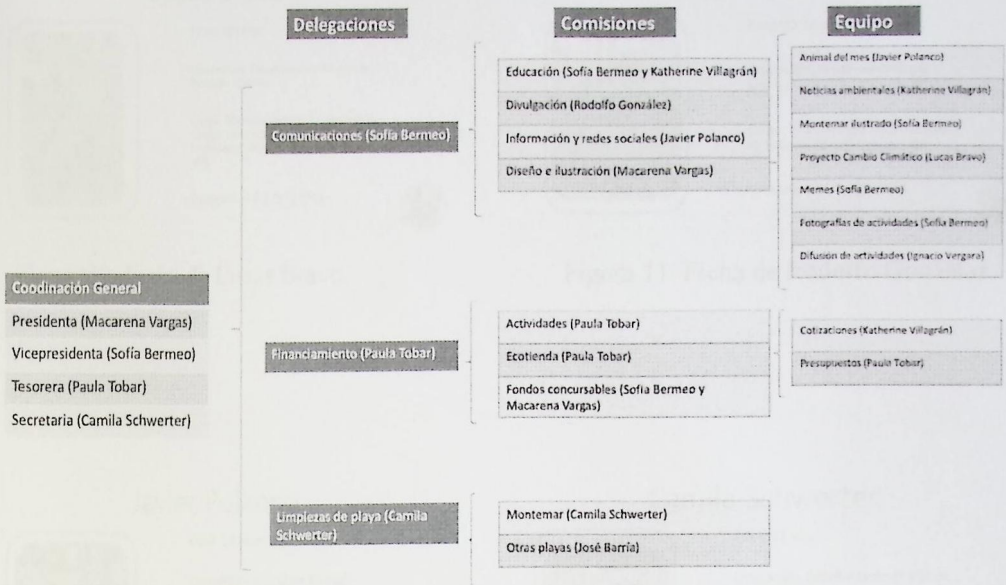



Figura 7. Organigrama de ECOMAR.

Como se menciona en Materiales y Métodos, se elaboraron fichas de los miembros activos y voluntarios, las cuales se encuentran en las Figs. 8 a 33. En total, la Organización cuenta con 26 integrantes, de los cuales 10 son miembros activos y 16 son voluntarios.

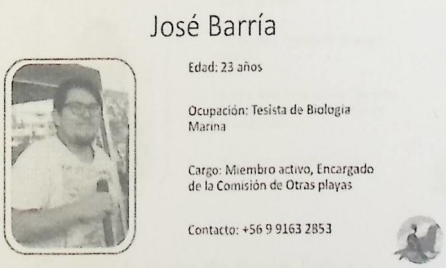



Figura 8. Ficha de José Barría.




Figura 9. Ficha de Sofía Bermeo.




Figura 10. Ficha de Lucas Bravo.

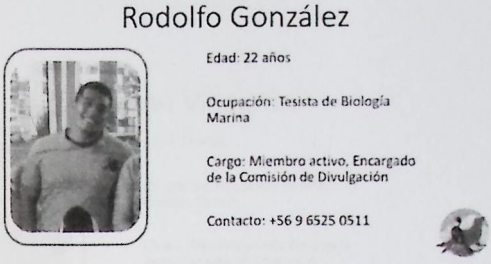



Figura 11. Ficha de Rodolfo González.




Figura 12. Ficha de Javier Polanco.

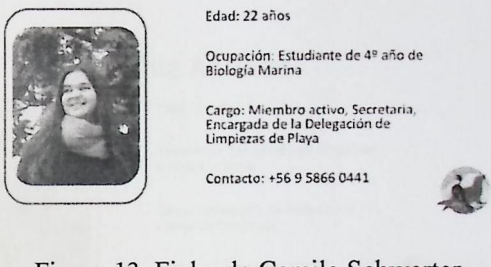



Figura 13. Ficha de Camila Schwerter.

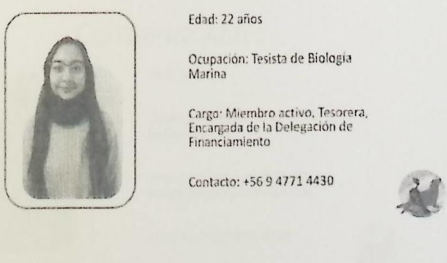



Figura 14. Ficha de Paula Tobar.

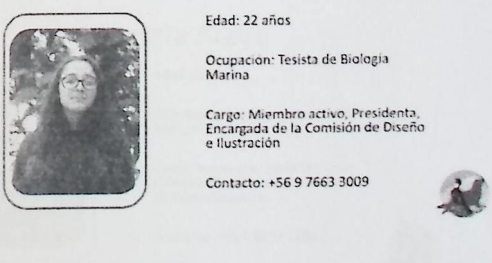



Figura 15. Ficha de Macarena Vargas.




Figura 16. Ficha de Ignacio Vergara.




Figura 17. Ficha de Katherine Villagrán.

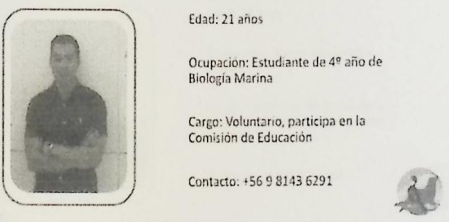



Figura 18. Ficha de Jeremy Anabalón.

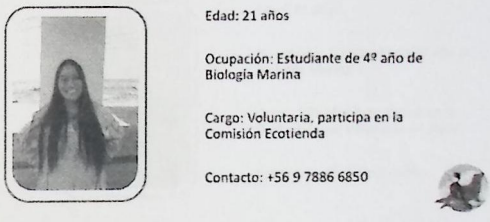



Figura 19. Ficha de Cynthia Antinao.

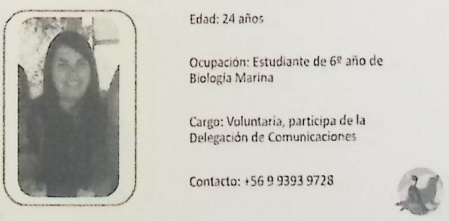



Figura 20. Ficha de Constanza Araya.

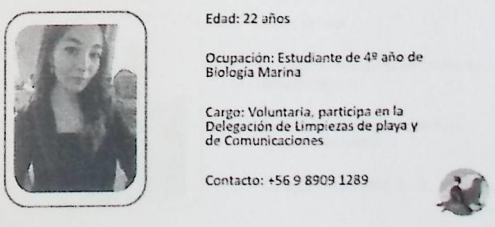



Figura 21. Ficha de Varinia Araya.




Figura 22. Ficha de Camila Camposano.

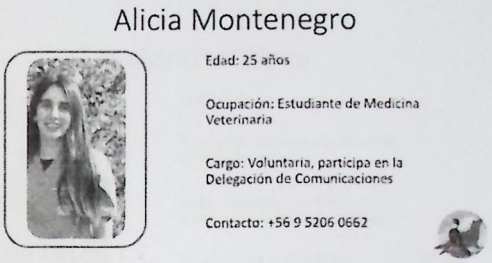



Figura 23. Ficha de Alicia

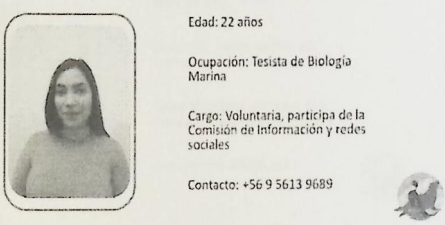



Figura 24. Ficha de Eva Moraga.

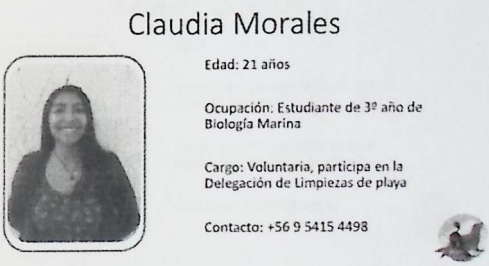



Figura 25. Ficha de Claudia Morales.

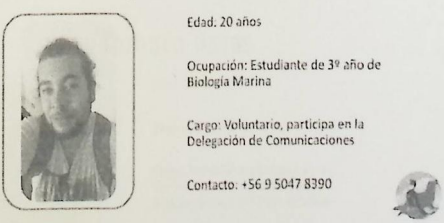



Figura 26. Ficha de Ignacio Pacheco.

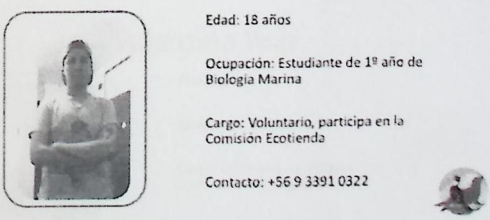



Figura 27. Ficha de Leonardo Muñoz.

Matías Pareja



Edad: 22 años

Ocupación: Estudiante de 3º año de Biología Marina

Cargo: Voluntario, participa de la Comisión de Información y redes sociales

Contacto: +56 9 7820 5430

Figura 28. Ficha de Matías Pareja.

Valentina Pérez



Edad: 22 años

Ocupación: Estudiante de 4º año de Biología Marina

Cargo: Voluntaria, participa en la Delegación de Limpiezas de playa

Contacto: +56 9 3206 5989

Figura 29. Ficha de Valentina Pérez.

Daniela Plaza



Edad: 25 años

Ocupación: Tesista de Biología Marina

Cargo: Voluntaria, participa de la Delegación de Limpiezas de playa

Contacto: +56 9 8405 1339

Figura 30. Ficha de Daniela Plaza.

Fabián Querol



Edad: 22 años

Ocupación: Estudiante de 5º año de Biología Marina

Cargo: Voluntario, participa de la Delegación de Comunicaciones

Contacto: +56 9 7136 3531

Figura 31. Ficha de Fabián Querol.

Tamara Rojas



Edad: 18 años

Ocupación: Año sabático

Cargo: Voluntaria, participa de la Comisión de Divulgación y de la Delegación de Limpiezas de playa

Contacto: +56 9 4705 6951

Figura 32. Ficha de Tamara Rojas.

Valentina Ruiz



Edad: 18 años

Ocupación: Año sabático

Cargo: Voluntaria, participa en la Comisión de Divulgación

Contacto: +56 9 5735 1897

Figura 33. Ficha de Valentina Ruiz.

C. Plantillas

Existen plantillas para protocolos de actividades, informes de actividades, programas educativos y fichas de participantes (miembros activos y voluntarios). Esto tiene el objetivo de que, ante la necesidad, cualquier miembro de la Organización pueda elaborar alguno de estos documentos de manera sistematizada y organizada. Es posible encontrar todas las plantillas de forma digital en la cuenta de Google Drive de la Organización.

a) Plantilla para protocolos de actividades

**PROTOCOLO DE ACTIVIDAD**

Nota para los autores: los protocolos deben estar escritos siempre con verbos en infitinivo y en tercera persona. Las instrucciones deben ser lo más formales, claras y simples posibles. Las instrucciones deben ser comprensibles por cualquier persona que lo lea. Esta plantilla se encuentra en línea en el Drive de la Organización, en la carpeta "Protocolos". Para utilizarla, hacer una copia de la plantilla y trabajar sobre ella. Al tener la versión preliminar, llevar el protocolo a un revisor y tomar en cuenta las modificaciones. Al terminar el protocolo, borrar esta sección.

**Autores**:

**Revisor**:

**Descripción y objetivos de la actividad:**

**Personal que interviene:**

- 

**Materiales y recursos necesarios:**

- 

**Procedimiento:**

Fase de valoración:

1. 

Preparación:

2. 

Ejecución:

3. 

**Evaluación:**

4. 

**Precauciones:**

5. 

b) Plantilla para informes de actividades (Tabla 7)

**INFORME DE ACTIVIDAD**

Nota para los autores: hacer el informe de actividad lo más pronto posible, para evitar la distorsión de la información al pasar el tiempo. Hacer la descripción de la actividad lo más detallada posible, para poder sacar referencia para replicar. En la conclusión, poner atención en los aspectos positivos y los aspectos a mejorar para las próximas actividades. En el registro fotográfico, insertar un enlace para carpeta de Drive. Esta plantilla se encuentra en línea en

el Drive de la Organización, en la carpeta "Informes de Actividades". Para utilizarla, hacer una copia de la plantilla y trabajar sobre ella. Al terminar el informe, borrar esta sección.

Tabla 7. Planilla para informes de actividades.

| |
|---|
| **FECHA:** |
| **LUGAR:** |
| **HORARIO:** |
| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** |
| **ENCARGADA/O:** |
| **PARTICIPANTES:**<br><br>**Miembros activos:**<br><br>**Voluntarios:** |
| **OBJETIVOS:**<br><br>**Objetivo general:**<br><br>**Objetivos específicos:** |

| |
|---|
| **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:** |
| **CONCLUSIONES:** |
| **REGISTRO FOTOGRÁFICO:** |

c) Plantilla para programas educativos (Tabla 8)

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD**

Nota para los autores: en el cronograma, considerar un lapso para los rezagados, un espacio para colación y una reflexión final. Para buscar ideas de actividades, mirar otros programas educativos. Al planificar la actividad, tener en cuenta las necesidades del grupo educacional a tratar (tomando en cuenta edad, curso, sector socioeconómico, unidad de estudio, etc.). Es importante enviar este programa al establecimiento educacional que solicitó la visita, por posibles modificaciones. Esta plantilla se encuentra en línea en el Drive de la Organización, en la carpeta "Programas Educativos". Para utilizarla, hacer una copia de la plantilla y trabajar sobre ella. Al terminar el informe, borrar esta sección.

- Elaborado por:

Primer párrafo: descripción de la actividad, donde se incluye el grupo al que está dirigido y los objetivos.

Segundo párrafo: logros esperados.

El programa de la actividad será el siguiente:

Tabla 8. Plantilla de cronograma de la actividad.

| Horario | Actividad | Descripción | Logros esperados |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

d) Plantilla para fichas de participantes (Fig. 34)

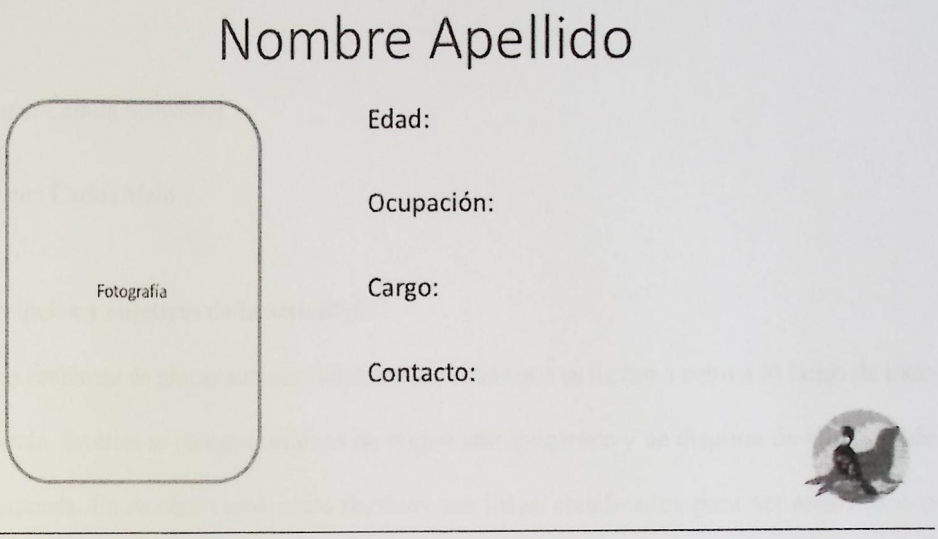



Figura 34. Plantilla para fichas de participantes.

D. Protocolos de actividades

Se confeccionaron con el objetivo de que cualquier miembro de la Organización pudiese planificar y ejecutar una actividad de manera adecuada, utilizando una guía concreta con todos los datos que se necesitan para aquello. A continuación, se exponen los protocolos.

a) Limpiezas de playas

## PROTOCOLO LIMPIEZA DE PLAYAS

**Autora:** Camila Schwerter

**Revisor:** Carlos Melo

**Descripción y objetivos de la actividad:**

Las limpiezas de playas son actividades voluntarias que se llevan a cabo a lo largo de todo el mundo. En ellas se recogen residuos de origen antropogénico y se dispone de ellos donde corresponda. En muchos casos, estos residuos son luego clasificados para ser analizados o para ser reciclados.

Ésta actividad tiene dos objetivos. El primero es, lógicamente, tener playas limpias. El segundo, es cambiar las conductas dañinas con el ambiente mediante la creación de conciencia medioambiental.

**Personal que interviene:**

- 1 Miembro activo de la organización como organizador
- 1 Miembro activo de la organización como ayudante
- Mínimo de 5 voluntarios confirmados (se puede contar con miembros activos siempre y cuando no se esté realizando la exposición "Conociendo nuestro intermareal" (CONI) simultáneamente, de lo contrario se considerarán sólo a voluntarios).

**Material y recursos necesarios:**

- Una fruta y/o sandwich (de preferencia vegetariano) por participante
- ½ litro de agua y/o jugos por participante
- Bloqueador solar
- Alcohol gel
- Planilla de voluntarios (se debe incluir nombre, edad ocupación, correo)
- Al menos 2 lápices

- 1 Toldo
- 1 Mesa
- 1 Mantel
- 1 Pendón de la Organización
- 1 par de guantes limpios por participante
- 1 bolsa y/o saco y 1 botella plástica por cada 2 participantes
- Poleras de ECOMAR para miembros activos
- Cámara fotográfica (usada sólo por el miembro activo ayudante).

**Procedimiento**

- **Fase de valoración**

1. Escoger la fecha y hora de la limpieza con al menos **2 semanas de anticipación** durante una reunión. En dicha reunión se escogerá el miembro activo que estará a cargo de la actividad y el ayudante. Tener en consideración la condición climática pronosticada para el día.
2. Decidir el lugar en donde se llevará a cabo la limpieza y acordar si es necesario hacer un CONI en conjunto (si se decide que sí, leer protocolo de CONI – https://docs.google.com/document/d/1y5zyd5K3S87ckAefsq_CkxR2Vr_3Mh-6vARnjujhacM/edit )

- **Fase de preparación**

1. En caso de que la limpieza sea en la Facultad, el miembro activo a cargo de la actividad, con **una semana de anticipación,** deberá solicitar a Secretaria de la organización enviar correo con copia al Decano, Secretaria de Facultad y Director de Escuela (ricardo.bravo@uv.cl ; pilar.munoz@uv.cl ; pablo.munoz@uv.cl), para **utilizar las dependencias de la Facultad.**

2. En caso de que la limpieza sea en alguna otra playa, el miembro activo a cargo de la actividad, con **dos semanas de anticipación**, deberá solicitar a la Capitanía de Puerto correspondiente los permisos necesarios para la realización de la actividad.
3. Hacer invitación a voluntarios de ECOMAR y reunir a mínimo 5 (en caso de no reunirlos, se cancela la actividad).
4. Comenzar a hacer la difusión de la actividad vía Instagram, Facebook y correo con **una semana** de anticipación. El miembro activo a cargo de la actividad deberá solicitar ayuda de la delegación encargada de redes sociales y animación. No olvidar comunicar el uso de ropa y calzado adecuado para la actividad.
5. Cerciorarse que tanto guantes como poleras de la organización estén limpios (en caso de que no estén limpios, pedirle a alguien que se los lleve y lave) y verificar que hay bloqueador y alcohol gel en la sala de ECOMAR.
6. El miembro activo a cargo de la actividad, dos o tres día antes de la limpieza, deberá comprar o delegar la compra de colaciones a otro miembro activo de la Organización, pidiéndole el dinero a la Tesorera en la reunión más próxima a la actividad.
7. Llenar datos del principio e imprimir planilla de voluntarios que estará en la carpeta "Playa limpia" del Drive de ECOMAR. (se llama PLANILLA PARA IMPRIMIR https://docs.google.com/document/d/1CuNwCJQ6sWw3D_b7ncIlXY_pZRhdlN_gZi0oqiH1leY/edit )

- **Ejecución**

1. Los miembros activos de la organización (organizador y ayudante) deben llegar 1 hora antes para montar mesa con mantel y toldo con todos los materiales mencionados anteriormente.
2. Disponer de planilla y lápices para que a medida que lleguen voluntarios, el miembro activo a cargo de la actividad los debe inscribir y entregar un par de guantes.
3. Esperar a que llegue un grupo considerable de voluntarios, pedirles que se pongan bloqueador y explicarles que se trabajará en equipos de 2 o 3 personas y recogerán todo tipo de basura que encuentren para así poder depositarlos en la bolsa que se les dará. También mencionarles que las colillas de cigarro irán en una botella plástica que se les será entregada.
4. Separar a los voluntarios en grupos de 2 o 3 personas, se les entrega una bolsa, una botella plástica para cigarros y se les enviará a la playa a recolectar basura.
5. El miembro activo ayudante debe bajar con ellos a la playa e indicarles el espacio de trabajo.
6. El miembro activo ayudante debe bajar a la playa periódicamente, comprobar que todo esté bien con los voluntarios (si necesitan agua, bloqueador, una nueva bolsa o quieren comer algo) y sacar fotos de la actividad.
7. Acumular las bolsas de basura a un lado del stand hasta que termine la actividad.
8. Después de 1 hora y 30 min de comienzo de la actividad, pedir a los voluntarios volver al stand. Anotar a los que devuelven sus guantes, ofrecer las colaciones y sacar una foto del grupo de trabajo.

9. Desechar la basura en el basurero más cercano.
10. Desmontar el stand y se guardarán los materiales en la sala de ECOMAR.
11. Guardar las colillas de cigarro en la sala de ECOMAR hasta que la persona encargada de Biosfera Mía las retire.
12. Uno de los miembros activos se debe llevar las poleras y los guantes para lavarlos y traerlos limpios en la próxima reunión.
13. Dejar la sala cerrada con llave.
14. Avisar el fin de la actividad en el turno de la Facultad y en el grupo de WhatsApp de ECOMAR.

- **Precauciones**

1. El miembro activo a cargo de la actividad se quedará **siempre** en el stand y ofrecerá a los voluntarios cuidar sus pertenencias (si se realiza en Montemar, pedir guardarlas en el turno, si no, cuidarlas bajo la mesa del stand) .
2. Una vez que la actividad comience, cada voluntario nuevo que llegue se derivará a un equipo o se conformará uno nuevo.
3. Resguardar que la alimentación no ocurra cerca de la basura recolectada, para evitar la contaminación.

**Evaluación**

1. El miembro activo organizador debe transferir los datos de la planilla a otra que encontrará en la carpeta "Playa limpia" del Drive de ECOMAR

(https://docs.google.com/document/d/1kdfUdQY77PXLtDV13Lck-GJlMfgrR8MCaphrOligHAM/edit ) en un máximo de 48 horas pasada la actividad.

2. Archivar documento original en carpeta que se encontrará en la sala de ECOMAR.

b) Exposiciones

## PROTOCOLO DE EXPOSICIONES

**Autoras**: Macarena Vargas y Sofía Bermeo

**Revisor**: Carlos Melo

**Descripción y objetivos de la actividad**:

Una feria ambiental es un conjunto de instalaciones dispuestas para que el público pueda conocer distintas iniciativas de carácter medioambiental. El objetivo de estas actividades es promover en las comunidades el conocimiento de iniciativas que tiendan a sensibilizar al entorno sobre el cuidado del ambiente, generar interés, invitar a la reflexión y aportar alternativas a los visitantes sobre una forma de vida más sostenible. ECOMAR por lo general lleva su muestra "Conociendo nuestro intermareal".

**Personal que interviene**:

- 1 miembro activo
- 2 voluntarios

**Materiales y recursos necesarios:**

- $1500 para transporte por participante
- Colación (fruta y/o sándwich)
- Polera de la Organización para cada participante
- 1 a 2 toldos
- 1 a 3 mesas
- 1 a 3 manteles
- Caja con invertebrados
- Caja con vertebrados
- Fotografías
- Fichas de animales
- Algario
- Caja de stickers
- Tarro de donaciones con palo blanco ($15000 y el dólar de la suerte)
- Aves taxidermizadas
- Cámara fotográfica
- Al menos 1 pendón
- 1 a 2 acuarios
- 30 l de agua de mar
- 1 a 2 bombas aireadoras con manguera y piedras
- Alargador naranjo y blanco

**Procedimiento:**

- **Fase de valoración**

1. De ser necesaria postulación a la exposición (e.g., Fiesta de la Ciencia, Día de la Fauna, etc.), revisar las bases y enviar la documentación necesaria a tiempo. Se debe asegurar que hayan los recursos humanos y materiales necesarios para realizar la actividad.
2. Si se recibe una invitación a una exposición, se debe asegurar que hayan los recursos humanos y materiales necesarios para realizar la actividad.
3. Se debe tener claro con qué materiales se contará para la exposición. Por ejemplo, si se contará con mesa, toldos, manteles, sillas, comida, etc. En base a eso, se decidirá qué llevar para exponer. Esto se debe saber con **al menos 2 semanas de anticipación**, para conseguir los recursos necesarios.
4. Si se llevarán acuarios, identificar con al menos **una semana de anticipación** cuál será la marea baja más cómoda para recolectar organismos del intermareal, uno o dos días antes de

la actividad. Esto se puede ver en el sitio web https://tablademareas.com/cl/valparaiso/valparaiso.

- **Preparación**

5. Si se decide usar la muestra de aves taxidermizadas, la Secretaria debe hacer la solicitud con una **semana de anticipación** vía correo a la Secretaria de Facultad (pilar.munoz@uv.cl). En este mismo correo, hacer la solicitud de financiamiento para costear los **gastos de alimentación y transporte** de los voluntarios, de ser necesario.

6. Comenzar a hacer la difusión de la actividad vía Instagram, Facebook y correo con **una semana** de anticipación.

7. Si se usa la colección de aves, el o la encargada de la actividad debe hablar **personalmente** con el encargado de la colección de aves, Mariano Bernal, del Laboratorio de Ecología e Impactos Ambientales para solicitar dicha colección, al menos 1 día antes de la exposición.

8. Si se llevan acuarios, un equipo de **al menos dos personas** debe realizar la recolección de flora y fauna intermareal en la marea baja identificada en el punto 4. Se debe recolectar al menos uno de cada uno de los siguientes organismos (Tabla 9).

Tabla 9. Listado de organismos para recolectar para una exposición.

| Fauna | ¿Dentro del acuario? |
|---|---|
| Estrella | NO |
| Sol | NO |
| Erizo negro | SI |
| Erizo rojo | SI |
| Cangrejo ermitaño | SI |
| Tijereta | SI |
| Jaiba (mora, maico, etc) | SI |
| Actinia | SI |
| Babosa | SI |
| Caracol negro | SI |
| Caracol panal | SI |
| Choritos | SI |
| Lapa | SI |

9. Dejar en la sala de congeladores los animales dentro de los acuarios, con aireador. Los soles y estrellas deben quedar en un contenedor a parte, también con aireación.

10. Se deben dejar bidones con el agua necesaria para llenar los acuarios. Se recomienda llevar un acuario pequeño.

11. Dejar hecha una "Lista de cotejo" con los materiales que se llevarán. Ver ejemplo en el anexo 1 de este documento.

**Ejecución**

1. Llegar al lugar de la exposición **al menos 1 hora antes**, para montar.
2. Primero montar toldo, mesas, sillas, etc.
3. Segundo, montar la muestra en seco de vertebrados e invertebrados.
4. Tercero, la muestra de aves taxidermizadas.
5. Cuarto, los acuarios.
6. Iniciar el desmontaje con los acuarios y terminar con las mesas.
7. Llevar todos los materiales de vuelta a la Facultad.
8. Liberar los animales, si las condiciones lo permiten. Si no, se dejan con aireación en "la morgue" y se liberan al día siguiente.
9. Llevar los acuarios a "la morgue" y lavarlos con agua dulce. Guardarlos en la sala de acuarios.
10. Subir el resto de los materiales a la sala y dejarlos ordenados.

**Evaluación**

1. El o la encargada de la actividad debe rellenar el informe de actividad (https://docs.google.com/document/d/1qHVOk38Zx6PWUmWsAo3ylbDdmW4cQcdU5N4fFqQDO04/edit?usp=sharing).
2. Subir las fotos a un computador y seleccionar las mejores, y solicitar a la encargada de redes sociales publicarlas no más de un día después de la actividad. Las fotos se encuentran en https://drive.google.com/open?id=1H00bOaw07BXX9hcnRd1-1lCQVqt_Fq51.
3. Enviar un correo de agradecimiento con copia al Decano, Secretaria de Facultad y Director de Escuela (ricardo.bravo@uv.cl ; pilar.munoz@uv.cl ; pablo.munoz@uv.cl).
4. Al siguiente día hábil, devolver las aves a Mariano Bernal.

**Precauciones**

1. Asegurar que los acuarios nunca queden al sol.
2. Durante la exposición, revisar la temperatura del agua con el codo. Si se siente tibia, cambiar por agua fresca.
3. La exposición nunca debe quedar sola.
4. Recordar pedir donaciones para mantener la iniciativa viva.
5. Recordar dejar registro fotográfico de la actividad y publicar en redes sociales.

Anexo 1

Ejemplo de Lista de cotejo de materiales

| Material | Encargada/o | Check |
|---|---|---|
| Toldo | | |
| Mesa | | |
| Manteles | | |
| Caja con invertebrados | | |
| Caja con vertebrados | | |
| Fotos | | |
| Fichas de animales | | |
| Algario | | |
| Caja de Stickers | | |
| Tarro de donaciones | | |
| Aves | | |
| Cámara | | |
| Pendón | | |
| Acuarios | | |
| Bombas aireadoras | | |
| Alargador | | |
| Agua de mar | | |

c) Exposición "Conociendo nuestro intermareal"

## PROTOCOLO DE EXPOSICIÓN "CONOCIENDO NUESTRO INTERMAREAL"

**Autoras**: Macarena Vargas y Sofía Bermeo
**Revisor**: Carlos Melo

**Descripción y objetivos de la actividad**:

La exposición "Conociendo nuestro intermareal" (CONI) se ha hecho desde el 2016 en las afueras de las dependencias de la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales de la Universidad de Valparaíso. Para la exposición normalmente se utiliza la colección de pieles taxidermizadas de la Facultad, una muestra de invertebrados en seco, además de la flora y fauna intermareal en acuarios. El público al que está dirigido son los transeúntes que caminan por Reñaca, por lo que el espectro es muy amplio en cuanto a rango etario, estrato social, nacionalidad, etc.

El objetivo de esta exposición es, simplemente, mostrar la flora y fauna que habita la costa chilena, apuntando hacia la concientización sobre el cuidado del planeta.

**Personal que interviene**:

- 1 miembro activo
- 3 voluntarios

**Materiales y recursos necesarios**:

- $1000 a $1500 para transporte por persona
- 1 bloqueador solar

- ½ litro de agua por persona
- 1 fruta y 1 sándwich por persona
- Poleras para cada voluntario
- 2 toldos
- 3 mesas
- 3 manteles
- Caja con invertebrados
- Caja con vertebrados
- Fotografías de flora y fauna
- Fichas de animales
- Algario
- Caja de stickers
- Tarro de donaciones con palo blanco ($15000 y el dólar de la suerte)
- Aves taxidermizadas
- Cámara fotográfica
- Al menos 1 pendón
- 2 acuarios
- 2 bombas aireadoras con manguera y piedras
- Alargadores naranjo y blanco

**Procedimiento**

- **Fase de valoración**

1. Escoger la fecha de la exposición con al menos **2 semanas de anticipación** durante una reunión. Se debe asegurar que hayan los recursos humanos y materiales necesarios para realizar la actividad.
2. Identificar con al menos **una semana de anticipación** cuál será la marea baja más cómoda para recolectar organismos del intermareal, uno o dos días antes de la actividad. Esto se puede ver en el sitio web https://tablademareas.com/cl/valparaiso/valparaiso.

- **Preparación**

3. La Secretaria debe hacer la solicitud con **una semana de anticipación** vía correo con copia al Decano, Secretaria de Facultad y Director de Escuela (ricardo.bravo@uv.cl ; pilar.munoz@uv.cl ; pablo.munoz@uv.cl), para **utilizar las dependencias de la Facultad.**

4. La Secretaria debe hacer la solicitud con una **semana de anticipación** vía correo a la Secretaria de Facultad (pilar.munoz@uv.cl) para **utilizar la colección de aves taxidermizadas** de la Facultad. En este mismo correo, hacer la solicitud de financiamiento para costear los **gastos de alimentación y transporte** de los voluntarios.

5. Comenzar a hacer la difusión de la actividad vía Instagram, Facebook y correo con **una semana** de anticipación.

6. El o la encargada de la actividad debe hablar **personalmente** con el encargado de la colección de aves, Mariano Bernal, del Laboratorio de Ecología e Impactos Ambientales para solicitar dicha colección, al menos 1 día antes de la exposición.

7. Un equipo de **al menos dos personas** debe realizar la recolección de flora y fauna intermareal en la marea baja identificada en el punto 2. Se debe recolectar al menos uno de cada uno de los siguientes organismos (Tabla 10):

Tabla 10. Listado de organismos para recolectar para la exposición conociendo nuestro intermareal

| Fauna | ¿Dentro del acuario? |
|---|---|
| Estrella | NO |
| Sol | NO |
| Erizo negro | SI |
| Erizo rojo | SI |
| Cangrejo ermitaño | SI |
| Tijereta | SI |
| Jaiba (mora, maico, etc) | SI |
| Actinia | SI |
| Babosa | SI |
| Caracol negro | SI |
| Caracol panal | SI |
| Choritos | SI |
| Lapa | SI |

8. Dejar en la sala de congeladores los animales dentro de los acuarios, con aireador. Los soles y estrellas deben quedar en un contenedor a parte, también con aireación.

- **Ejecución**

1. Se sugiere realizar la actividad de 14.30 a 17.30h. Esto puede variar con lo que se acuerde al planificar la actividad.
2. Citar a los voluntarios 1.30h antes del comienzo de la actividad.
3. Bajar de la sala todos los materiales de la lista.
4. Limpiar el espacio donde se va a montar la exposición.
5. Montar los toldos.
6. Pedir las mesas en el turno y sacarlas a la calle, ponerlas debajo de los toldos.
7. Poner los manteles sobre las mesas.
8. Ordenar los invertebrados y aves, en mesas separadas.
9. Enchufar el alargador en el auditorio y sacarlo hasta la exposición.

10. Sacar los acuarios con los animales, meter la estrella y el sol, enchufar los aireadores y ponerlos dentro del acuario.
11. Debe quedar un voluntario por mesa, y uno se debe encargar de hacer registro fotográfico e interaccionar en las redes sociales. Se pueden ir rotando.
12. Desmontar la exposición. Lo primero que se debe desmontar son los acuarios.
13. Liberar los animales.
14. Llevar los acuarios a "la morgue" y lavarlos con agua dulce. Guardarlos en la sala de acuarios.
15. Subir el resto de los materiales a la sala y dejarlos ordenados.
16. Al siguiente día hábil, devolver las aves a Mariano Bernal.

**Evaluación:**

1. El o la encargada de la actividad debe rellenar el informe de actividad (https://docs.google.com/document/d/1qHVOk38Zx6PWUmWsAo3ylbDdmW4cQcdU5N4fFqQDO04/edit?usp=sharing).
2. Subir las fotos a un computador y seleccionar las mejores, y solicitar a la encargada de redes sociales publicarlas. Las fotos se encuentran en https://drive.google.com/open?id=1H00bOaw07BXX9hcnRd1-1lCQVqt_Fq51.
3. Enviar un correo de agradecimiento con copia al Decano, Secretaria de Facultad y Director de Escuela (ricardo.bravo@uv.cl ; pilar.munoz@uv.cl ; pablo.munoz@uv.cl).

**Precauciones:**

1. Fijarse que los animales nunca queden al sol.
2. No olvidar solicitar a la gente su aporte voluntario para mantener viva la iniciativa.

d) Visitas a la Facultad

## PROTOCOLO DE VISITAS EDUCATIVAS A LA FACULTAD

**Autores**: Sofía Bermeo

**Revisor**: Carlos Melo

**Descripción y objetivos de la actividad:**

Montemar es un lugar reconocido por su biodiversidad y labor científica, por lo que colegios y universidades hacen llegar su solicitud a la Organización para recibir un recorrido por ésta. Los objetivos de cada visita pueden cambiar de acuerdo a las necesidades del grupo que asista, pero el objetivo que se mantiene es mostrar el patrimonio natural y cultural de Montemar.

**Personal que interviene:**

- 1 miembro activo
- 1 voluntario

**Materiales y recursos necesarios:**

- $1000 a $1500 para transporte por participante.
- Colación (1 fruta y/o sándwich) por participante.
- Los demás implementos están en cada programa educativo, encontrado en https://drive.google.com/open?id=1ge9iMYYz9JtI7Oo7IEsH3nlwyQ-3aUlN .

**Procedimiento:**

- **Fase de valoración:**

1. Después de recibir la solicitud de visita, enviar programas educativos y solicitar de vuelta lo siguiente:

a. Fecha de la visita

b. Nombre del establecimiento

c. Nombre del profesional a cargo del grupo

d. Curso

e. Número de estudiantes

f. Número de profesores que acompañan

g. Solicitudes especiales

2. Una vez recibida esa información, teniendo en cuenta las solicitudes especiales, modificar los programas o crear uno nuevo.

- **Preparación:**

3. La Secretaria debe hacer la solicitud con **una semana de anticipación** vía correo con copia al Decano, Secretaria de Facultad y Director de Escuela (ricardo.bravo@uv.cl ; pilar.munoz@uv.cl ; pablo.munoz@uv.cl), para **utilizar las dependencias y materiales necesarios de la Facultad.**

4. Si se van a utilizar muestras o animales, armar o recolectar (ver protocolo https://docs.google.com/document/d/1y5zyd5K3S87ckAefsq_CkxR2Vr_3Mh-6vARnjujhacM/edit?usp=sharing ) con al menos 1 día de anticipación.

- **Ejecución:**

5. A menos que se haga una solicitud especial, las visitas se hacen de 10.30 a 13.00h.
6. Ejecutar la actividad de acuerdo al programa educativo escogido.
7. Terminada la actividad, desmontar y devolver los materiales que sean de la Facultad.

**Evaluación:**

8. El o la encargada de la actividad debe rellenar el informe de actividad (https://docs.google.com/document/d/1qHVOk38Zx6PWUmWsAo3ylbDdmW4cQcdU5N4fFqQDO04/edit?usp=sharing).
9. Subir las fotos a un computador y seleccionar las mejores, y solicitar a la encargada de redes sociales publicarlas. Las fotos se encuentran en https://drive.google.com/open?id=1H00bOaw07BXX9hcnRd1-1lCQVqt_Fq51.

Enviar un correo de agradecimiento a los Directivos de la Facultad con copia al Decano, Secretaria de Facultad y Director de Escuela (ricardo.bravo@uv.cl ; pilar.munoz@uv.cl ; pablo.munoz@uv.cl).

e) Reuniones

## PROTOCOLO DE REUNIÓN

**Autores**: Sofía Bermeo

**Revisor**: Carlos Melo

**Descripción y objetivos de la actividad:**

La Organización hace reuniones semanales en la sala ECOMAR, ubicada en la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales de la Universidad de Valparaíso. Su horario se decide a principio de cada semestre. El objetivo de las reuniones es planificar las actividades venideras, revisar la contabilidad y conocer el avance de los proyectos.

**Personal que interviene:**

- Miembros activos;
- Voluntarios que tengan relación con alguna temática a tratar en la reunión.

**Materiales y recursos necesarios:**

- Cuaderno de actas;
- Lápiz;
- Computador.

**Procedimiento:**

- **Preparación:**

1. La citación a la reunión se debe hacer con al menos 3 días de anticipación vía la plataforma Whatsapp, teléfono o correo. La encargada de hacerlo es la Secretaria de ECOMAR. No es necesaria la confirmación de asistencia.

2. Las personas citadas a reunión deben avisar con al menos 1 día de anticipación si no podrán asistir.
3. La tabla de reunión debe estar lista el día antes de ésta, y debe ser enviada al grupo de Whatsapp de la información para hacerle posibles modificaciones.

- **Ejecución:**

4. Dar lectura al acta anterior.
5. Tocar los puntos de la tabla en orden.
6. La Secretaria debe dejar constancia de los acuerdos en el acta.

**Precauciones:**

7. La reunión es dirigida por un miembro del directorio.
8. Si la Secretaria de Actas se ausenta, cualquier miembro del directorio puede tomar su lugar.

f) Tallarinatas

## PROTOCOLO TALLARINATA

**Autoras**: Macarena Vargas y Sofía Bermeo

**Revisor**: Carlos Melo

**Descripción y objetivos de la actividad:**

Como bien se entiende del nombre, una tallarinata es un evento donde el plato principal son tallarines. Las tallarinatas en ECOMAR nacen como una necesidad de recaudar fondos para realizar actividades de limpieza de playa y educativas, y para adquirir implementos necesarios para éstas. Es una buena opción de financiamiento ya que hacer tallarines es barato, rápido y fácil.

**Personal que interviene:**

- 1 encargado (miembro activo)
- 3 voluntarios

**Materiales y recursos necesarios:**

- $1000 a $1500 para transporte del personal
- 12 paquetes de fideos de 400g n° 5
- 15 salsas de 200g
- 1 kg de choclo congelado
- 5 bandejas de champiñones
- 5 zapallos italianos grandes
- 1 kg de cebolla
- 1 kg de zanahoria
- 1 cabeza de ajo

- 2 pimentones rojos
- 10 paquetes de jugo en sobre
- 35 frutas

**Procedimiento**

- **Fase de valoración**

1. Escoger la fecha de la tallarinata con al menos **2 semanas de anticipación** durante una reunión de la Organización. Se debe asegurar que hayan los recursos humanos y materiales necesarios para realizar la actividad.
2. Decidir qué precio tendrá el plato. Generalmente, se cobran $2300.
3. La Secretaria debe hacer la solicitud con **una semana de anticipación** vía correo con copia al Decano, Secretaria de Facultad y Director de Escuela (ricardo.bravo@uv.cl ; pilar.munoz@uv.cl ; pablo.munoz@uv.cl), para **utilizar las dependencias de la Facultad.**
4. Comenzar a hacer la difusión de la actividad vía Instagram, Facebook, correo y afiches con **una semana** de anticipación, las veces que sea necesario.

- **Preparación del material**

1. Comprar los materiales con al menos 2 días de anticipación, las cosas pueden ser guardadas en la sala ECOMAR o en la casa del que quiera y asista a la tallarinata.

2. Conversar personalmente con el encargado del casino para avisar sobre la ejecución de la actividad.
3. Citar a los voluntarios 1.30 h antes del comienzo de la actividad.

- **Ejecución**

1. Preparar el almuerzo y postre antes de las 13:00 h, para esto son necesarias al menos 2 personas más el personal encargado de la cocina. Las indicaciones y recetas son entregados por el personal.
2. Al comenzar la actividad, debe haber una persona en caja, una en cocina y una sirviendo.
3. Dejar el casino limpio contando la cocina, suelo y baños. Los materiales de limpieza se encuentran dentro del mismo casino.
4. Guardar los materiales y todo lo que haya sobrado dentro de la sala ECOMAR. Si sobra comida se la pueden llevar los voluntarios, lo que no se quieran llevar se elimina.

**Evaluación**

1. Hacer la contabilidad y registrarla en el cuaderno de finanzas.

2. Hacer el informe de actividad que se encuentra en https://drive.google.com/drive/folders/1K0CQd2bFTli2ELNS3eOBPzGft1rk7VAh?usp=sharing .

**Precauciones**

1. Para no olvidar actividades o materiales, imprimir y utilizar los anexos 1 y 2.

Anexo 1

Lista de cotejo de materiales

| Material | Encargad@ de adquirir | Ok |
|---|---|---|
| 12 paquetes de fideos de 400g nº 5 | | |
| 15 salsas de 200g | | |
| 1 kg de choclo congelado | | |
| 5 bandejas de champiñones | | |
| 5 zapallos italianos grandes | | |
| 1 kg de cebolla | | |
| 1 kg de zanahoria | | |
| 1 cabeza de ajo | | |
| 2 pimentones rojos | | |
| 10 paquetes de jugo en sobre | | |
| 35 frutas | | |

Anexo 2

Lista de cotejo de actividades

| Actividad | Encargad@ | Ok |
|---|---|---|
| Solicitud de uso de espacio | Secretaria | |
| Envío de carta formal | Secretaria | |
| Difusión | | |
| Informar a encargado de casino | | |
| Primer turno (11.30 a 13.30) | | |
| | | |
| Segundo turno (13.30 a 15.30) | | |
| | | |
| | | |

g) Peñas

## PROTOCOLO DE ACTIVIDAD: PEÑA A BENEFICIO

**Autoras:** Macarena Vargas & Sofía Bermeo

**Revisor:** Carlos Melo

**Descripción y objetivos de la actividad:**

La RAE (2011) define a una peña como un "Grupo de personas que participan conjuntamente en fiestas populares o en actividades diversas, como apostar, jugar a la lotería, cultivar una afición, fomentar la admiración a un personaje o equipo deportivo, etc.". Las

peñas en ECOMAR nacen como una necesidad de recaudar fondos para realizar actividades de limpieza de playa y educativas, y para adquirir implementos necesarios para éstas. Sin embargo, con el tiempo se llegó a la conclusión de que estos eventos sirven más bien como una oportunidad de compartir con los compañeros de Carrera, visibilizar a la Organización y mejorar la imagen de ésta.

**Personal que interviene:**

- 1 miembro activo como encargado
- 5 voluntarios

**Materiales y recursos necesarios:**

- $1000 a $1500 para transporte
- 120 sopaipillas de 9 cm de diámetro (120)
- Vino (20l)
- 20 naranjas
- Azúcar (2kg)
- Especias (clavo de olor y canela)
- Aceite (bidón de 5l)
- Tomate (1kg)
- 1 mata de cilantro
- 1 ají
- Cebolla (1kg)
- Sal
- Limón (1kg)
- 1 cabeza de ajo

**Procedimiento**

- **Fase de valoración**

1. Escoger la fecha de la peña con al menos **2 semanas de anticipación** durante una reunión. Se debe asegurar que hayan las personas y materiales necesarios para realizar la actividad.

2. Decidir qué precio tendrán los productos. Por lo general es: vaso de vino (300ml) a $700, sopaipillas 1 en $300 y 2 en $500, promoción de 2 sopaipillas con un vaso de vino (330 ml) a $1000.
3. La Secretaria de ECOMAR debe hacer la solicitud a la Secretaria de Facultad con **una semana de anticipación** vía correo con copia al Decano, Secretaria de Facultad y Director de Escuela (ricardo.bravo@uv.cl ; pilar.munoz@uv.cl ; pablo.munoz@uv.cl), para **utilizar las dependencias de la Facultad.**
4. Escribir una carta donde el o la encargada de la actividad se comprometa a dejar las dependencias de la Facultad limpias y a no ocupar los ingredientes de la cocina, con una semana de anticipación. Entregársela personalmente a la Secretaria de Facultad.
5. Comenzar a hacer la difusión de la actividad vía Instagram, Facebook, correo y afiches con **una semana** de anticipación, las veces que sea necesario.

- **Preparación**

6. Comprar vino, azúcar, aceite, especias y sal con una semana de anticipación y dejar en la sala ECOMAR.
7. Comprar sopaipillas, naranjas, tomate, cilantro, ají, limones, ajos y cebollas entre 1 y 2 días antes. Dejar todo en la sala, excepto las sopaipillas, que deben quedar refrigeradas en la casa de quien viva más cerca.
8. Hablar con el encargado del casino al menos 1 día antes de la actividad.

- **Ejecución**

9. Se sugiere realizar la actividad de 16.00 a 20.00 h. Esto puede variar con lo que se acuerde al planificar la actividad.

10. Citar a los voluntarios 1.30 h antes del comienzo de la actividad.

11. Seguir los pasos del anexo 1 de este documento para preparar las recetas.

12. Al comenzar la actividad, debe haber una persona en caja, una en cocina y una sirviendo. Para facilitar la organización de ésto, ver anexo 2.

13. Dejar el casino limpio contando la cocina, suelo y baños. Los materiales de limpieza se encuentran dentro del mismo casino.

14. Guardar los materiales y todo lo que haya sobrado dentro de la sala ECOMAR, si sobra comida se lo pueden llevar los voluntarios. Si sobran sopaipillas se congelan, lo que no se quieran llevar, se elimina.

**Evaluación**

15. Hacer la contabilidad y registrarla en el cuaderno de finanzas.

16. Completar el informe de actividad.

Anexo 1

Receta de vino navegado

Ingredientes

- 10 litros de vino
- 20 naranjas
- 10 ramitas de canela
- 10 clavos de olor
- 2 kg de azúcar

Preparación

- Picar las naranjas en rodajas finas.
- Poner en un ollón las naranjas, especias, vino y azúcar.
- Calentar a fuego medio, siempre revolviendo, sin dejar que hierva.
- Servir caliente con una o dos rodajas de naranja en cada vaso.

Receta de pebre

Ingredientes

- 1 kg de tomate
- 1 kg de cebolla
- ½ kg de limón
- 5 dientes de ajo
- Media mata de cilantro
- 1 o 2 ajíes
- Aceite
- Sal

Preparación

- Picar el tomate, cebolla, ajo, cilantro y ají en pedazos lo más pequeños posibles.
- Mezclar todos los ingredientes en un recipiente grande y agregar jugo de limón, sal y aceite.
- Dejar reposar por media hora.
- Rectificar la sal, agregar más si es necesario.

**Anexo 2**

Lista de cotejo de materiales

| Material | Encargad@ de adquirir | Ok |
|---|---|---|
| 120 Sopaipillas de 9 cm de diámetro | | |
| Vino (20l) | | |
| Azúcar (2kg) | | |
| 20 naranjas | | |
| Especias (clavo de olor y canela) | | |
| Aceite (bidón de 5l) | | |
| Tomate (1kg) | | |
| 1 mata de cilantro | | |
| 1 ají (1U) | | |
| Cebolla (1kg) | | |
| Sal | | |
| Limón (1kg) | | |
| 1 cabeza de ajo | | |

**Anexo 3**

Lista de cotejo de actividades

| Actividad | Encargad@ | Ok |
|---|---|---|
| Solicitud de uso de espacio | Secretaria/o | |
| Envío de carta formal | Secretaria/o | |
| Difusión | | |
| Informar a encargado de casino | | |
| Primer turno (14.30 a 16.30) | | |
| | | |
| Segundo turno (16.30 a 18.30) | | |
| | | |
| | | |
| Tercer turno (18.30 a 20.30) | | |
| | | |
| | | |

E. Programas educativos

Con la meta de tener claro cuáles son los objetivos, contenidos a tratar y cronograma de las actividades educativas llevadas a cabo en la Facultad, se elaboraron los programas educativos. Éstos servirán para ser replicados o para ser utilizados como base para crear nuevos programas. Se exponen a continuación:

a) "Entre mareas"

- Elaborado por Mauricio Fuentes y Sofía Bermeo

Este programa tiene como objetivo aprender de manera entretenida sobre la ecología del intermareal. Para ello, se realizan charlas, juegos, paseos y observación de organismos en un acuario interactivo. Posterior a las actividades en terreno, se realiza una colación consciente para reflexionar sobre el impacto de la basura que generamos con los envases plásticos de nuestra comida. Por último, se trabaja en aula conociendo la naturaleza mediante distintos aparatos sensoriales. El cronograma se encuentra en la Tabla 11.

Tabla 11. Cronograma de la actividad "Entre mareas".

| Horario | Actividad | Descripción | Logros esperados |
|---|---|---|---|
| 10:00-10:10 | Bienvenida | Recepción a las instalaciones de la Facultad. | Puntualidad y asistencia completa. |
| 10:10-10:40 | Dinámicas educativas en terreno | Charla introductoria + juegos educativos sobre la ecología del intermareal. | Comprender conceptos sobre ecología, como depredación, ocupación de hábitat y conductas migratorias. |
| 10:40-11:10 | Visita al intermareal | Actividad interactiva, en donde, se aprende de manera entretenida de los principales grupos animales del intermareal. | Conocer aves, mamíferos e invertebrados del intermareal, y qué hábitat ocupa cada uno |
| 11:10-11:30 | Break | Colación consciente. | Entender el impacto que tiene la basura que generamos en el ambiente. |
| 11:30-13:00 | Dinámicas educativas en sala | Usando distintos elementos del mar (como conchas, arena, algas, etc.), se realiza una exploración sensorial sin utilizar la vista. | Conocer elementos del mar utilizando el oído, gusto, tacto y olfato. |
| 13:00-13:15 | Cierre | Actividad reflexiva | Entender la importancia del respeto con el ambiente. |

b) "Mar y cielo"

- Elaborado por Mauricio Fuentes y Sofía Bermeo

Este programa tiene como objetivo mejorar la capacidad de observación e incentivar la curiosidad mediante charlas, juegos y observación de aves en terreno. Posterior a las actividades en terreno, se realiza una colación consciente para reflexionar sobre el

impacto de la basura que generamos con los envases plásticos de nuestra comida. Por último, se trabaja en aula combinando el arte y la ciencia. El cronograma se encuentra en la Tabla 12.

Tabla 12. Cronograma de la actividad "Mar y cielo".

| Horario | Actividad | Descripción | Logros esperados |
|---|---|---|---|
| 10:00-10:10 | Bienvenida | Recepción en las instalaciones de la Facultad. | Puntualidad y asistencia completa. |
| 10:10-10:40 | Dinámicas educativas en terreno | Charla introductoria + juegos educativos sobre la ecología de las aves marinas | Comprender conceptos sobre ecología, como depredación, ocupación de hábitat y conductas migratorias. |
| 10:40-11:10 | Observación de aves | Actividad interactiva, en donde se aprende de manera entretenida acerca de las principales aves marinas de Montemar, y se observan con el uso de binoculares. | Lograr encontrar y reconocer, mediante la vista y el oído, las aves que habitan Montemar. |
| 11:10-11:30 | Recreo | Colación consciente. | Entender el impacto que tiene la basura que generamos en el ambiente. |
| 11:30-13:00 | Dinámicas educativas en sala | Se estimula el oído y la memoria con la reproducción de sonidos de aves. Luego, se corresponden los sonidos con imágenes de aves. | Lograr encontrar y reconocer, mediante la vista y el oído, las aves que habitan Montemar. |
| 13:00-13:15 | Cierre | Actividad reflexiva | Dimensionar la diversidad de avifauna que tenemos en nuestras costas. |

c) Diminutos

Este programa tiene como objetivo concientizar sobre la existencia e importancia de los integrantes más pequeños del océano: el plancton. Para ello se realizan charlas, juegos y observación de organismos en laboratorio. Posterior a las actividades en terreno, se realiza una colación consciente para reflexionar sobre el impacto de la basura que generamos con los envases plásticos de nuestra comida. Por último, se trabaja en aula combinando el arte y la ciencia. El cronograma se encuentra en la Tabla 13.

Tabla 13. Cronograma de la actividad "Diminutos".

| Horario | Actividad | Descripción | Logros esperados |
|---|---|---|---|
| 10:00-10:10 | Bienvenida | Recepción a las instalaciones de la Facultad. | Puntualidad y asistencia completa. |
| 10:10-10:40 | Dinámicas educativas en terreno | Charla introductoria + juegos educativos sobre la ecología del plancton. | Comprender conceptos sobre ecología del plancton. |
| 10:40-11:10 | Microcosmos oceánico | Actividad en laboratorio, en donde se aprende de manera práctica, con el uso de lupas estereoscópicas, acerca de los principales grupos animales del plancton marino | Lograr utilizar material de laboratorio y poder reconocer, con el uso de imágenes para comparar, distintos grupos larvales. |
| 11:10-11:30 | Recreo | Colación consciente. | Entender el impacto que tiene la basura que generamos en el ambiente. |
| 11:30-13:00 | Dinámicas educativas en sala | A cada grupo se le asigna un tipo de larva, el cual deben dibujar. Esto estimulará la observación y la identificación de las partes de cada una. | Lograr reconocer y dibujar una larva y sus partes. |
| 13:00-13:15 | Cierre | Actividad reflexiva | Entender la importancia de los seres vivos más pequeños. |

d) Programa de visita de estudiantes de Educación Parvularia

- Elaborado por Sofía Bermeo

Esta actividad está dirigida a tres grupos de estudiantes de 4° año de Educación Parvularia (EPA) de la Universidad de Valparaíso, y está enmarcada en la cooperación con la asignatura "Didáctica de las ciencias naturales y sociales" de su malla curricular. El objetivo es que las estudiantes conozcan, aprendan y comprendan conceptos de ecología costera, para posteriormente realizar la transposición didáctica y crear material y/o actividades enfocadas en niños y niñas.

Los logros esperados son:

- Comprender las fluctuaciones de marea y qué es la zona intermareal.
- Saber reconocer mamíferos, aves costeras e invertebrados y comprender sus adaptaciones para la vida en el mar.
- Ser visitantes respetuosos con el ambiente.

El programa de la actividad es el siguiente (Tabla 14):

Tabla 14. Cronograma de la visita de las estudiantes de EPA.

| Horario | Actividad | Descripción | Logros esperados |
|---|---|---|---|
| 15:00 - 15:15 | Recepción | Se citó a las estudiantes a las 15:00h, y se esperarán 15 minutos antes de comenzar la actividad. | Puntualidad y asistencia completa. |
| 15:15 - 15:25 | Presentación | Se presentará la Organización, miembros del equipo y participantes. | - |
| 15:25 - 15:30 | Bajada a la playa | - | - |
| 15:30 - 15:45 | ¿Qué es el intermareal? | Se explicará cómo funcionan las mareas y qué es la zona intermareal. Se comentarán los tipos de intermareal y se explorará qué tipo de organismos viven ahí. | Comprender las fluctuaciones de marea. Saber definir qué es el intermareal. |
| 15:45 - 16:05 | Mamíferos marinos | Se explicará qué es un mamífero y las adaptaciones que desarrollan para su vida en el mar. Se observarán lobos con binoculares. | Conocer las adaptaciones que tienen los mamíferos. |
| 16:05 - 16:35 | Aves marinas | Se explicará qué es un ave y las adaptaciones que desarrollan para su vida en el mar. Se observarán con binoculares y se conocerán algunos nombres. | Saber reconocer al menos 3 aves marinas. Conocer las adaptaciones que tienen. |
| 16:35 - 17:00 | Paseo intermareal | Se irá a explorar los pozones para intentar encontrar flora y fauna. Se explicarán conceptos básicos de la biología de algunos organismos. | Aprender el comportamiento adecuado de un visitante en el intermareal. Reconocer al menos 3 organismos del intermareal. Comprender conceptos básicos de su biología. |
| 17:00 - 17:10 | Cierre | Se reflexionará sobre la importancia de este tipo de ambiente y qué podemos hacer para cuidarlo. | - |

e) Programa visita de estudiantes de Administración en Ecoturismo de la Universidad Andrés Bello

- Elaborado por Sofía Bermeo

Esta actividad está dirigida a estudiantes de 4° año de Administración en Ecoturismo (AE) de la Universidad Andrés Bello, y está enmarcada en la cooperación con la asignatura de "Educación ambiental" de su malla curricular. El primer objetivo es que los estudiantes conozcan, aprendan y comprendan conceptos de ecología costera, para posteriormente aplicar estos conocimientos en su quehacer profesional. El segundo objetivo es que los estudiantes conozcan cómo trabajan organizaciones que se dedican a la divulgación científica e integrarlo como parte de su trabajo.

Los logros esperados son:

- Entender conceptos básicos de la biología y ecología de organismos marinos (alimentación, reproducción y hábitat), y cómo el ser humano los interviene
- Entender la dinámica de una playa y cómo su configuración influye en la acumulación de materiales
- Conocer qué amenazas afectan a las pesquerías artesanales.

El programa de la actividad es el siguiente (Tabla 15):

Tabla 15. Cronograma de la visita de las estudiantes de AE.

| Horario | Actividad | Descripción | Logros esperados |
|---|---|---|---|
| 11:00-11:15 | Recepción | Se citó a los estudiantes a las 11:00 en el Quinto Sector de Reñaca. Se esperarán 15 minutos a los rezagados para comenzar la actividad. | - Puntualidad y asistencia completa. |
| 11:15-11:30 | Presentación | Se presentará la Organización, miembros del equipo y participantes. | - |
| 11:30-12:00 | Juego de la Tabla | La dinámica consiste en que los participantes deben subirse a una tabla y reordenarse de distintas maneras sin bajarse de la tabla y sin hablar. | - Romper el hielo,<br>- Explorar nuevas formas de comunicarse. |
| 12:00-12:30 | Dinámicas en playa | Se hará el cachipún oceánico, juego del plancton y juego del hábitat. | - Entretenerse,<br>- Entender conceptos de ecología trófica. |
| 12:30-13:30 | ¿Cómo cambia una playa? | Se hará un recorrido por la Playa El Encanto para explicar su dinámica estacional. También se explicará cómo la configuración de la playa afecta en la cantidad de basura de ésta. | - Comprender que las playas son ambientes dinámicos,<br>- Comprender cómo la forma y exposición de la playa afecta en la acumulación de materiales antrópicos. |
| 13:30-14:30 | A conocer Montemar | Al llegar a Montemar, se bajará a la playa. Se explicará la importancia de la caleta que hay ahí y se hará observación de aves, mamíferos, invertebrados y algas. | - Entender la importancia y amenazas que sufren las pesquerías artesanales,<br>- Conocer las herramientas de protección que tienen los recursos marinos,<br>- Saber reconocer los grupos florísticos y faunísticos de Montemar y aspectos básicos de su biología (alimentación, reproducción y hábitat). |

f) Programa de capacitación en educación ambiental para voluntarias y voluntarios

Elaborado por:

- Katherine Villagrán y Sofía Bermeo.

El objetivo de esta actividad es que las voluntarias y voluntarios de la Organización comiencen a adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para la correcta entrega de información durante las actividades educativas. También será una buena oportunidad para que se conozcan y tomen confianza entre sí. Para ello, se les citó a una capacitación con fecha 6 de abril de 2019, de 10°° a 14°° en Montemar.

Los logros esperados son:

- Generar confianza entre voluntarios y miembros activos
- Conocer y valorar el patrimonio cultural y natural de Montemar
- Entender la importancia de los recursos marinos y sus recursos de protección, y saber qué hacer en caso de presenciar la extracción ilegal de recursos
- Saber qué es una Concesión Marítima y qué área cubre la Concesión de la Universidad
- Saber reconocer al menos 5 de las aves que habitan en Montemar y comprender su importancia
- Ser capaz de entender conceptos básicos de ecología trófica y biología de los organismos observados (hábitat, alimentación, reproducción).

El programa de la actividad será el siguiente (Tabla 16):

Tabla 16. Cronograma de la capacitación a nuevos voluntarios.

| Hora | Nombre de la actividad | Descripción | Logros esperados |
|---|---|---|---|
| 10:00 a 10:15 | Recepción | Se esperará la llegada de todos los participantes a la Facultad, en el frontis de ésta. | -Asistencia completa.<br>-Puntualidad. |
| 10:15 a 10:20 | Presentación del programa | Se explicará el objetivo de la actividad y los aprendizajes esperados, a grandes rasgos. | -Introducir claramente el programa del día. |
| 10:20 a 10:30 | Presentación del espacio | Se contará brevemente la historia de Montemar. | -Conocer y valorar el patrimonio cultural y natural de Montemar. |
| 10:30 a 10:35 | Bajada a la playa | Se bajará a la playa norte de Montemar. | -Bajar de manera rápida, usando eficientemente el tiempo. |
| 10:35 a 11:00 | "Recursos marinos" | Se explicará lo que es una caleta de pescadores, su rol en la sociedad y algunas de las problemáticas que enfrentan. También se explicará lo que es un recurso, cuáles se extraen en Montemar y algunos recursos de protección que tienen (e.g, vedas). | -Conocer y valorar el patrimonio cultural y natural de la caleta.<br>-Entender la importancia de los recursos y sus recursos de protección. |
| 11:00 a 11:05 | Traslado a playa sur | - | -Trasladarse de manera rápida, usando eficientemente el tiempo. |
| 11:05 a 11:15 | "Juego de la tabla" | Se les pedirá a los participantes que se paren en unos tablones que estarán en la arena. Durante todo el juego, no se pueden comunicar de manera verbal ni bajarse de la tabla. Se les pedirá que se reordenen de distintas maneras, por ejemplo, del más bajo al más alto o del más joven al más viejo. | -Hacer un quiebre cognitivo.<br>-Romper el hielo entre participantes. |
| 11:15 a 11:25 | "Concesiones marítimas" | Se explicará lo que es una concesión y cómo es el caso de Montemar. También se abordarán los pasos a seguir en caso de ver a alguien extrayendo recursos en el área. | -Saber qué área cubre la concesión.<br>-Saber qué hacer en caso de extracción ilegal de recursos. |
| 11:25 a 11:40 | "Aves de Montemar" | Se les pasarán binoculares a los participantes para que observen por su cuenta por unos minutos. Posterior a eso, se repasarán algunos nombres comunes. Luego, se les explicará la importancia de las aves en el ecosistema. | -Ser capaz de reconocer al menos 5 de las aves que hay en Montemar.<br>-Comprender la importancia de las aves en el ecosistema. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11:40 a 12:00 | "Mamíferos de Montemar" | Se explicará el ciclo reproductivo del lobo marino, los tipos de lobera y su relación con la pesca artesanal. | -Ser capaz de explicar por qué el lobo marino no puede ser considerado una "plaga" |
| 12:00 a 12:15 | "Redes tróficas" | Se explicará lo que es una red trófica, y por qué no es adecuado el término cadena trófica. Se repasarán los términos productor, consumidor, depredador tope, etc. | -Comprender la diferencia entre cadena y red trófica.<br>-Reconocer los eslabones de la red. |
| 12:15 a 12:25 | "Juego de la cuerda" | Se contará con trozos de cuerda. Cada integrante del grupo representará un componente de una red trófica, y deberán unirse con la cuerda para formar una red. La guía podrá sacar eslabones de la red y el grupo deberá explicar cómo afectará esto al resto de los eslabones. | -Comprender la importancia de cada eslabón en la red.<br>-Divertirse. |
| 12:25 a 12:40 | Pausa | Si los participantes así lo quieren, se puede hacer una pausa para comer, descansar, ir al baño, etc. | -Descansar. |
| 12:40 a 13:10 | Paseo intermareal | Se le explicará al grupo lo que es el intermareal y luego se les llevará a pasear por el área. A pesar de que habrá marea alta, se intentará observar flora y fauna. | -Saber qué es el intermareal.<br>-Conocer qué flora y fauna se encuentra ahí. |
| 13:10 a 13:50 | Observación de flora y fauna en acuario | Con el acuario de la Universidad se observarán algunos organismos y se explicarán rasgos de su biología en general. Se hará énfasis en hábitat, alimentación y reproducción. Se usarán las fichas y el algario. | -Conocer qué grupos están presentes en Montemar.<br>-Reconocer las diferencias entre los grupos.<br>-Entender, a grandes rasgos, aspectos de la biología de estos organismos. |
| 13:50 a 14:00 | Cierre | Se hará una actividad reflexiva sobre la importancia de la educación ambiental en la sociedad y sobre el rol que queremos cumplir como actores socioambientales. | -Reflexionar.<br>-Integrar los conocimientos aprendidos. |

g) Programa de visita del Colegio Montealegre

Elaborado por Sofía Bermeo

La Organización ECOMAR pretende educar a todo grupo etario de forma dinámica y entretenida sobre el ambiente y la vida marina. Para esto, ofrecemos un ambiente seguro procurando un alto nivel de responsabilidad para preservar y cuidar los seres vivos que habitan el planeta junto a nosotras y nosotros. Valoramos el cuidado del medio ambiente y trabajamos para que las futuras, y actuales, generaciones puedan adquirir la información necesaria para prevenir el impacto que tiene el ser humano en la naturaleza. En esta ocasión, se ha elaborado un programa de actividades para estudiantes del Colegio Montealegre, de los cursos entre Pre-Kinder y 4° básico. El objetivo de la actividad es que los estudiantes puedan conocer la flora y fauna con la que compartimos el mar.

En esta visita se espera que los estudiantes sean capaces de reconocer los grupos de flora y fauna presentes en la costa chilena y que puedan entender qué adaptaciones tienen para la vida en el mar. También se espera que logren entender la influencia que tiene el ser humano en el ambiente y qué se puede hacer para ser un habitante más amigable con el planeta.

Para la visita es necesario considerar:

a. Ropa y calzado cómodo
b. Sombrero para el sol y bloqueador solar
c. Abrigo
d. Colación (lo más libre de residuos posible).

El programa de la actividad será el siguiente (Tabla 17):

Tabla 17. Cronograma de la actividad con el Colegio Montealegre.

| Horario | Actividad | Descripción | Logros esperados |
|---|---|---|---|
| 10:00 a 10:20 | Recepción | Se hará la recepción de los visitantes en el auditorio de la Facultad y se les dará una pequeña introducción de la actividad. Las pertenencias pueden quedar guardadas en este lugar. | Puntualidad y asistencia completa. |
| 10:20 a 10:30 | Bajada a la playa | Se bajará a la playa sur de Montemar en fila india, procurando la seguridad y orden de todo el grupo. | Bajar de manera eficaz, evitando cualquier tipo de accidente. |
| 10:30 a 11:00 | Aves costeras | Con el uso de la colección de aves taxidermizadas se hará una charla interactiva, donde se explicarán las características de estos seres y qué adaptaciones tienen para la vida marina. Los niños podrán ver de cerca y tocar las pieles. | Reconocer las características de las aves y entender algunas de sus adaptaciones para la vida en el mar. |
| 11:00 a 11:15 | Recreo | Momento de descanso donde se podrá ir al baño y comer colación. | Descansar. |
| 11:15 a 11:25 | Traslado a Decanato | Se cruzará la calle en fila india hasta el Decanato de la Facultad ya que el resto de la actividad se realizará allá. | Trasladarse de manera eficaz, evitando cualquier tipo de accidente. |
| 11:25 a 12:00 | Acuario interactivo | Se contará con una muestra de flora y fauna costera en un acuario. Se hará una pequeña charla sobre ellos y los niños podrán verlos de cerca y tocar, dependiendo de las condiciones de cada organismo. | Reconocer los grupos faunísticos y alguísticos y entender algunas de sus adaptaciones para la vida en el mar. |
| 12:00 a 12:15 | Reflexión final | Se conversará sobre los hábitos que tenemos que podrían ser dañinos con los seres vivos que se conocieron en la sesión, y qué podemos hacer para ayudarlos. | Entender la influencia del ser humano en el planeta y reconocer comportamientos que podemos adoptar para ayudar al planeta. |

F. Actividades de 2019

Como se menciona en la sección Material y Métodos, durante 2019 se tomó la iniciativa de hacer informes de actividades. A continuación, se exponen en las Tablas de la 18 a la 27.

Tabla 18. Informe de la reunión de nuevos voluntarios.

| |
|---|
| **FECHA:**<br>15/03/19 |
| **LUGAR:**<br>Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales, Reñaca |
| **HORARIO:**<br>13.15 - 14.30 |
| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**<br>Reunión de nuevos voluntarios |
| **ENCARGADA/O:**<br>Macarena Vargas |
| **PARTICIPANTES:**<br>**Miembros activos:**<br>Ignacio Vergara, Macarena Vargas, Camila Schwerter, Katherine Villagrán, Sofía Bermeo.<br>**Nuevos voluntarios:**<br>Claudia Morales, Varinia Araya, Jeremy Anabalón, Cinthia Antinao, Leonardo Muñoz, José Barría, Constanza Araya, Alicia Montenegro, Valentina Ruiz, Valentina Pérez. |
| **OBJETIVOS:**<br>Fomentar la participación de nuevos voluntarios en la Organización, e incluirlos en los grupos de trabajo ya conformados. |
| **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**<br>Se citó a los voluntarios a las 13.15 en la sala ECOMAR. Para comenzar, se les pidió a los voluntarios que completaran una hoja con información personal donde se anotaba el nombre, edad, ocupación y motivación por participar de la Organización. Se formó una medialuna y se comenzó por la presentación de cada uno de los participantes. Luego se explicaron las actividades de las que participa la Organización y las delegaciones que |

| |
|---|
| existen actualmente. Finalmente, se les invitó a inscribirse a las delegaciones que les interesaran y a las actividades que están programadas para el mes. |
| **CONCLUSIONES:**<br>La convocatoria fue buena, se pudo observar mucha motivación y nuevas ideas en los participantes. Hay que seguir convocando voluntarios durante el año. |

Tabla 19. Informe de la charla en el ramo de educación ambiental de la Carrera de Ecoturismo.

| |
|---|
| **FECHA:**<br>19/03/19 |
| **LUGAR:**<br>Universidad Andrés Bello. Quillota 980, Viña del Mar |
| **HORARIO:**<br>10:30 a 12:00 |
| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**<br>Charla en el ramo de educación ambiental de la Carrera de Ecoturismo |
| **ENCARGADA/O:**<br>Sofía Bermeo |
| **PARTICIPANTES:**<br>Sofía Bermeo |
| **OBJETIVOS:**<br>**Objetivo general:**<br>Difundir la labor de la Organización en el entorno universitario |
| **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**<br>En el ramo de Educación Ambiental de Ecoturismo en la UNAB, se dedica una sesión a la difusión de las actividades de distintas organizaciones medioambientales. En este caso, se invitó a Chinchimén, CIDEMAR, Batiscafo y ECOMAR.<br>Para hacer la presentación, se usó como base la información del siguiente enlace:<br>https://drive.google.com/open?id=1Pz1mMjKhBcPoHKE21zhDVs4Q4Y7tGCKRRbPFHIj3_3c<br>En resumen, se explica el objetivo de la Organización, sus integrantes y se dan ejemplos de actividades que se han realizado.<br>Finalmente, se les invita a participar de las actividades que se organizan. |
| **CONCLUSIONES:**<br>Es importante para la Organización participar en instancias formales de educación, ya que es una buena oportunidad para buscar nuevos voluntarios y posibles miembros. |
| **REGISTRO FOTOGRÁFICO:** |





Tabla 20. Informe de la feria ambiental en la Universidad Andrés Bello (UNAB).

| |
|---|
| **FECHA:**<br>19/03/19 |
| **LUGAR:**<br>Universidad Andrés Bello. Quillota 980, Viña del Mar |
| **HORARIO:**<br>11:00 a 16:00 |
| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**<br>Feria ambiental |
| **ENCARGADA/O:**<br>Macarena Vargas y Sofía Bermeo. |
| **PARTICIPANTES:**<br>**Miembros activos:**<br>Macarena Vargas, José Barría, Sofía Bermeo.<br>**Voluntarios:**<br>Karina Zúñiga, Tamara Rojas, Varinia Araya, Constanza Araya, Valentina Ruiz. |
| **OBJETIVOS:**<br>Difundir información sobre la flora y fauna marina.<br>Difundir la labor de la Organización. |

**DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**

Previo a la actividad se gestionó el transporte con la camioneta de la Universidad, se recolectó flora y fauna y se organizaron los materiales que se llevarían a la feria.

Se llegó a la UNAB a las 11:00 y se montó el stand. Este constaba de una muestra de aves taxidermizadas, invertebrados en seco, un acuario con flora y fauna, y bidones con basura encontrada en playa. Los miembros activos y voluntarios más antiguos comenzaron con la exposición y entrenaron a los nuevos. Se hizo un concurso donde los participantes debían intentar adivinar cuántas colillas habían dentro de los bidones de basura, al que tuviera el número más cercano se le regalaba un sticker de premio. Al finalizar la actividad, se desmontó el stand y se llevaron los materiales de vuelta a la Universidad.

**CONCLUSIONES:**

Hacer este tipo de actividades sin el apoyo de transporte que nos da la Universidad sería prácticamente imposible, ya que movilizar la gran cantidad de materiales que se utilizan requiere mucho espacio y esfuerzo.

Los nuevos voluntarios se ven muy entusiasmados con aprender y participar de las actividades.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO:**





Tabla 21. Asistentes y comentarios de la limpieza de playa en Montemar (23/03/19)

| | NOMBRE | EDAD | OCUPACIÓN | CORREO ELECTRÓNICO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Gianina Tapia | 20 | Biología Marina | gianina.tapia@gmail.com |
| 2 | Scarlet Morales | 20 | Biología Marina | scarlet.morales@alumnos.uv.cl |
| 3 | Andrés Castro | 21 | Biología Marina | andres.castro @alumnos.uv.cl |
| 4 | Romina Palma | 18 | Biología Marina | rominapalma2011@gmail.com |
| 5 | (?) Palma | 53 | Auditor | aspalma@pjud.cl |
| 6 | Nicole Vargas | 23 | Biología Marina | nicole.macarena2.0@gmail.com |
| 7 | Felipe Vargas | 14 | Estudiante Media | |
| 8 | Alicia Montenegro | 25 | Estudiante | aliciamontenegrosa@gmail.com |
| 9 | Leonardo Muñoz | 18 | Biología Marina | leonardomunozmorales12@gmail.com |
| 10 | Francisca Ureta | 20 | Kinesiología | franpaola.v@gmail.com |
| 11 | Diego Turra | 24 | Kinesiología | diego.turra.soto@gmail.com |
| 12 | Camila Camposano | 20 | Ingeniería civil química | camilavalentina98@gmail.com |
| 13 | Marcelo Olivares | 20 | Ingeniería civil química | (ilegible) |
| 14 | Valentina Pérez | 22 | Biología Marina | valentina.perez.esp@gmail.com |
| 15 | Ignacio Córdoba | 19 | Biología Marina | ignaciocordoba37@gmail.com |
| 16 | Catalina Espinoza | 17 | Biología Marina | kalindiloka@gmail.com |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **17** | Tiare Rodriguez | 18 | Biología Marina | |
| **18** | Natalia (?) | 25 | Biología Marina | nagamiloci@gmail.com |
| **19** | Emilia Bravo | 19 | Ing. comercial | |

COMENTARIOS PERSONALES DE LA ACTIVIDAD: Limpieza y colillaton con alto número de asistentes, logramos llegar a personas externas a la Facultad a través de las redes sociales, mucha participación de alumnos de primer año y miembros activos de la organización.

La puntualidad fue el único problema, ya sea por los miembros activos que la mayoría llegamos tarde y algunos voluntarios que llegaron un poco más tarde de lo acordado.

La organización muy buena, no nos hizo falta nada, excepto la memoria de la cámara y dejar impresa el miércoles anterior a la actividad la hoja de inscripción.

Se compraron para las colaciones 1 kilo de manzanas rojas, 1 kilo de manzanas verdes, 1 kilo de peras, 1 kilo de plátanos, 2 bidones de agua (para una próxima oportunidad se debería comprar 2 kilos de plátano y 2 kilos de alguna fruta ya que con 4 en total alcanza super bien y no compraría más agua)

Tabla 22. Informe de peña a beneficio.

**FECHA:**

29/03/19

**LUGAR:**

Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales, Universidad de Valparaíso.

**HORARIO:**

16.00 a 20.00 hrs.

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**

Peña a beneficio de ECOMAR

**ENCARGADA/O:**

Paula Tobar-Parra

**PARTICIPANTES:**

**Miembros activos:**

Camila Schwerter, Javier Polanco, Sofía Bermeo, Katherine Villagrán, Lucas Bravo, Ignacio Vergara.

| |
|---|
| **Nuevos voluntarios:**<br>Jeremy Anabalon, Varinia Araya, Valentina Pérez. |
| **OBJETIVOS:**<br>Recaudar dinero mediante una peña para los fondos de la Organización<br>Seguir anexo "Protocolo peña" |
| **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**<br>Seguir anexo "Protocolo peña"<br>A las 14.30hrs se comenzó a picar las frutas y vegetales<br>A las 15.45 se bajó al casino para calentar el aceite y hacer el vino. |
| **CONCLUSIONES:** Se deben organizar bien los turnos de trabajo, y se deben calcular mejor los precios de los productos que estarán a la venta.<br>La difusión fue buena ya que llegó mucha gente a la actividad. |

Tabla 23. Informe de visita Ecoturismo de la Universidad Andrés Bello (UNAB).

| |
|---|
| **FECHA:**<br>02/04/19 |
| **LUGAR:**<br>Quinto Sector de Reñaca<br>Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales |
| **HORARIO:**<br>11:00 a 13:30h |
| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**<br>Visita Ecoturismo UNAB |
| **ENCARGADA/O:**<br>Sofía Bermeo |
| **PARTICIPANTES:** |

**Miembros activos:**

Sofía Bermeo, José Barría

**Voluntarios:**

Constanza Araya, Rodolfo González, Jeremy Anabalón, Varinia Araya.

**OBJETIVOS:**

**Objetivo general:**

Dar a conocer la labor de la Organización en el marco del ramo de Educación Ambiental de la Carrera de Administración en Ecoturismo de la UNAB.

**Objetivos específicos:**

Mostrar estrategias de traspaso de conceptos y conocimiento relacionados con la ecología intermareal.

Enseñar la biología de organismos intermareales, enfocándose en hábitat, alimentación y reproducción.

**DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**

Se citó a los estudiantes a las 11:00h en el Quinto Sector de Reñaca, por lo tanto, los participantes de la actividad fueron citados a las 09:00h a la Facultad, para realizar el montaje de los materiales a utilizar.

Una vez en el Quinto Sector, se esperó hasta las 11:15h para comenzar con las actividades. Lo primero que se hizo fue el juego de la tabla. Luego, el juego de la migración.

Posteriormente, se procedió a caminar por la playa El Encanto y se explicó la dinámica de su sedimento y la influencia de la basura en ella.

Al llegar a la Facultad, se bajó a la caleta y se conversó sobre pesca responsable y la importancia de la pesca artesanal. Luego, se caminó hasta la playa sur de Montemar y se hizo observación de aves. Después se hizo un paseo intermareal ya que la marea estaba baja, se sacaron y observaron animales como erizos, caracoles y cangrejos. También se hizo una pequeña degustación de algas como lechuga, luche y luga.

Para terminar la actividad, se hizo una reflexión en torno a la importancia de la educación ambiental y su relación con el ecoturismo.

**CONCLUSIONES:**

Se debe planificar la actividad teniendo en cuenta que los estudiantes universitarios por lo general llegan atrasados.

En general fue una actividad enriquecedora, los visitantes se veían muy agradecidos por la actividad y al parecer quedaron felices con lo que aprendieron. Sería interesante hacer más este tipo de actividades con otras carreras.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO:**

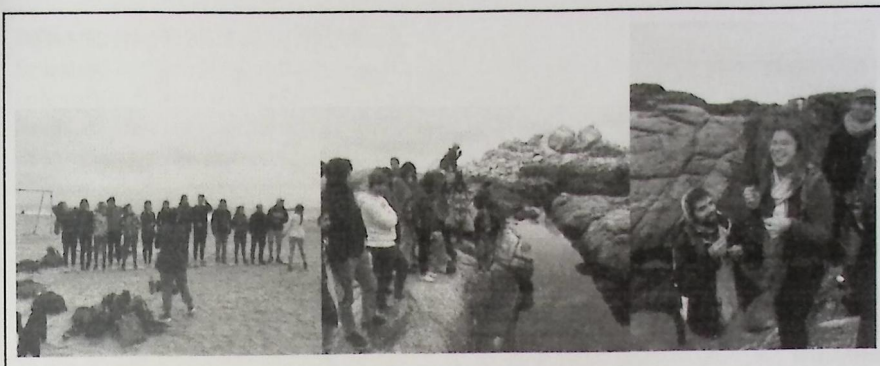


Tabla 24. Informe de la capacitación en educación ambiental para nuevos voluntarios.

| |
|---|
| **FECHA:**<br>06/04/19 |
| **LUGAR:**<br>Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales |
| **HORARIO:**<br>10:00 a 14:00h |
| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**<br>Capacitación en educación ambiental para nuevos voluntarios |
| **ENCARGADA/O:**<br>Sofía Bermeo y Katherine Villagrán |
| **PARTICIPANTES:**<br>**Miembros activos:**<br>Sofía Bermeo y Katherine Villagrán<br>**Nuevos voluntarios:**<br>Cinthia Antinao, Matías Pareja, Ignacio Pacheco, Camila Camposano, Claudia Morales, Alicia Montenegro, Valentina Pérez. |
| **OBJETIVOS:**<br>**Objetivo general:**<br>Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para la correcta entrega de información durante las actividades educativas.<br>**Objetivos específicos:**<br>Conocer y valorar el patrimonio cultural y natural de Montemar.<br>Entender el concepto de Concesión Marítima y conocer el caso de Montemar.<br>Ser capaz de reconocer y nombrar las aves y mamíferos de Montemar.<br>Entender el concepto de red trófica y ser capaz de relacionarlo con el ecosistema intermareal.<br>Conocer y entender aspectos de la biología de organismos intermareales (hábitat, alimentación y reproducción). |

**DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**
Se trabajó en base al Programa de capacitación en educación ambiental para voluntarias y voluntarios. Se esperó hasta las 10:15h para comenzar la actividad. Hubo asistencia casi completa, sólo faltó una de los inscritos. Los tiempos del programa se cumplieron adecuadamente. Se dieron muchos espacios de discusión donde se compartieron opiniones y conocimientos de todos.
Se terminó media hora antes de lo esperado.

**CONCLUSIONES:**
En este caso, se incluyó dentro del programa un lapso para que llegaran los atrasados, lo cual fue bueno. Sin embargo, para la próxima se debe entregar un instructivo de cómo llegar a la Facultad ya que no todos los voluntarios son estudiantes de la Carrera, y es fácil perderse intentando llegar.
Además de entregar conocimiento y desarrollar habilidades, fue una linda instancia para afiatar la relación entre los participantes.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO:**





Tabla 25. Informe de la feria de organizaciones de Trabajo Social.

**FECHA:**
24/04/19

**LUGAR:**
Escuela de Trabajo Social. Av. Colón 2128. Valparaíso.

**HORARIO:**
11:45 a 14:30

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**
Feria de Organizaciones

**ENCARGADA/O:**
Rodolfo González

**PARTICIPANTES:**
**Miembros activos:**
Rodolfo González
Sofía Bermeo

| |
|---|
| **Nuevos voluntarios:**<br>Constanza Araya |
| **OBJETIVOS:**<br>Difundir información, actividades y labor de la organización<br>Difundir información sobre la fauna marina |
| **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**<br>Previo a la actividad se ordenó los materiales y muestras que se llevarían a la actividad, los cuales fueron repartidos para llevar al día siguiente.<br>Se llegó a la Escuela de Trabajo Social a las 11:50, donde se montó el stand. Se montó una exposición con Aves taxidermizadas, invertebrados en seco, vertebrados fijados y fichas informativas.<br>Los miembros que realizaron la actividad fueron solo los activos y se expuso a un público pequeño.<br>Al finalizar la exposición, se desmontó y se llevó los materiales a la Facultad. |
| **CONCLUSIONES:**<br>Los materiales fueron transportados en locomoción colectiva, aunque es complicado hacerlo, esto no es imposible y se puede realizar sin mayores problemas.<br>Aunque se había enviado correo para solicitar material a la Facultad (Aves) con anticipación, hay que estar recordando a la encargada (Pilar Muñoz) de que lo responda, puesto que nos dificulta la tarea de organizar la actividad. |
| **REGISTRO FOTOGRÁFICO:**<br>  |

Tabla 26. Informe de la primera reunión de la Ecotienda.

| |
|---|
| **FECHA:**<br>25/04/19 |
| **LUGAR:**<br>Sala ECOMAR |
| **HORARIO:**<br>16.00 hrs a 17.00 hrs |
| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**<br>Reunión Ecotienda |

**ENCARGADA/O:**

Paula Tobar

**PARTICIPANTES:**

**Miembros activos:**

Paula Tobar

Katherine Villagrán

Teresa Molina

**Voluntarios:**

Cynthia Antinao

Leonardo Muñoz

**OBJETIVOS:**

**Objetivo general:** coordinar a los participantes de la delegación Venta de productos para confeccionar y/o comprar

**Objetivos específicos:**

1. Explicar el propósito de la Ecotienda a los participantes
2. Generar una lluvia de ideas
3. Cada participante tomará una idea y la desarrollará para la siguiente reunión

**DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**

Nos reunimos en la Sala ECOMAR a las 16.00hrs. hice una pequeña introducción de porqué se crea la tienda, siendo los puntos más relevantes el acercar a la comunidad estudiantil a prácticas menos perjudiciales para el medio ambiente (bombillas de acero, bolsas de género, cepillos de dientes de bambú, etc…) promover la reutilización de materiales como telas (estuches, totebags, bolsas de género, peluches) y el generar un ingreso de dinero a la Organización.

Posteriormente se hizo una lluvia de ideas y cada participante tomó al menos 1 idea que deberá ser desarrollada y presentada en la próxima reunión (13 de mayo).

Los compromisos son los siguientes:

- Kathy enviará links de compras online de bombillas de acero, pins marinos y hará un prototipo de polera desteñida/psicodélica.
- Leo ayudará a Kathy con las poleras desteñidas/psicodélicas.
- Cynthia cotizará libretas.
- Teru hará un prototipo de estuche con forma de pez y hará un prototipo de dije de plástico.

Tabla 27. Informe de la ECO FERIA

| |
|---|
| **FECHA:**<br>28/04/19 |
| **LUGAR:**<br>Fundo El Carmen, Quilpué, región de Valparaíso |
| **HORARIO:**<br>12:00 a 19:00 |
| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**<br>ECO FERIA |
| **ENCARGADA/O:**<br>Rodolfo González |
| **PARTICIPANTES:**<br>**Miembros activos:**<br>Rodolfo González y Sofía Bermeo<br>**Voluntarios:**<br>Varinia Araya e Ignacio Pacheco |
| **OBJETIVOS:**<br>Difundir información sobre la flora y fauna marina<br>Difundir la labor de la Organización |
| **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**<br>Previo a la actividad se organizaron los materiales para llevar a la feria, se gestionó transporte con Rodolfo González que se ofreció a transportar el material y a los participantes hasta la feria.<br>Al día siguiente a las 11:15 se reunieron los voluntarios activos Rodolfo y Sofía en la estación de metro de Quilpué para montar la exposición en las dependencias del Fundo El Carmen, Quilpué.<br>Se habló con los organizadores del evento y se montó la exposición. La exposición constaba de invertebrados secos, algas frescas y aves taxidermizadas.<br>Varinia llega a ayudar cerca de las 13:00 e Ignacio cerca de las 14:30.<br>Varinia se tuvo que retirar antes de finalizar la actividad por motivos académicos. |

Al finalizar la actividad se ordenó los materiales y se desarmó el estand, para finalmente agradecer a los organizadores.

Se llevó los materiales a la casa de Rodolfo para que este posteriormente subiera las fotos al drive y los días siguientes devolver el material a la universidad.

**CONCLUSIONES:**

Fué una buena actividad para participar en conjunto con otras organizaciones del interior y no solamente del sector costero. El ambiente fué muy grato para todos y todos lo pasaron bien.

Los problemas detectados fueron dos: 1) el traslado de algunos voluntarios y miembros activos y 2) el hecho de que la actividad se haya desarrollado en un sector rural dificulta un poco el traslado y a la hora de finalizar, al oscurecerse todo, complicó el desarme y el posterior orden de los materiales.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO:**





G. Otros documentos

Por su extensión y poca relación con los documentos anteriores, estos se encuentran en Anexos. Se encuentran la Carta de solicitud de préstamo de material (Anexo 9), la Propuesta de Exposición por el Mes del Mar en el Campus Salud (Anexo 10), la Propuesta de actividades para el Mes del Mar (Anexo 11), la Propuesta de Exposición para ECOFERIA de la ONG Pulmón Verde Quilpué (Anexo 12), la Planificación de la Expo UV 2018 (Anexo 13) y la Postulación a exposición del Día de la Fauna Nativa 2018 (Anexo 14).

Confección de material para redes sociales

En la sección "Montemar ilustrado" se pretende exponer la diversidad marina de Montemar usando como herramienta el arte, en este caso, la ilustración. Se contactó a distintos artistas con el fin que colaboraran con sus dibujos. Para cada una de las ilustraciones se buscó posteriormente información acorde. A continuación, se detalla la información y dibujo de cada publicación (Figs. 35 a la 45).

- ¡Hoy inauguramos la sección "Montemar Ilustrado"! Hemos creado esta sección buscando nuevas formas de que conozcan la flora y fauna de la costa de Montemar. Llegamos a la conclusión de que el arte es una excelente y linda forma de difundir ciencia. Le hemos pedido colaboración a vari@s artistas para poder publicar su trabajo, así que los días lunes estaremos mostrando algunos de sus dibujos. El primero es una recopilación de ilustraciones de peces de @marlenearbol, ¡En las próximas semanas verán más!

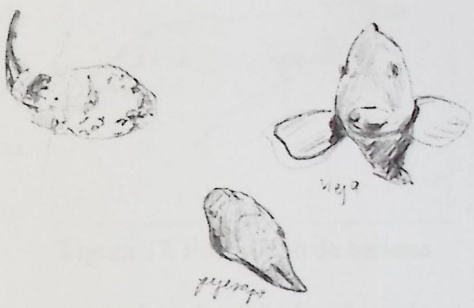


Figura 35. Ilustración de peces de Marlene Denisse.



Figura 36. Ilustración de pejesapo de Marlene Denisse.

- Este lunes les mostramos un pejesapo (*Gobiesox marmuratus*). En los pejesapos las aletas pélvicas

se adaptaron para adherirse a las rocas, convirtiéndose en una verdadera ventosa. Esto es porque les gusta vivir en lugares donde hay mucha corriente y olas, por lo que la usa para mantenerse fijo.

Ilustración de Marlene Denisse (@marlenearbol).

Fuente: Reyes P & Hüne M. 2012. Peces del Sur de Chile.

- La ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) puede crecer hasta 16m de largo, y sus aletas pueden llegar a medir hasta ⅓ del largo de su cuerpo. ¡Son las ballenas con las aletas más grandes en proporción a su cuerpo!

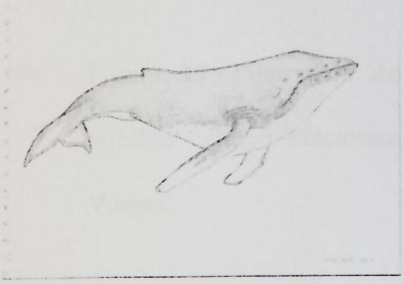


Figura 37. Ilustración de ballena jorobada de María Ignacia Benítez.

Ilustración de María Ignacia Benítez (@nacha.super.yaca)

Fuente: Katona SK & Whitehead HP. 1981. Identifying humpback whales using their mural markings.

- La mayoría de los equinodermos (como las estrellas, erizos y pepinos) pueden regenerar sus partes perdidas. Sin embargo, aunque es cierto que un individuo dañado puede producir nuevos brazos si su disco central está en gran parte intacto, un brazo aislado muere en seguida.

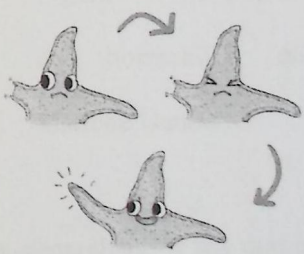


Figura 38. Ilustración de estrella de mar de Macarena Vargas.

Ilustración de Macarena Vargas (@laravi4)

Fuente: Brusca & Brusca. 2005. Invertebrados.

- Los pilpilenes (*Haematopus* sp.) son una familia de aves que tienen un pico grueso y plano ya que se especializan en comer moluscos. Usan su pico como una palanca, deslizándolo bajo su presa y moviéndolo para lograr sacarla de la roca.

  Ilustración de Macarena Vargas (@laravi). Fuente: Jaramillo A. 2003. Aves de Chile.

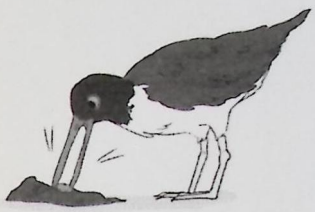


Figura 39. Ilustración de pilpilén de Macarena Vargas.

- Los pescadores afirman que comerse a la borrachilla (*Scartichthys viridis)* hace que te duela la guatita y que te de mucho sueño, y por eso le pusieron ese nombre.

  Ilustración de Marlene Denisse (@marlenearbol).

  Fuente: Reyes P & M Hüne. 2012. Peces del Sur de Chile.



Figura 40. Ilustración de borrachilla de Marlene Denisse.

- La gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) es muy generalista, o sea que puede comer de casi todo, incluyendo invertebrados y huevos y crías de otras aves.

  Ilustración de Macarena Vargas (@laravi).

Fuente: Silva MP, R Bastida & C Darrieu. 2000. Dieta de la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*) en zonas costeras de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.



Figura 41. Ilustración de gaviotas y pilpilén de Macarena Vargas.

- El cachudito (*Hypsoblennius sordidus*) es un pez que pasa la gran parte de su vida escondido entre grietas y en conchas de picorocos y caracoles (emoji de caracol). Esto les obliga a estar mirando hacia arriba permanentemente, por eso tiene los ojos ubicados en la parte superior de la cabeza.

  Ilustración de Marlene Schuffeneger (@marlenearbol).

  Fuente: Reyes P & Hüne M. 2012. Peces del Sur de Chile.



Figura 42. Ilustración de cachudito de Marlene Denisse.

- Los cormoranes lile (*Phalacrocorax gaimardi*) son aves piscívoras, o sea, que comen peces. Suelen anidar en acantilados formando una especie de "tacita" hecha de algas, guano y a veces basura.

  Ilustración de Macarena Vargas (@laravi4)

  Fuente: Frere E, F Quintana & P Gandini. 2005. Cormoranes de la costa patagónica: estado poblacional, ecología y conservación.



Figura 43. Ilustración de cormorán lile de Macarena Vargas.

- Las rayas tienen la boca apuntando hacia abajo, ya que se alimentan de animales que viven en el fondo al igual que ellas. Por ejemplo, a la raya volantín (*Zearaja chilensis*) le encanta comer crustáceos como los camarones, jaibas y langostinos.

  Ilustración de Macarena Vargas (@laravi4).

  Fuente: Reyes P & Hüne M. 2012. Peces del Sur de Chile.



Figura 44. Ilustración de raya volantín de Macarena Vargas.

- A la Vieja (*Graus nigra*) le gusta vivir escondida entre las rocas para esconderse de sus depredadores: el chungungo (*Lontra felina*) y los humanos. Fueron estos últimos quienes le dieron su nombre común, porque a medida que crece, más cara de vieja se le pone.

  Ilustración de Marlene Denisse(@marlenearbol).

  Fuente: Reyes P & Hüne M. 2012. Peces del Sur de Chile.

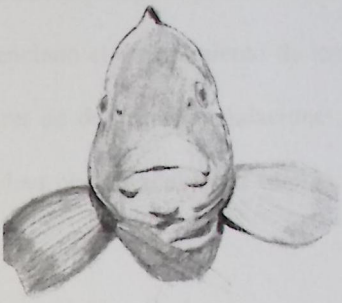


Figura 45. Ilustración de vieja de Marlene Denisse.

La sección "Proyecto medioambiente" tiene como objetivo exponer y visibilizar las problemáticas ambientales, entregando información científica fidedigna. A continuación, se detalla la información e imágenes de cada publicación (Figs 46 a la 49).

- Los gases de efecto invernadero se definen como "cualquier gas con la capacidad de absorber radiaciones infrarrojas emitidas desde la superficie de la tierra y re-irradiarla de vuelta a la superficie de la tierra"

  Los gases de efecto invernadero que están actualmente contribuyendo al cambio climático son metano ($CH_4$), dióxido de carbono ($CO_2$) y óxido nitroso ($N_2O$).

  El metano tuvo un nuevo máximo en su concentración en la atmósfera en el 2016 con 1.853 ± 2 ppb, mientras que el $CO_2$ y el $N_2O$ tuvieron 403,3 ± 0,1 ppm y 328,9 ± 0,1 ppb respectivamente, también una nueva máxima. Si comparamos estos datos con la concentración de estos gases antes de la revolución industrial encontramos que el metano ha aumentado en un 257%, el $CO_2$ en un 145% y el $N_2O$ en un 122%.

El incremento de estos gases ha causado que la temperatura mundial haya aumentado en 0.85°C en el periodo 1880-2012, lo cual ha potenciado el derretimiento de los polos, el desarrollo de grandes sequías, la expansión de desiertos, inundaciones, disminuciones poblacionales de animales que no se han podido adaptar al cambio, entre otros.

Ppb: Número de moléculas de gas por mil millones de moléculas de aire seco.

Ppm: Número de moléculas de gas por millón de moléculas de aire seco

GWP: Potencial para el calentamiento global (esta unidad se formuló respecto al CO2 que tiene 1 GWP)

Fuente: OMM. 2017. Boletín de la OMM sobre los gases de efecto invernadero.

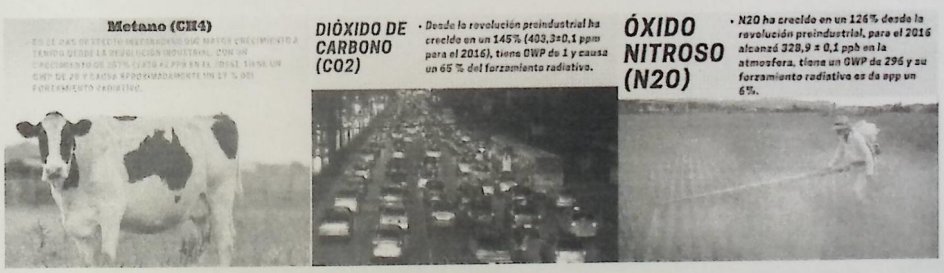



Figura 46. Infografía sobre gases de efecto invernadero.

- La publicación de esta semana está enfocada en el sector pecuario (todo lo perteneciente o relativo al ganado según la RAE).

  De los gases de efecto invernadero de la publicación anterior, se sabe por el libro "La larga sombra del ganado" que este sector contribuye con un 9% de las emisiones de CO2. Además, tomando en cuenta la deforestación, tierras destinadas a cultivos forrajeros y la degradación de pastizales, es responsable de un 35-40% de las

emisiones antropogénicas globales de metano. Por último, y debido a la fermentación entérica y el estiercol, de óxido nitroso emite un 65% del total generado.

Un 33% de la superficie total de tierra cultivable en el planeta está destinada a la producción de forrajeo, el crecimiento de la industria ganadera ha producido la deforestación de un 70% de los bosques del amazonas (para generar pastizales y cultivos de forrajeo mayoritariamente) y un ⅓ del total de pastos y praderas de la tierra tiene un grado de degradación por sobrepastoreo, compactación y erosión.

Por último, en el año 2000 del total de agua mundial usada para actividades atrópicas un 70% se destinó para la realización de esta actividad industrial y fue responsable del 93% de su agotamiento. Distintos estudios muestran cálculos sobre cuánta agua se requiere para producir un kilogramo de carne y el rango va desde 15.000 a 70.000 litros para la carne de vacuno.

Esta semana les recomendamos ver la pelicula "Cowspiracy" de Kip Andersen y Keegan Khun y el libro "La larga sombra del ganado" de la FAO.

Fuente: FAO. 2006. La larga sombra del ganado.

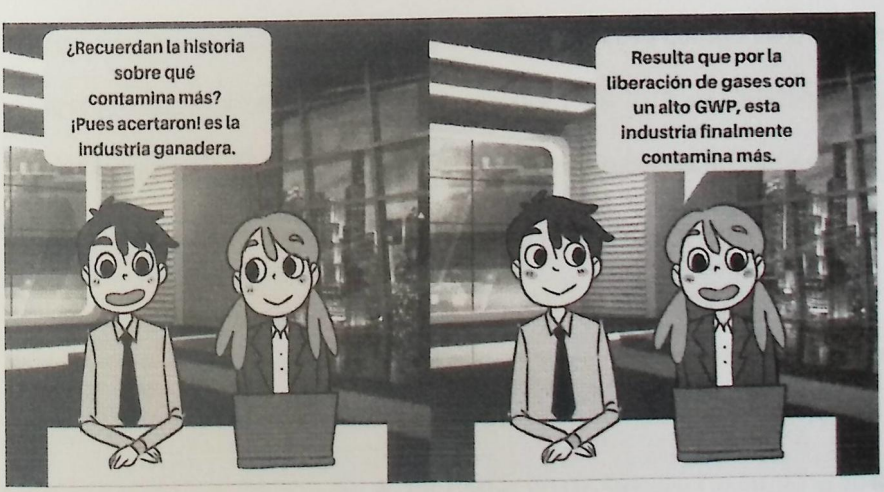



Figura 47. Infografía sobre el sector pecuario.

- Según la FAO, los mejores indicadores de estrés hídrico son la disponibilidad de agua dulce renovables per cápita por año, con rangos para determinar diferentes niveles. Cuando la disponibilidad de agua es inferior a 500 $m^3$ per cápita, entoces la región o país se encuentra en escasez de agua absoluta, de 500-1000 se le llama escasez de agua crónica, de 1000-1700 es una estrés de agua regular, sobre 1700 se habla de una estrés de agua local u ocasional.

  La tasa de uso de agua ha aumentado más del doble de lo que ha aumentado la población en el siglo XX, siendo la agricultura el sector que mayor relevancia tiene sobre este aumento y la actual escasez de dicho recurso. Otras industrias como la textil ocupan casi 1900 litros de agua para crear un sólo par de pantalones, mientras que, 1.6 mil millones de litros son ocupados todos los días solo en la india para esta industria.

  Según un estudio publicado en World Resoucers Institute, Chile será uno de los países con mayor escasez de agua para el 2040 y el vigésimo cuarto país a nivel mundial con mayor crisis hídrica.

  La industria minera ocupa grandes cantidades de agua dulce en nuestro país, según el Anuario de Estadísticas del Cobre y Otros Minerales 1998-2017, en Chile ocupamos 0,56 $m^3$ de agua por minuto por cada tonelada de cobre procesada, lo que equivale a 806,4 $m^3$ por día de agua dulce en el año 2017.

  Fuentes:

  FAO. 2008. Coping with water scarcity: an action framework for agriculture and food security.

  Maddocks *et al.* 2015. Ranking the World's Most Water-Stressed Countries in 2040.

Senthil Kumar & Femina Carolin. 2019. Water withdrawal and conservation—Global scenario.

Cochilco. 2018. Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1998-2017.




Figura 48. Infografía sobre el estrés hídrico.

- El tema que nos convoca hoy es el del aumento de la temperatura global desde la época pre-industrial (1850-1900) hasta el presente, espero les guste la información recopilada para ustedes desde distintas fuentes bibliográficas.

  Según la OMM (Organización Meteorológica Mundial) el 2016 fue el año más caluroso del que se tenga registro, con 1,2°C (por un fuerte evento de El Niño) sobre el promedio de la era preindustrial. En 2015 y 2017 el promedio fue 1,1°C sobre la era preindustrial y el 2018 fue de 1°C, lo cual convierte a estos últimos cuatros años en los más calurosos jamás registrados. Así como los últimos 4 años han sido los más calurosos, de los últimos 22 años, 20 de ellos han sido los de mayor temperatura, demostrando un aumento continuo, como indica el Secretario General de la OMM, Petteri Tallas "La tendencia de la temperatura a largo plazo es mucho más importante que la temperatura de cada año, y esa tendencia es al alza".

En el año 2018 fueron cerca de 62 millones de personas las afectadas por eventos naturales extremos, de los cuales las inundaciones fueron las que mayor daño causaron. Desde la economía hay muchísimas pérdidas causadas por dichos eventos, un estudio indicó que un promedio de temperatura global sobre 1,5°C dependiendo del escenario socio-económico causaría perdidas directas por inundaciones de entre 160-240% lo que correspondería a 190-285 billones de pesos chilenos por año perdidos mundialmente.

Las pérdidas de vidas humanas causadas por inundaciones, pronosticadas por el mismo estudio, determinan que aumentarían entre un 70 y 83% a las actuales.

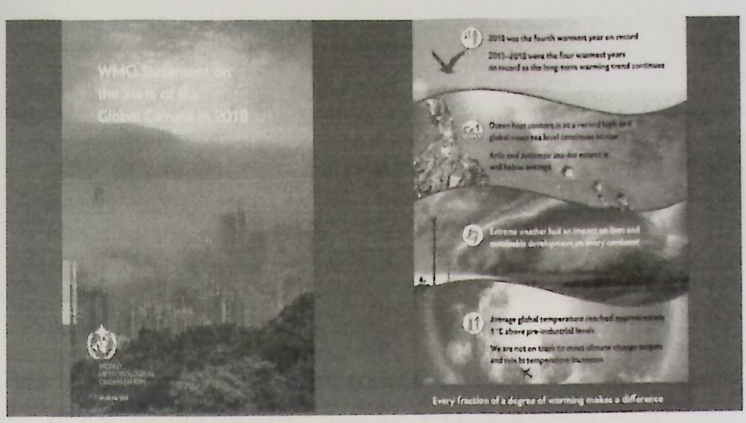
Para esta semana recomendamos ver las noticias de la OMM, que están continuamente informando sobre el aumento de la temperatura mundial.

Fuentes:

WMO. 2019. La OMM confirma que los últimos cuatro años han sido los más cálidos desde que se tienen registros

WMO. 2019. WMO Statement on the State of the Global Climate in 2018.

Francesco Dottori *et al.*, 2018, Increased human and economic losses from river flooding with anthropogenic warming.



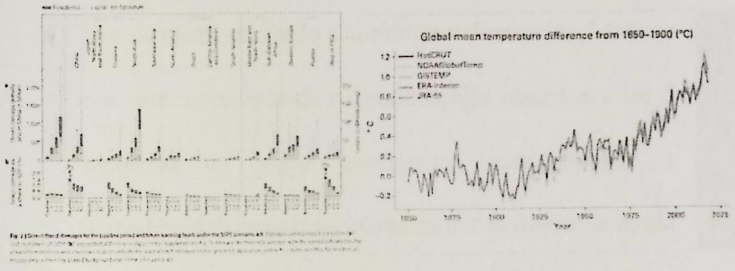




Figura 49. Infografía sobre el calentamiento global.

Como una forma de expresar la realidad de manera amena, se pueden utilizar imágenes con texto a las que comúnmente se les llama "memes". Con la ayuda del voluntario Matías Pareja se elaboraron los que se exponen a continuación (Figs. 50 a la 59).

- La gran mayoría de las aves no tienen una apertura uretral para hacer pipí, por lo que deben hacer su excremento y su orina juntos a través de su cloaca, en forma de desecho semisólido. Así que cuando a uno le cae caca de gaviota en la cabeza, no sólo te cae caca, sino que también pipí…

  Fuente: Beckett BS. 1987. Biology: A Modern Introduction.




Figura 50. Meme sobre la excreción de las aves.

- Hoy un meme dedicado a nuestr@s voluntari@s. Mañana nos vamos con más de 63 voluntari@s inscritos a las 5 limpiezas de playa simultáneas para apoyar a @josehbarriah en su tesis. ¡Gracias por su interés, energía y amor por el ambiente!




Figura 51. Meme dedicado a voluntarios.

- ¿Sabías que una de cada tres colillas de cigarro termina cayendo en nuestras calles, parques, cauces fluviales y playas? Éstas son el residuo con mayor presencia en las playas y océanos. Si fumas, ¡Hazte cargo!

  Fuente: Slaughter *et al.* 2011. Toxicity of cigarette butts, and their chemical components, to marine and freshwater fish.

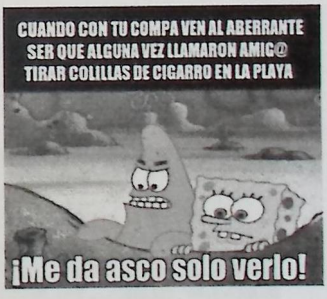



Figura 52. Meme sobre colillas de cigarro.

- En Chile, más de la mitad de la cosecha en acuicultura son especies de salmónidos. Si la acuicultura en Chile se diversifica, podrá ser una actividad más sostenible ya que con esto se logra un mejor equilibrio del ecosistema y diversifica los tipos de empresas y mercados a los que se puede acceder, por lo que es una actividad necesaria desde el ambiente y desde lo social.




Figura 53. Meme sobre acuicultura.

Fuente: Sernapesca. 2018. Informe Sectorial de Pesca y Acuicultura 2018 ; Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino. 2011. Diversificación en acuicultura: Una herramienta para la sostenibilidad.

- Tod@s hemos escuchado que las cucarachas van a resistir el fin del mundo, pero, ¿han escuchado de los tardígrados? También les llaman ositos de agua, y ellos están adaptados para resistir las condiciones más extremas, como radiación ultravioleta, vacío, cambios extremos de temperatura, e incluso pueden resistir estar en el espacio.

Fuente: Gagyi-Palffy A & LC Stoian. 2011. A short review on tardigrades – some lesser known taxa of polyextremophilic invertebrates.






Figura 54. Meme sobre los tardígrados.

- ¿A quién no le ha pasado? Te recomendamos NO SALIR A TOMAR antes de ir a terreno. El alcohol hace que el cuerpo no libere la hormona vasopresina, por lo que no se reabsorben los líquidos y se corre riesgo de deshidratación. Así que sol del terreno + alcohol = quedar como calamardo.

  Fuente: Noriega P. 2012. Efectos del alcohol sobre la fisiología humana.

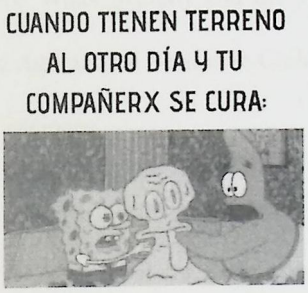



Figura 55. Meme sobre el efecto del alcohol en el cuerpo.

- En Chile, el 84% del agua consumible es usada por la industria minera y ganadera. Por ejemplo, para producir cobre se usan 14,8 metros cúbicos de agua por segundo; para producir 1kg de carne se requieren 15000 litros de agua porque se suma el agua necesaria para cultivar y producir el alimento que consume el animal.



Figura 56. Meme sobre el uso del agua.

Fuente: Aitken *et al.* 2016. Water Scarcity and the Impact of the Mining and Agricultural Sectors in Chile ; Parada-Puig. 2012. El agua virtual: conceptos e implicaciones.

- El éxito de una especie depende de si sus miembros permanecen vivos hasta reproducirse. Existe la reproducción sexual (donde se necesita una pareja sexual) y la asexual (no se necesita pareja). En la última, hay muchos métodos como la división celular, fisión corporal, gemación y fragmentación.

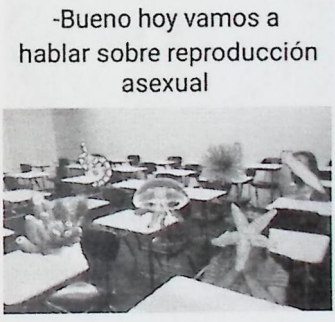



**Figura 57**. Meme sobre la reproducción asexual.

Fuente: Fuente: Brusca & Brusca. 2005. Invertebrados.

- Desde febrero de 2019 los supermercados ya no pueden entregar bolsas plásticas, y para el 2020 los comercios pequeños tampoco podrán hacerlo. ¡Así que a acostumbrarse a llevar una bolsa reutilizable a todos lados!

  Fuente: Ministerio de Medio Ambiente. 2018. Gobierno promulga Ley de Bolsas Plásticas.




Figura 58. Meme sobre el uso de bolsas plásticas.

- El consumo de carne y de productos lácteos ha aumentado en las últimas décadas y ha sido responsable de muchos impactos ambientales. Por eso, la ONU hace la invitación a reducir el consumo de estos productos para reducir nuestra huella en el planeta. Tío ECOMAR les recomienda algunos perfiles de chilenas que comparten recetas veganas ricas: @sweetfran, @comidadepatio & @recetasdejavi. ¡A comer mejor!




Figura 59. Meme sobre el consumo de productos animales.

Fuente: UN. 2019. Global resources outlook: Natural resources for the future we want.

En la sección "Animal del mes" (Figs. 60 a 64) se pretende visibilizar, mediante el uso de fotos, la fauna marina costera que se puede observar en Montemar. Para propósitos de este trabajo, se mostrará sólo el animal del mes de abril: el camarón de roca (*Rhynchocinetes typus*).

- Morfología del camarón de roca (*Rhynchocinetes typus*): Caparazón y patas de color rojo intenso y negro, con puntos y manchas blancas. Estructuras bucales (maxilípedos) casi tan largos como el rostro. Patas (pereiópodos) del primer par transformados en quelípedos con una corta pinza (quela). Pueden alcanzar hasta 12 cm de longitud total. Ph: @alexandrium_molina



Figura 60. Fotografía de un camarón de roca, por Víctor Molina

- Historia Natural del camarón de roca (*Rhynchocinetes typus*): Crustáceo que habita ambientes costeros, es posible observarlo sobre sustratos rocosos hasta los 30 metros de profundidad. Tiene un ciclo reproductivo no sincronizado, es decir es un animal que se reproduce de forma continua a lo largo del año. A lo largo de su vida previa a

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR Y RECURSOS NATURALES
BIBLIOTECA

ser adulto, cambia su exoesqueleto (muda) más de 10 veces. Ph: @alexandrium_molina

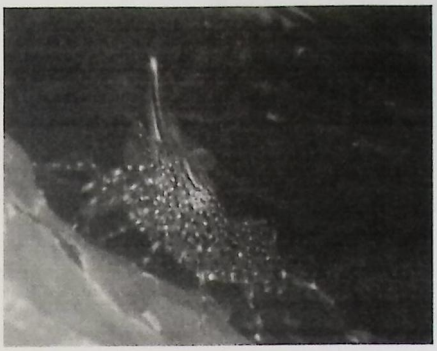


Figura 61. Fotografía de un camarón de roca, por Víctor Molina.

- Distribución geográfica del camarón de roca (*Rhynchocinetes typus*): En Chile es posible encontrarlo desde la primera hasta la octava región, específicamente hasta la bahía de San Vicente (36° 44' 37" S – 73° 9' 7" W). Ph: @alexandrium_molina

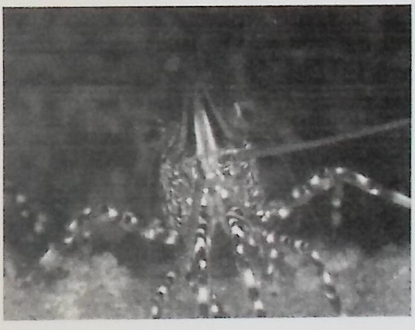


Figura 62. Fotografía de un camarón de roca, por Víctor Molina.

- Importancia comercial y medidas de conservación del camarón de roca (*Rhynchocinetes typus*): Constituye un recurso económico de importancia especialmente en la V región donde es explotado, principalmente, por pescadores artesanales. Se extrae esencialmente de zonas rocosas y es utilizado tanto para consumo humano, como también de carnada o cebo. Ph: @alexandrium_molina



Figura 63. Fotografía de un camarón de roca, por Víctor Molina.

# DISCUSIÓN

Históricamente, los cazadores recolectores obtenían sus conocimientos sobre la naturaleza directamente de las actividades que hacían para poder sobrevivir, su supervivencia dependía de eso. Con la industrialización y su asociado crecimiento urbano, las personas perdieron el acceso al "conocimiento ecológico": éste ya no es necesario para sobrevivir, por lo tanto, no se considera necesario tenerlo (Güzey 2013). Sumado a esto, Mayer (1998) dice que los problemas ambientales están causados por la falta de conocimiento y que, por lo tanto, la solución está en la información, lo que respalda la hipótesis propuesta en este trabajo. Lysack (2009), describe que desde temprana edad, los humanos estamos atraídos a la vida y sus procesos, y generamos un interés hacia la naturaleza instigado por experiencias en ella tales como la observación de fauna, el clima y el cambio de las estaciones (Lyons & Breakwell 1994). Este interés se puede transformar en una de las distintas motivaciones para cuidar el ambiente, las cuales se pueden dividir en extrínsecas e intrínsecas. La evidencia indica que, a pesar de que existan incentivos extrínsecos para cuidar la naturaleza (como subsidios, servicios ecosistémicos y otros), los terratenientes dicen cuidar la naturaleza por razones pro-ambientales y pro-sociales (De Martino *et al.* 2016). El comportamiento de protección ante la naturaleza se puede explicar desde un componente de afinidad emocional hacia ella (o sea, una inclinación positiva a ésta, que se manifiesta de diferentes formas) (Kals *et al.* 1999). La vivencia y comunicación de las experiencias y los sentimientos provocados por la naturaleza contribuyen positivamente en el nacimiento de la afinidad emocional, y, por ende, en comportamientos para la protección de su funcionamiento (Kals *et al.* 1999). En resumen, la

gente protegerá lo que le sea afín emocionalmente y, lógicamente, para ello debe tener acceso a conocerlo.

En este ciclo de accesibilidad, movilidad y compromiso (Fig. 65), los divulgadores científicos juegan un rol esencial en la accesibilidad a los recursos, entendiendo los recursos como el conocimiento, y también en el encuentro con las posibilidades de respuesta, entendiéndolo como una retribución a las preguntas que le surjan a la gente. Esto desembocará en la motivación para seguir explorando y en el crecimiento del conocimiento y competencias sobre ambiente (Chawla 2006). Relacionándolo con el párrafo anterior, los científicos pueden cumplir el papel de entregarle a las personas conocimiento y experiencias relacionadas con la naturaleza, para que así se genere una afinidad con ella y una responsabilidad de protección.

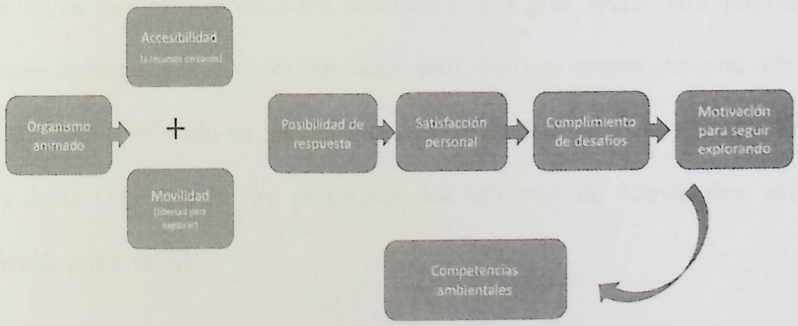



Figura 65. Diagrama adaptado de Chawla (2006).

Tal como se menciona en otras secciones del trabajo, los científicos actúan como eslabones esenciales en la accesibilidad de conocimiento al que pueden acceder las personas, y una excelente herramienta para hacerlo son las organizaciones socioambientales como ECOMAR. Hoy, la ciencia se vuelve cada vez más compleja y la entrega de información sobre ella es una tarea excepcionalmente importante, precarizada y que se realiza muchas veces de manera defectuosa (Raes 2003). La divulgación científica no es sólo una simplificación, sino que una habilidad que puede y debe aprenderse (Raes 2003). Es necesario entender la divulgación científica como un proceso de recontextualización de los contenidos elaborados por el método científico, y que es un proceso complejo que implica la reconceptualización y transposición didáctica de éstos, por lo que es una disciplina que no se debe tomar a la ligera (Cassany 2003). La experiencia personal de quien escribe es que, para poder hacer divulgación, se tiene que aprender todo prácticamente de cero. En la formación curricular de la carrera se le da poco énfasis a esta área de la ciencia, a pesar que es igual de relevante que las otras áreas de la biología marina. La sistematización de la información que se puede utilizar para hacer divulgación científica es una gran ayuda para que las futuras generaciones no tengan que aprender todo desde cero, sino que tengan una guía sobre la que trabajar. Eso se ve reflejado en los documentos elaborados para este trabajo (como los Estatutos de la Organización, los protocolos, los informes de actividades, el registro fotográfico de ésta y otros).

La definición que da la RAE a la palabra Organización es: Asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines. De aquí se destaca la importancia de normas para el correcto funcionamiento de la Organización, como por ejemplo, los protocolos de las actividades de ésta. Los protocolos son una buena forma de

compartimentalizar las tareas que hay que llevar a cabo para efectuar una actividad exitosamente. De ellos se puede desglosar de manera simple y resumida cuáles son los recursos y pasos necesarios para una actividad, lo que permite delegar responsabilidades al equipo de trabajo. A pesar de que lo siguiente no se ve reflejado en los resultados de este trabajo, se considera importante destacarlo. Uno de los cambios que hubo en la Organización entre los años pasados y el presente, es que se delegaron de mejor manera las responsabilidades. Esto tuvo como consecuencia que las personas que dirigen la Organización tienen más tiempo para ellas, y se generó mayor confianza, motivación, compromiso y productividad entre los integrantes.

Para seguir hablando sobre los integrantes de la Organización, en este análisis se entenderá el entorno interpersonal de ésta como un trabajo. Para los gerentes, supervisores y coordinadores, es importante preocuparse de crear y mantener un entorno interpersonal de trabajo positivo. A pesar de que la satisfacción con los compañeros de trabajo puede variar significativamente día a día, ésta está positivamente relacionada con la satisfacción con el trabajo y con la vida (Oshagbemi 2000; Simon *et al.* 2010). También se relaciona de forma positiva en el aprendizaje y uso de habilidades, en el recambio de personal, la moral (Mental Health Foundation 2016) y el compromiso que se siente con la institución (Bateman & Organ 1983). Las relaciones interpersonales influyen en la salud mental: si las relaciones son malas, esto podría generar estrés y patologías psicológicas, las cuales están entre las mayores causas de ausencia al trabajo (CIPD & Simplehealth 2019). Al tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, se puede llegar a tener una estrategia colaborativa para lograr los objetivos propuestos. Aunque la colaboración parece ser una estrategia de manejo organizacional confiable, tiene varios aspectos sorprendentes que los coordinadores deben

tener en cuenta. Esto implica un buen proceso comunicacional a nivel verbal, no verbal, experiencial y emocional (Mintzberg *et al.* 1996). En un grupo de trabajo, existen características importantes a considerar. Por ejemplo, la afectividad, la historia de vida y las características contextuales del trabajo (George & Brief 1992). Los mismos autores describen 5 puntos a tomar en cuenta para tener buenas relaciones en el trabajo: ayudar a los colegas, proteger la Organización, hacer críticas constructivas, el desarrollo personal, y repartir buenos deseos. En resumen, para que una institución funcione adecuadamente y sea productiva, es necesario que las relaciones entre las personas que trabajan ahí sean buenas. En el caso de ECOMAR, la investigación preliminar realizada indica que el entorno de trabajo dentro de la Organización es bueno. Para mantener eso, fue una buena herramienta realizar jornadas de convivencia de las que, lamentablemente, no existe evidencia. Para una próxima ocasión, sería interesante documentar, calificar y cuantificar de qué manera estas jornadas influyen en el ambiente intraorganizacional.

Es posible analizar que no existe una compatibilidad entre la importancia que la gente dice considerar que ECOMAR tiene, la cantidad de gente que participa realmente de las actividades de la Organización, y la gente que afirma que sí sería miembro de ésta. La principal razón de aquello es la incompatibilidad horaria y la falta de tiempo. También existe un número significativo de personas a las que no les son interesantes las actividades que realiza la Organización. Por ello se decidió cambiar la estrategia de captación de gente, lo que se analiza más adelante.

A pesar de que la Organización tiene menos miembros activos que el año pasado, sí creció ya que hay un mayor número de integrantes al haberse unido una gran cantidad de nuevos voluntarios. Éstos aportan a la Organización de distintas maneras, con las herramientas,

habilidades y disponibilidad de tiempo que tengan. Es importante recalcar que, en la opinión de quien escribe, una Organización se sostiene en sus voluntarios: sin ellos, las actividades no serían posibles ya que son la mano de obra necesaria para realizarlas. Se considera exitosa la jornada de nuevos voluntarios a la que se convocó en marzo mediante el Instagram de la Organización, ya que hubo una convocatoria grande, y de esta convocatoria se unieron 16 nuevos voluntarios y 4 nuevos miembros activo. Este mecanismo para hacer crecer la Organización parece ser efectivo, por lo que se sugiere repetirlo en el futuro.

El buen uso de las redes sociales para difundir las actividades fue una herramienta excelente para reclutar gente en las limpiezas de playa. A pesar de que en los años anteriores no existió una cuantificación de las personas que ayudaron en esas actividades, observando el registro fotográfico se puede deducir que son muchas menos que las que han participado en las limpiezas que se han hecho en el presente año. También, en las actividades de recaudación de fondos como las peñas y tallarinatas se recibió un gran apoyo por parte de estudiantes, funcionarios y académicos de la Facultad, lo que permitió financiar varias actividades.

ECOMAR es una Organización que ha demostrado un gran crecimiento después de haberse originado en 2016, lo cual es posible notar observando las fotografías disponibles, la cuantificación de las actividades en las que se ha participado, y la cantidad de nuevos integrantes. Pasó de ser una entidad casi desconocida en el entorno universitario a financiarse casi completamente por él, ya sea por el apoyo monetario que entrega la Facultad directamente, o por el apoyo de los estudiantes, funcionarios y académicos en las actividades de recaudación de fondos.

Por mucho tiempo las actividades si hicieron "al tanteo", lo cual permitió un aprendizaje basado en la experiencia en el que hubo que invertir mucha energía. Se proyecta que la Organización pueda seguir creciendo, de ahora en adelante más aceleradamente, teniendo en consideración que la gran mayoría de las actividades se encuentran protocolizadas y que se cuenta con un gran número de voluntarios dispuestos a ayudar.

A continuación, se dejan una serie de recomendaciones para una persona que quiera hacer divulgación científica y coordinar una Organización que la haga, en base a la experiencia adquirida durante el desarrollo de este proyecto:

- **El arte de "enganchar" al espectador:** cuando estás haciendo divulgación científica, es importante captar la atención, mantener el interés y resolver las expectativas. Debes tener un buen inicio, desarrollo, clímax y final al dar tu discurso, tal como si estuvieras contando una historia. Y, también, debes recordar que la mayoría de la gente no habla el idioma de la ciencia, por lo que debes traducir a un lenguaje común.
- **Comunica información interesante y utilizable:** para poder cumplir con el punto anterior, debes escoger minuciosamente qué información entregar. Esta debe ser omnicomprensible, interesante y utilizable por la persona que está escuchando. Recuerda que esto cambia de persona a persona. Teniendo eso en consideración, debes encontrar estrategias para conocer qué le interesa a tu público, para así poder adaptar tu discurso.
- **¡No hables demasiado!**: recuerda que la mayoría de la gente conoce muy poco sobre lo que tú le estás hablando. No lo satures con información extensa ni complicada. Está bien preguntarle a alguien qué conoce, para partir explicando desde ahí. Observa

bien cómo reacciona la persona y evalúa si seguir hablando o no. Por ejemplo: ¿se ve interesado?, ¿hace preguntas?, ¿bosteza?, etc.

- **Ten un norte claro:** para saber qué información entregar, de qué actividades participar y qué eventos organizar, es necesario saber cuáles son los objetivos, misión y visión de la Organización. Es ideal redactar estos documentos con la mayor cantidad de integrantes de la Organización posibles, para estar de acuerdo en la mayoría de los puntos.
- **Crea espíritu organizacional:** si los integrantes de tu Organización se abanderan con ésta, estarán más comprometidos con las actividades.
- **Cuida a tu gente:** no se puede dejar de lado el estado emocional y comodidad de la gente con la que se trabaja, el mantener buenas relaciones interpersonales en la Organización es una de las cosas más importantes de las que preocuparse. Si la gente está feliz, hará un buen trabajo. No está de más concentir a los voluntarios y miembros activos de vez en cuando para que recuerden lo importantes que son para la Organización.
- **¡Delega el trabajo!**: si delegas trabajo, tendrás más tiempo para ti. Además, los demás integrantes de la Organización sentirán que confías en ellos, lo que generará más confianza en sí mismos. Esto hará que se motiven, se comprometan y finalmente tengan mejor productividad.
- **Da instrucciones precisas, simples y comprensibles:** para poder delegar responsabilidades a tu equipo de trabajo, debes instruirlos correctamente y debes estar disponible para responder sus dudas y apoyarlos en caso de que te necesiten. En este caso, una herramienta muy útil es el desarrollo de protocolos de actividades.

- **Documenta tu trabajo:** cuando organices actividades, ten en cuenta que haya alguien preocupado de dejar registro de ellas. Esto te servirá para difundir tu trabajo.

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos para este trabajo, es que se considera un proyecto exitoso, a pesar de que el objetivo general no se haya logrado cumplir por la burocracia que implican los trámites para la obtención de la personalidad jurídica que significa la constitución legal de la Organización. Sin embargo, todos los documentos necesarios para ello quedaron elaborados, por lo que sólo falta esperar la respuesta de los encargados en la Municipalidad.

Por otro lado, en este trabajo también se expone la justificación, misión, visión y objetivos de ECOMAR. Con respecto a esto, las actividades que se han realizado desde 2016 apuntan a aquellos desde la divulgación científica y las limpiezas de playa, entendiendo a ambas como herramientas para la conservación, preservación y protección del Área Marina Costera de Montemar, sin embargo, una gran parte de las actividades no se llevan a cabo dentro de esta área. El hacer actividades en otros lugares no se escapa por completo de la justificación de ECOMAR, ya que tienen como objetivo el generar consciencia en otros sectores y en vincular a la Organización con otras de la misma índole; y también contribuyen a cumplir el objetivo general que es promover y defender el rol socioambiental de la comunidad científica.

## CONCLUSIONES

Con respecto al cumplimiento de los objetivos propuestos en el trabajo, se puede concluir que el objetivo general de constituir legalmente a la Organización no se cumplió por la burocracia implicada en el proceso. Sin embargo, la gran mayoría de los objetivos específicos se logró:

- No se consiguió la personalidad jurídica, pero sí se realizaron todos los documentos y trámites necesarios para la obtención de ésta. Sólo queda esperar la respuesta de la Municipalidad e ir a firmar la documentación de manera oficial.

- Se han organizado y ejecutado actividades concomitantes con los propósitos de la Organización desde el 2016 hasta la fecha. Dichos propósitos no se encontraban adecuadamente definidos antes, por lo que fueron definidos en este trabajo. Entre ellas encontramos jornadas de limpiezas de playas, exposiciones, charlas, visitas de colegios, entre muchas otras, que aportan (desde la divulgación científica) a la conservación marina, en específico al área marina costera de Montemar.

- La Organización tenía 11 integrantes el 2018, y hoy son 26 entre voluntarios y miembros activos. Esto se consiguió con el fortalecimiento de las redes sociales y una jornada de nuevos voluntarios. Por lo tanto, el objetivo de incrementar el número de integrantes se cumplió.

- Con el uso de las redes sociales, en especial Instagram, se logró difundir de mejor manera las actividades y se consiguió un alto número de participantes en las actividades, lo que queda evidenciado en la limpieza de playa realizada.

- La creación de los documentos nombrados anteriormente aporta a que las actividades que realice la Organización se hagan de manera profesional, vale decir, con un desempeño de alto nivel y con la experiencia necesaria para ejecutarlas adecuadamente. A pesar de que la mayoría de las actividades no generan aún una retribución monetaria alta, sí generan otros tipos de retribución.

Ha quedado evidenciada en este trabajo la larga e intensa labor que ha realizado ECOMAR, pero aún quedan pendientes muchos desafíos, como por ejemplo:

- **Hacer educación ambiental:** este término se define en la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente como "un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante". De acuerdo con ésta, la Organización hasta ahora ha podido abordar sólo la divulgación científica, ya que no se ha logrado llevar a cabo un proceso hecho de manera interdisciplinaria que se mantenga en el tiempo. Cuando la Organización crezca más, será posible contar con mayor diversidad de disciplinas que participen y se podrá desarrollar un programa de educación con un grupo objetivo que se mantenga en el tiempo.
- **Conseguir fuentes de financiamiento estable:** es un problema recurrente en las organizaciones no gubernamentales que los recursos monetarios limitados coartan la posibilidad de asegurar acciones e intervenciones a largo plazo en los territorios en que actúan, lo cual ocurre también en este caso. Si se tuviera financiamiento estable, se podrían formular proyectos de educación ambiental para la población de la zona, por ejemplo: la caleta de pescadores de Montemar, en el sector gastronómico y turístico de la zona, en colegios, escuelas, universidades y jardines infantiles de la zona, entre otros.

- **Obtener personalidad jurídica:** este desafío ayudará a cumplir los dos anteriores. Al tener una Organización legalmente constituida, se podrá acceder a fondos públicos y privados, tanto nacionales como extranjeros para poder formular y ejecutar proyectos concomitantes con los objetivos de ésta. Actualmente, como se mecionó antes, la documentación para llevar a cabo este proceso ya está redactada y fue entregada a las autoridades pertinentes. Sólo queda esperar.
- **Mantener el buen ambiente intraorganizacional:** el trabajar con gente que aprecias y te cae bien es importante para tener bajos niveles de estrés, ser feliz, y ser más productivo en dicho trabajo. Se deben organizar jornadas de camaradería con los integrantes de la Organización para mantener un buen ambiente y que así todo funcione de mejor manera.
- **Evaluar el compromiso de los voluntarios:** en este trabajo se hizo la fase previa a esto, que fue reclutar los voluntarios. Posteriormente, será necesario evaluar qué tan comprometidos se sienten y por qué, para de esa manera (si es necesario) buscar estrategias para mejorar dicho compromiso. También sería interesante conocer qué aspiraciones tienen los integrantes de la Organización con respecto a lo que se realiza en ella: ¿es una actividad donde se ven profesionalmente o lo ven como una actividad extraprogramática?
- **Evaluar la recepción de las personas a las actividades:** es importante, como una herramienta para mejorar el trabajo, saber qué opinan sobre las actividades las personas que participan de ellas (ya sean voluntarios, miembros activos, o personas naturales). Es una labor que se debe hacer en un futuro cercano.
- **Seguir buscando nuevas formas de vinculación con el entorno:** hasta ahora la Organización se vincula con el entorno mediante charlas, talleres, exposiciones,

visitas guiadas y redes sociales. Se pueden seguir explorando dichas actividades, por ejemplo, ofreciendo charlas y talleres a colegios de la zona. También se pueden buscar nuevos nichos comerciales, como el del turismo.

- **Conservar Montemar:** dicha zona está declarada un Área Marina Protegida por el Decreto Supremo anteriormente mencionado, y también está categorizado como Concesión Marítima; sin embargo, no se encuentra dentro del Registro Nacional de Áreas Protegidas. Las Áreas Protegidas tienen como objeto la conservación de la biodiversidad, cuentan con planes de manejo y tienen mecanismos institucionales para su planificación, designación y manejo. Actualmente y en la práctica, a pesar de que el área esté concesionada y sea, de alguna manera, considerada un Área Marina Protegida, Montemar no cumple con aquellos requisitos. Por ejemplo, no existe una línea de base ni estudios actualizados sobre el área, ni un plan de manejo, ni se generan instancias sostenidas de educación (más allá de la docencia universitaria que se realiza). Retomando algunos de los puntos anteriores, si se logra que Montemar esté dentro del Registro, se tendrá una razón de peso para poder optar a financiamiento y ejecutar actividades en torno al área. Este es un objetivo a muy largo plazo, pero se espera algún día llegar a lograrlo.

Finalmente, sólo queda recalcar lo hermosa, retribuyente e importante que es la parte social de las ciencias. Hay que recordar que, como científicos, no podemos aislarnos del entorno social en el que estamos inmersos por varias razones: una, son los impuestos de la gente los que pagan la mayoría de las investigaciones, y dos, no podemos pretender salvar el mundo solos. Queda evidenciado en este trabajo que es nuestra responsabilidad como

conocedores de la naturaleza entregarles de manera simple este conocimiento a las personas, para que ellas, con las herramientas, recursos y energía que tengan disponibles, puedan adoptar actitudes y comportamientos que sean amigables con el ambiente.

## LITERATURA CITADA

**Aitken D, D Rivera, A Godoy-Faúndez & E Holzapfel. 2016**. Water Scarcity and the Impact of the Mining and Agricultural Sectors in Chile. Sustainability, 8(2): 1-18.

**Alhabash S & M Ma. 2017**. A Tale of Four Platforms: Motivations and Uses of Facebook, Twitter, Instagram, and Snapchat Among College Students? <http://journals.sagepub. com/doi/10.1177/2056305117691544>

**Bateman TS & DW Organ. 1983**. Job Satisfaction and the Good Soldier: The Relationship Between Affect and Employee "Citizenship." Academy of Management Journal 26(4): 587–595.

**Beckett BS. 1987**. Biology: A Modern Introduction, 110pp. Oxford University Press, London.

**Bensaude-Vincent B. 2001**. A genealogy of the increasing gap between science and the public. Public Understanding of Science 10: 99-113.

**Brusca RC & GJ Brusca. 2005**. Invertebrados, 1005pp. McGraw-Hill, Madrid.

**Buttel F & JP Taylor. 1992**. Environmental sociology and global environmental change: A critical assessment. Society & Natural Resources 5 (3): 211-230.

**Cassany D. 2003**. Análisis de la divulgación científica: modelo teórico y estrategias divulgativas <https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/22471/Cassany_textlingycult.pdf?sequence=1>

**Chawla L. 2006**. Learning to love the natural world enough to protect it. Barn 2: 57-78.

**CIPD & Simplehealth. 2019**. Health and well-being at work. < https://www.cipd.co.uk/knowledge/culture/well-being/health-well-being-work>

**Cochilco. 2018**. Anuario de estadisticas del cobre y otros minerales 1998-2017. < https://www.cochilco.cl/Lists/Anuario/Attachments/18/Anuario%20Cochilco%202017%20final.pdf>

**CONICYT. 2016**. Resumen Ejecutivo Encuesta Nacional de Percepción Social de la Ciencia y Tecnología 2016. <http://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2014/07/resumen-ejecutivo-encuesta-nacional-de-percepcion-social_web.pdf>

**Cook DA. 2007**. Web-based learning: pros, cons and controversies. Clinical Medicine 7(1): 37-42.

**Corbeil J & M Valdés-Corbeil. 2007**. Are You Ready for Mobile Learning? <https://numerov.com/dspace/es/706505.pdf>

**Correa C & M Thiel. 2003**. Population Structure and Operational Sex Ratio in the Rock Shrimp Rhynchocinetes typus (Decapoda: Caridea). Journal of Crustacean Biology 23(4): 849–861.

**Correa T, AW Hinsley & HG de Zúñiga. 2010**. Who interacts on the Web?: The intersection of users' personality and social media use. Computers in Human Behavior 26(2): 247–253.

**Council on Communications and Media. 2013**. Children, Adolescents, and the Media. Pediatrics 132(5): 958-961.

**De Martino S, F Kondylis, & A Zwager. 2016**. Protecting the Environment. Public Finance Review 45(1): 68–96.

**Dottori F,W Szewczyk, J Ciscar, F Zhao, L Alfieri, Y Hirabayashi, A Bianchi, I Mongelli, K Frieler, RA Betts & L Feyen. 2018**. Increased human and economic losses from river flooding with anthropogenic warming. Nature Climate Change.<doi:10.1038/s41558-018-0257-z>

**Dupre E, G Bellolio & K Lohrmann. 1992**. Desarrollo embrionario del camarón de roca (Rhynchocinetes typus, H. Milne Edwards 1837), en condiciones de laboratorio. Revista Chilena de Historia Natural 65:435-442.

**Educause Center for Applied Research. 2012**. ECAR study of undergraduate students and information technology. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1208/ERS1208.pdf>

**Estrada L. 1992**. La divulgación de la ciencia. Ciencias 27: 69-76.

**FAO. 2006**. La larga sombra del ganado. < http://www.fao.org/3/a-a0701s.pdf>

**FAO. 2008**. Coping with water scarcity: an action framework for agriculture and food security. < http://www.fao.org/3/a-i3015e.pdf>

**Fernández I, R Mecha & M Millán. 2018**. La Comunidad Científica ante los Medios de Comunicación: Guía de Actuación para la Divulgación de la Ciencia < https://www.ucm.es/data/cont/docs/1334-2018-05-04-Gu%C3%ADa%20de%20actuaci%C3%B3n%20WEB.pdf>

**Gagyi-Palffy A & LC Stoian. 2011**. A short review on tardigrades – some lesser known taxa of polyextremophilic invertebrates. ELBA 3 (1): 13-26.

**George JM & AP Brief. 1992**. Feeling good-doing good: A conceptual analysis of the mood at work-organizational spontaneity relationship. Psychological Bulletin 112(2): 310–329.

**Gikas J & M Grant. 2013**. Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. The Internet and Higher Education 19: 18–26.

**Greenhow C & B Robelia. 2009**. Informal learning and identity formation in online social networks. Learning, Media and Technology 34(2): 119–140.

**Gutiérrez JM & A Albizu. 2008**. El CEEP: Su modelo de programa de educación ambiental y evaluación formadora. <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_06ceep_tcm30-163527.pdf>

**Güzey S. 2013**. I love my environment, I protect it. European Journal of Research on Education 1(2): 1-9.

**Hofstein A & S Rosenfeld. 1996**. Bridging the Gap Between Formal and Informal Science Learning. Studies in Science Education 28(1): 87–112.

**Hu Y, L Manikonda & S Kambhampati. 2014**. What We Instagram: A First Analysis of Instagram Photo Content and User Types. <https://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM14/paper/viewFile/8118/8087>

**Instagram. 2016**. Our story: A quick walk through our history as a company. <https://www.instagram.com/ press/?hl=en>

**Instituto Nacional de Derechos Humanos. 2012**. Mapa de conflictos socioambientales en Chile. < https://bibliotecadigital.indh.cl/handle/123456789/478>

**Instituto Nacional de Derechos Humanos. 2018**. Mapa de conflictos socioambientales en Chile. <https://bibliotecadigital.indh.cl/handle/123456789/1166>

**ISSC and UNESCO. 2013**. World Social Science Report 2013, Changing Global Environments, 609pp. OECD Publishing and UNESCO Publishing, Paris.

**Kals E, D Schumacher & L Montada. 1999**. Emotional Affinity toward Nature as a Motivational Basis to Protect Nature. Environment and Behavior 31(2): 178–202.

**Lazer DM, MA Baum, Y Benkler, AJ Berinsky, KM Greenhill, F Menczer, MJ Metzger, B Nyhan, G Pennycook, D Rothschild, M Schudson, SA Sloman, CR Sunstein, EA Thorson, DJ Watts & JL Zittrain. 2018**. The science of fake news. Science 359(6380): 1094-1096.

**Lederer K. 2012**. Pros and cons of social media in the classroom. Campus Technology 25(5): 1-2.

**Lewis NA, JJ van Bavel, LH Sommerville & J Gruber. 2018**. A social media survival guide for scientists <https://www.sciencemag.org/careers/2018/11/social-media-survival-guide-scientists>

**Lockie S.** 2015. Why environmental sociology?. Environmental Sociology 1(1): 1-3.

**Lucas AM. 1983**. Scientific literacy and informal learning. Studies in Science Education 10: 1-36.

**Lyons E & GM Breakwell. 1994**. Factors predicting environmental concern and indifference in 13- to 16-year-olds. Environment and Behavior 26: 223-238.

**Lysack M. 2009**. Defending and protecting what we love: biophilia and creating environmental citizenship. War, Literature & the Arts 17(3): 14-16.

**Maddocks A, RS Young & P Reig. 2015**. Ranking the World's Most Water-Stressed Countries in 2040. < https://www.wri.org/blog/2015/08/ranking-world-s-most-water-stressed-countries-2040>

**Massarani L & I Moreira. 2004**. Divulgación de la ciencia: perspectivas históricas y dilemas permanentes. UARK 32: 30-35.

**Mayer M. 1998**. Educación ambiental: de la acción a la investigación. Enseñanza de las Ciencias 16(1): 217-231.

**Mental Health Foundation. 2016**. Relationships in the 21st century. <https://www.mentalhealth.org.uk/sites/default/files/Relationships-in-21st-century-forgotten-foundation-mental-health-wellbeing-full-may-2016.pdf>

**Ministerio de Bienes Nacionales. 1997**. D.L. N° 1.939, de 1977 (Ultima Modificación : Art. 15 de Ley 20.128) Normas sobre adquisicion, administracion y disposición de bienes del Estado. < http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/chi93425.pdf>

**Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino. 2011**. Diversificación en acuicultura: Una herramienta para la sostenibilidad. <https://www.mapa.gob.es/app/jacumar/recursos_informacion/Documentos/Publicaciones/270_guia_diversificacion_es.pdf>

**Ministerio de Medio Ambiente. 2018**. Gobierno promulga Ley de bolsas Plásticas. <https://mma.gob.cl/gobierno-promulga-ley-de-bolsas-plasticas/>

**Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1980**. Constitución Política de la República de Chile. < http://bcn.cl/1uva9 >

**Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994**. Ley N° 19300 Sobre bases generales del medio ambiente. <http://bcn.cl/1ux38>

**Mintzberg H, J Jorgensen, D Dougherty & F Westley. 1996**. Some surprising things about collaboration—Knowing how people connect makes it work better. Organizational Dynamics 25(1): 60–71.

**Mottiwalla LF. 2007**. Mobile learning: A framework and evaluation. Computers in Education 49(3): 581–596.

**Noriega P. 2012**. Efectos del alcohol sobre la fisiología humana. <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/efectos-del-alcohol-sobre-la-fisiologia-humana>

**Ohiagu OP. 2011**. The Internet: The Medium of the Mass Media. Kiabara Journal of Humanities 16 (2): 225-232.

**Olmedo JC. 2011**. Educación y Divulgación de la Ciencia: Tendiendo puentes hacia la alfabetización científica. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 8 (2): 137-148.

**OMM. 2017**. Boletín de la OMM sobre los gases de efecto invernadero. < http://pages.today/wmo8>

**Oñate C. 2012**. Establecimiento de la línea de base de la variabilidad genético-poblacional del recurso camarón de roca, Rhynchocinetes typus, H. Milne Edwadrs 1837. < http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/114651/Tesis%20Magister%20C.%20O%C3%B1ate%2016%20dic.pdf?sequence=1>

**Ordóñez J & A Elena. 1990**. La ciencia y su público: Perspectivas históricas, 443pp. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

**Oshagbemi T. 2000**. Satisfaction with co-workers' behaviour. Employee Relations 22(1): 88–106.

**Parada - Puig G. 2012**. El agua virtual: conceptos e implicaciones. Orinoquia 16(1): 69-76.

**Pasquali A. 1990**. Comprender la comunicación, 289pp. Monte Ávila, Caracas.

**Peters H. 2013**. Gap between science and media revisited: Scientists as public communicators PNAS 110 (3): 14102–14109.

**Ponce I. 2012**. Monográfico: Redes sociales. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/internet/web-20/1043-redes-sociales>

**Raes K. 2003**. La responsabilidad social de los científicos. < https://libros-revistas-derecho.vlex.es/vid/responsabilidad-social-cientificos-179708>

**Ramírez & Cayón-Peña. 2017**. The Role of Scientists in a Human-centered Society. Cadmus 3(2): 113-130.

**Real Academia Española. 2001**. Diccionario de la lengua española. <http://www.rae.es/rae.html>

**Rideout V. 2010**. Generation M2: Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds. < https://www.kff.org/other/event/generation-m2-media-in-the-lives-of/ >

**Robbins S & M Coulter. 2014**. Administración, 720pp. Pearson, Ciudad de México.

**Rose S. 2003**. How to (or not to) communicate science. Biochemical Society Transactions: 31(2).

**Rutherford J. 2002**. Windows on the world of science: preparation and opportunity. Congreso Internacional 'La Ciencia ante el público. Cultura humanista y desarrollo científico-tecnológico'. Salamanca, 28-31 Octubre 2002.

**Sánchez Y, FJ González, O Molina & M Guil. 2011**. Guía para la elaboración de protocolos. <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0565.php>

**Senthil Kumar P & C Femina Carolin. 2019**. Water withdrawal and conservation—Global scenario. Water in Textiles and Fashion, 61–75.

**Sernapesca. 2018**. Informe Sectorial de Pesca y Acuicultura 2018. <http://www.subpesca.cl/portal/618/articles-100275_documento.pdf>

**Simon LS, TA Judge & MDK Halvorsen-Ganepola. 2010**. In good company? A multi-study, multi-level investigation of the effects of coworker relationships on employee well-being. Journal of Vocational Behavior 76(3): 534–546.

**Slaughter E, RM Gersberg, K Watanabe, J Rudolph, C Stransky & TE Novotny. 2011**. Toxicity of cigarette butts, and their chemical components, to marine and freshwater fish. Tobacco Control 20 (Supp l1): i25 – i29.

**Strasburger VC & E Donnerstein. 2000**. Children, adolescents, and the media in the 21st century. Adolescent Medicine 11(1): 51-68.

**Stutzin G. 1984**. Un imperativo ecológico: reconocer los derechos de la naturaleza. Ambiente y Desarrollo 1(1): 97-114.

**Turner B, KJ Esler, P Bridgewater, J Tewksbury, N Sitas, B Abrahams, FS Chapin, RR Chowdhury, P Christie, S Diaz, P Firth, CN Knapp, J Kramer, R Leemans, M Palmer, D Pietri, J Pittman, J Sarukhán, R Shackleton, R Seidler, B van Wilgen & H Mooney. 2016**. Socio-Environmental Systems (SES) Research: what have we learned and how can we use this information in future research programs. Current Opinion in Environmental Sustainability 2016, 19:160–168.

**UN. 2019**. Global resources outlook: Natural resources for the future we want. <http://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/unep_252_global_resource_outlook_2019_web.pdf>

**Waissbluth M & J Inostroza. 2008**. Guía Metodológica para el Análisis de Organizaciones. < https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2009/2/IN661/1/material_docente/bajar?id_material=261405>

**Walter M. 2009**. Conflictos ambientales, socioambientales, ecológico distributivos, de contenido ambiental... Reflexionando sobre enfoques y definiciones. Centro de Investigación para la Paz 6: 1-9.

**Wang Y. 2008**. Emotional bonds with supervisor and co-workers: Relationship to organizational commitment in China's foreign-invested companies. The International Journal of Human Resource Management, 19(5): 916–931.

**Wiek A, F Farioli, K Fukushi & M Yarime. 2012**. Sustainability science: bridging the gap between science and society. Sustainability Science 7 (1): 1–4.

**WMO. 2019**. La OMM confirma que los últimos cuatro años han sido los más cálidos desde que se tienen registros. < https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/la-

omm-confirma-que-los-%C3%BAltimos-cuatro-a%C3%B1os-han-sido-los-m%C3%A1s-c%C3%A1lidos >

**WMO. 2019**. WMO Statement on the State of the Global Climate in 2018. < https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5789>

**Yearley S. 1994**. Understanding science from the perspective of the sociology of scientific knowledge: an overview. Public Understanding of Science 3(3): 245–258.

**Zúñiga O. 2002**. Guía de biodiversidad. VOL. 1 Macrofauna y Algas Marinas N°2 Crustáceos. < http://svsch.ceachile.cl/e-Biblioteca/Documentos/Biodiversidad/2002_Guia_de_Crustaceos.pdf>

## ANEXO 1

Algunas herramientas de participación ciudadana en Chile

Retomando la información que se expone al principio, es importante la divulgación y consiguiente aprendizaje de la ciencia para poder evitar y remediar conflictos socioambientales. La ciencia que se enseña en el colegio no es capaz de proveer toda la información que los ciudadanos necesitarán a lo largo de su vida para entender el mundo cambiante que los rodea, o cómo participar en las decisiones políticas que se influencian de la ciencia y tecnología (Lucas 1983). Consiguiente con los puntos anteriores, una herramienta para evitar y remediar estos conflictos es la participación ciudadana en la política. En el caso de Chile, el actuar de ésta está regulado por la Constitución Política del Estado de Chile. Este documento establece en el Artículo 8° de su Capítulo I "El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza". Aquello queda regulado, entre otras, por la Ley N° 19300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. De acuerdo con ésta y para todos los efectos legales, se entenderá por medio ambiente a "el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones". También en la misma Ley se explicitan las herramientas a las que puede acceder la ciudadanía para integrar el sistema ambiental y social. Como se puede leer en la definición de medio ambiente, existe un componente sociocultural, cuyo rol se ahonda dentro de los diversos Instrumentos de Gestión Ambiental establecidos por esta Ley en su Título II. Se destacan en esta ocasión los siguientes:

Párrafo 1° De la Educación y la Investigación

Artículo 6°.- El proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimientos y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, deberá incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos.

Párrafo 3° De la Participación de la Comunidad en el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 26.- Corresponderá a las Comisiones de Evaluación o el Director Ejecutivo, según el caso, establecer los mecanismos que aseguren la participación informada de la comunidad en el proceso de calificación de los Estudios de Impacto Ambiental y de las Declaraciones cuando correspondan.

Artículo 27.- Cualquier persona, natural o jurídica, podrá, imponerse del contenido del proyecto y del tenor de los documentos acompañados. Con todo, el Servicio de Evaluación Ambiental mantendrá en reserva los antecedentes técnicos, financieros y otros que, a petición del interesado, estimare necesario substraer del conocimiento público, para asegurar la confidencialidad comercial e industrial o proteger las invenciones o procedimientos patentables del proyecto o actividad presentado.

Artículo 28.- Para los efectos previstos en el artículo 26, la Comisión establecida en el artículo 86 o el Director Ejecutivo ordenará que el interesado publique a su costa en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital de la región o de circulación nacional, según

sea el caso, un extracto visado por ella del Estudio de Impacto Ambiental presentado. Dichas publicaciones se efectuarán dentro de los diez días siguientes a la respectiva presentación.

Párrafo 3° bis Del Acceso a la Información Ambiental

Artículo 31 bis.- Toda persona tiene derecho a acceder a la información de carácter ambiental que se encuentre en poder de la Administración, de conformidad a lo señalado en la Constitución Política de la República y en la ley N° 20.285 sobre Acceso a la Información Pública.

Artículo 31 ter.- El Ministerio del Medio Ambiente administrará un Sistema Nacional de Información Ambiental [...]

Artículo 31 quáter.- Cualquier persona que se considere lesionada en su derecho a acceder a la información ambiental, podrá recurrir ante la autoridad competente, de conformidad con lo señalado en la ley N° 20.285, sobre Acceso a la Información Pública.

Párrafo 7 Del procedimiento de reclamo

Artículo 49.- Los decretos supremos que establezcan las normas primarias y secundarias de calidad ambiental y las normas de emisión, los que declaren zonas del territorio como latentes o saturadas, los que establezcan planes de prevención o de descontaminación, se publicarán en el Diario Oficial.

Artículo 50.- Estos decretos serán reclamables ante el Tribunal Ambiental, por cualquier persona que considere que no se ajustan a esta ley y a la cual causen perjuicio. El plazo para interponer el reclamo será de treinta días, contado desde la fecha de publicación del decreto en el Diario Oficial o, desde la fecha de su aplicación, tratándose de las regulaciones

especiales para casos de emergencia. La interposición del reclamo no suspenderá en caso alguno los efectos del acto impugnado.

## ANEXO 2

Cuestionario aplicado a los integrantes de ECOMAR.

| | | |
|---|---|---|
| | Fecha: | |
| | Género: | |
| | Edad: | |
| | Año de ingreso a la Carrera: | |
| | Año de ingreso a la Organización: | |
| | Tiempo de trabajo en la Organización: | |
| | Cargo en la organización: | |
| | Afirmación | Calif. |
| INSTITUCIÓN | Conoces la misión y visión de la organización | |
| | Conoces el plan estratégico de la organización | |
| | Conoces el plan normativo de la organización | |
| | Conoces el rubro de la organización | |
| | La organización tiene buena imagen en su entorno directo significativo | |
| | Conoces las otras organizaciones o empresas que ofrecen servicios similares | |
| ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | Conoces el organigrama o estructura de la organización | |
| | Los demás miembros la conocen | |
| | Tienes claro cuál es tu rol dentro de la organización | |
| | Los demás tienen claro cuál es su rol dentro de la organización | |
| | Te sientes parte de la estructura de la organización | |
| | No existen conflictos de poder dentro de la organización | |
| | La comunicación entre las partes de la organización es adecuada | |

| | | |
|---|---|---|
| RELACIONES INTERPERSONALES | La relación con tus superiores es buena | |
| | La relación con los miembros que se encuentran en tu misma jerarquía es buena | |
| | No existen conflictos entre los integrantes de la organización que pudieran afectar el desempeño de ésta | |
| | Te sientes cómodo dentro de la organización | |
| | Tienes oportunidad de dar tu opinión | |
| | Sientes que el equipo de trabajo te apoya en el desarrollo de tus ideas y trabajo | |

| | | |
|---|---|---|
| DESARROLLO PERSONAL | Te sientes motivado a trabajar en la organización | |
| | Tienes clara cuál es tu motivación para trabajar en la organización | |
| | La organización te da oportunidad de desarrollarte personalmente | |
| | Aportas con nuevas ideas a la organización | |
| | Te sientes útil en el desarrollo de la organización | |
| FINANZAS | Recibes remuneración por tu trabajo | |
| | Tu participación en la organización no representa un gasto | |
| | Tus tareas dentro de la organización son recompensadas de alguna forma (No necesariamente monetaria) | |
| | La contabilidad de la organización es fidedigna y confiable | |
| | Se te pregunta tu opinión al momento de realizar gastos e inversiones | |
| | El personal de la organización es suficiente para cumplir con los objetivos de ésta | |

| | | |
|---|---|---|
| | Los recursos económicos de la organizacón son suficientes para cumplir con los objetivos de ésta | |
| | Sabes cómo se financia la organización | |
| | Las fuentes de financiamiento de la organización son los adecuadas | |
| | La relación con las fuentes de financiamiento son buenas | |
| | | |
| | Comentarios: | |

## ANEXO 3

Cuestionario de percepción – ECOMAR

| |
|---|
| Género: |
| Edad: |
| Año de ingreso a la Carrera: |

1. ¿Conoce a la Organización ECOMAR?

| Sí | No |
|---|---|
| | |

2. ¿Ha participado de sus actividades?

| Sí | No |
|---|---|
| | |

3. ¿Participa de ellas regularmente?

| Sí | No |
|---|---|
| | |

¿Por qué?

4. ¿Sería miembro de la Organización?

| Sí | No |
|---|---|
| | |

¿Por qué?

5. ¿Considera que la Organización hace un trabajo importante?

| Sí | No |
|---|---|
| | |

¿Por qué?

6. ¿Cuál es su percepción de la Organización?

## ANEXO 4

Promedio y desviación estándar de cada afirmación del cuestionario aplicado a los miembros de ECOMAR.

| | Afirmación | Promedio | Desviación estándar |
|---|---|---|---|
| INSTITUCIÓN | Conoces la misión y visión de la organización | 4,2 | 0,8 |
| | Conoces el plan estratégico de la organización | 3,7 | 1,5 |
| | Conoces el plan normativo de la organización | 3,3 | 1,6 |
| | Conoces el rubro de la organización | 4,7 | 0,6 |
| | La organización tiene buena imagen en su entorno directo significativo | 4,5 | 0,7 |
| | Conoces las otras organizaciones o empresas que ofrecen servicios similares | 4,5 | 0,5 |
| ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | Conoces el organigrama o estructura de la organización | 3,5 | 1,8 |
| | Los demás miembros la conocen | 3,1 | 1,5 |
| | Tienes claro cuál es tu rol dentro de la organización | 4,4 | 0,9 |
| | Los demás tienen claro cuál es su rol dentro de la organización | 3,5 | 1,4 |
| | Te sientes parte de la estructura de la organización | 4,8 | 0,4 |
| | No existen conflictos de poder dentro de la organización | 4,3 | 0,9 |
| | La comunicación entre las partes de la organización es adecuada | 4,0 | 0,6 |
| RELACIONES INTERPERSONALES | La relación con tus superiores es buena | 4,0 | 1,6 |
| | La relación con los miembros que se encuentran en tu misma jerarquía es buena | 4,9 | 0,3 |
| | No existen conflictos entre los integrantes de la organización que pudieran afectar el desempeño de ésta | 4,1 | 1,2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Te sientes cómodo dentro de la organización | 4,7 | 0,5 |
| | Tienes oportunidad de dar tu opinión | 5,0 | 0,0 |
| | Sientes que el equipo de trabajo te apoya en el desarrollo de tus ideas y trabajo | 4,5 | 0,8 |
| DESARROLLO PERSONAL | Te sientes motivado a trabajar en la organización | 4,5 | 0,7 |
| | Tienes clara cuál es tu motivación para trabajar en la organización | 4,9 | 0,3 |
| | La organización te da oportunidad de desarrollarte personalmente | 4,9 | 0,3 |
| | Aportas con nuevas ideas a la organización | 4,0 | 0,8 |
| | Te sientes útil en el desarrollo de la organización | 4,3 | 1,0 |
| FINANZAS | Recibes remuneración por tu trabajo | 1,5 | 1,2 |
| | Tu participación en la organización no representa un gasto | 3,0 | 1,8 |
| | Tus tareas dentro de la organización son recompensadas de alguna forma (No necesariamente monetaria) | 4,5 | 0,7 |
| | La contabilidad de la organización es fidedigna y confiable | 4,9 | 0,3 |
| | Se te pregunta tu opinión al momento de realizar gastos e inversiones | 4,5 | 1,0 |
| | El personal de la organización es suficiente para cumplir con los objetivos de ésta | 3,4 | 1,2 |
| | Los recursos económicos de la organizacón son suficientes para cumplir con los objetivos de ésta | 2,2 | 1,2 |
| | Sabes cómo se financia la organización | 5,0 | 0,0 |
| | Las fuentes de financiamiento de la organización son los adecuadas | 3,1 | 1,4 |
| | La relación con las fuentes de financiamiento son buenas | 4,1 | 0,8 |

## ANEXO 5

Comentarios realizados por los 11 integrantes de la organización.

| |
|---|
| Lo mejor es poder enseñar a la gente del mar en general, temas de los que a escuchado, pero nunca se han interesado a estudiar ellos por sí mismos. Lo peor es que hay veces en que tenemos poco personal, y los más viejos de la universidad siempre se excusan con que constan de poco tiempo para desarrollar otras áreas como esta. |
| A pesar de que es una organización sin apoyo de fondos ni donaciones monetarias fijas mensuales de externos, puede funcionar correctamente gracias a la coordinación constante del equipo mes a mes, haciendo actividades en donde se pueden recibir donaciones, al vender tickers y hacer tallarinatas y otras actividades en beneficio de la misma. |
| Lo mejor de la Organización es la educación ambiental, saben como funciona ese tema y pueden aplicarlo muy bien, hay buenas ideas y ganas de participar. Lo peor de la organización es que somos muy pocos, por lo que esta es incapáz de tomar en cuenta todos los temas en los que supuestamente deberíamos enfocarnos, además creo que nuestra actitud (no sé que parte aún lo estoy intentando entender) frente a los estudiantes de la carrera, provoca que no nos puedan ver como lo que realmente somos y lo que significamos para esta facultad (creo que no nos toman enserio). |
| lo mejor es el nivel de experiencia que genera en areas como trabajo en equipo, organización, direccion, como tambien el repaso de conocimientos adquiridos en la carrera, resolución de dudas del publico y temas actuales con relación a la biología marina. Lo peor es el poco tiempo del que disponemos con la gran cantidad de actividades en las que participa la organización, siendo en algún momento estudiante y actualmente tesista. |
| Lo mejor es que exista un grupo de personas que solo con el respaldo de su voluntad en un inicio, poco a poco hayan generado un espacio de aprendizaje, de apoyo y de redes de contacto para acercar a la comunidad al oceano y su inmensa biodiversidad en pro de la proteccion y visibilizacion de un espacio unico y poco conocido en Viña del Mar. Lo malo es que en ciertas ocasiones no le respondemos a la organizacion como deberiamos y no nos hacemos cargo de nuestros errores. |
| Lo mejor es que es una fuente de aprendizaje, encuentro y es una gran responsabilidad social la que tenemos como organización. Lo peor es que muchas veces el trabajo se lo llevan los coordinadores generales, se toman la atribución de aceptar invitaciones sin consultar al resto del equipo y también nos vemos perjudicados por el poco compromiso de algunos integrantes. |

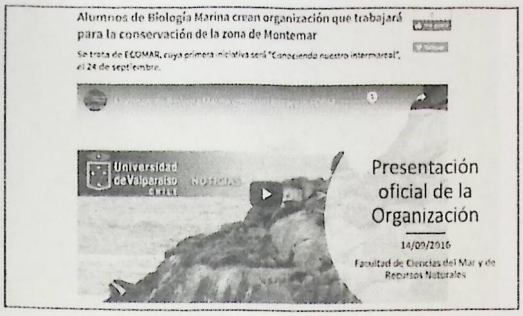
| |
|---|
| Lo mejor de la organización es que la misión que tiene, trabaja por conservar y preservar espacios naturales por los que el resto del mundo no se preocupa, y le da la oportunidad a gente de generaciones jóvenes de participar en actividades directamente relacionadas con biología marina. Aún no conoce las debilidades de la agrupación porque lleva poco tiempo. Lo que propone para mejorar la organización es que tuviera más poder dentro de la universidad. |
| Lo mejor de la organización es la buena voluntad y buena onda de los integrantes. Los peor de la organización es que a veces hay conflictos fuertes por cosas que son originalmente muy pequeñas. |
| Lo mejor de la organización es que ha permitido desarrollar habilidades personales y profesionales dentro de un marco que la universidad en sí no me permite. Lo peor de ésta ha sido la inestabilidad en el tiempo debido a la falta de un mayor compromiso y seriedad de parte de los integrantes. Se propone como mejora la profesionalización de la organización, en el sentido de encontrar mejor financiamiento, etc. |
| Creo que la forma en que trabajan es horizontal, y encuentro que así se puede manejar mejor las actividades y llegar a una buena relación personal con todos, lo cual es muy importante. Aunque haya alguien organizando y dirigiendo, no se pierde esa relación. Mejoraría la manera en que se recaudan fondos, hay que hacerlo más seguidos para no quedar cortos de dinero. |
| Creo que lo mejor de la organización es que vela por proteger el área de Montemar-El Encanto, que actualmente está bastante abandonada. La forma de hacerlo también es de mi gusto, ya que me encanta hacer educación ambiental. Dentro de los puntos negativos, creo que a la organización le falta financiamiento adecuado para poder seguir funcionando, ya que no durará mucho tiempo más si el tema monetario es inestable e insuficiente. |

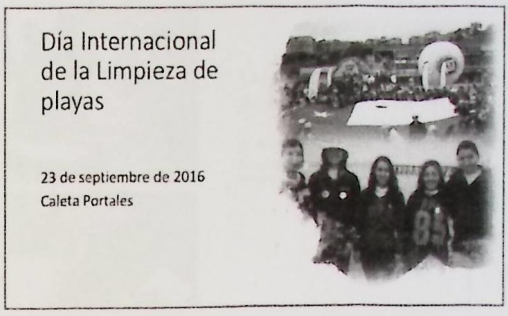
**ANEXO 6**

# Actividades de ECOMAR

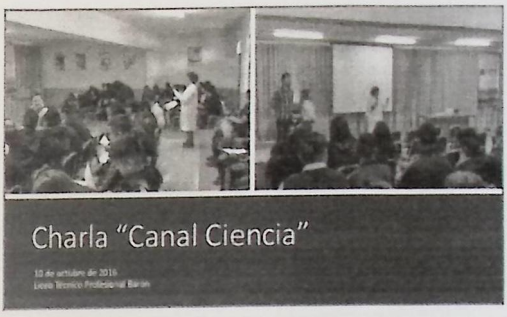
2016 a 2018

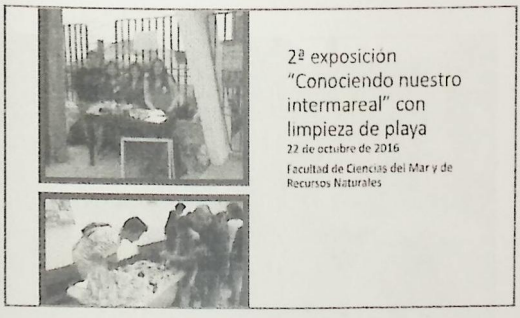



Alumnos de Biología Marina crean organización que trabajará para la conservación de la zona de Montemar
Se trata de ECOMAR, cuya primera iniciativa será "Conociendo nuestro intermareal", el 24 de septiembre.
Universidad de Valparaíso CHILE
NOTICIAS
Presentación oficial de la Organización
14/09/2016
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

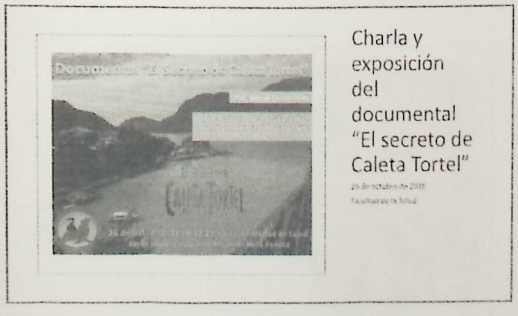

Día Internacional de la Limpieza de playas
23 de septiembre de 2016
Caleta Portales


1ª exposición "Conociendo nuestro intermareal" con limpieza de playa
24 de septiembre de 2016
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


Charla "Canal Ciencia"
10 de octubre de 2016
Liceo Técnico Profesional Barón

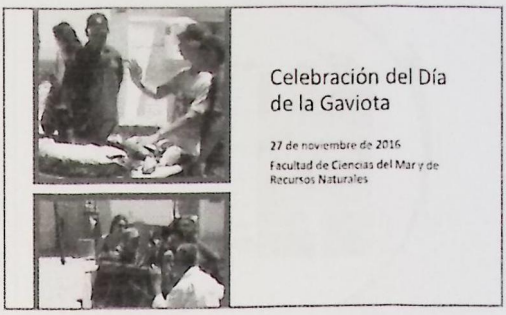

2ª exposición "Conociendo nuestro intermareal" con limpieza de playa
22 de octubre de 2016
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

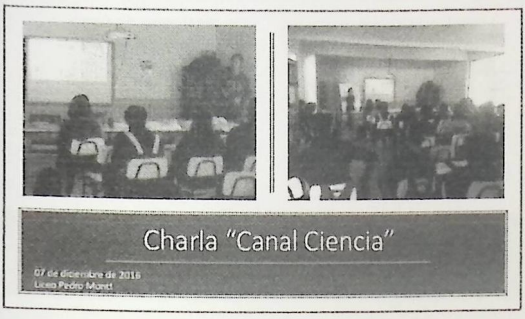

Visita del Colegio Aldea del Bosque
26 de octubre de 2016
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

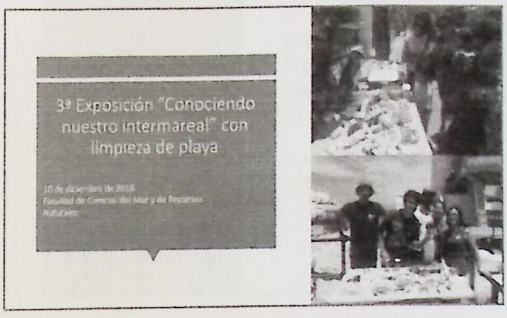

Charla y exposición del documental "El secreto de Caleta Tortel"
26 de octubre de 2016
Facultad de la Salud

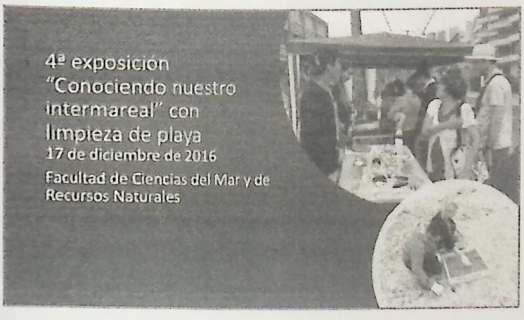

19
NOVIEMBRE
10:30 hrs
LIMPIEZA DE PLAYAS
MONTEMAR
ECOMAR

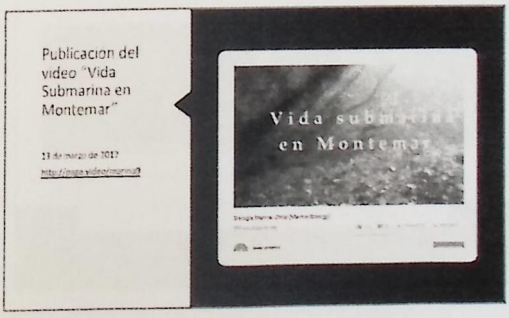

GRAN PEÑA ECOMAR
Viernes
25 Nov.
16:00-20:00 p.m
Vino con frutilla
Choripan
Cerveza y
mucho más
Entrada $300
y 2 x500
Casino Facultad, Av. Borgoño #16344 Reñaca

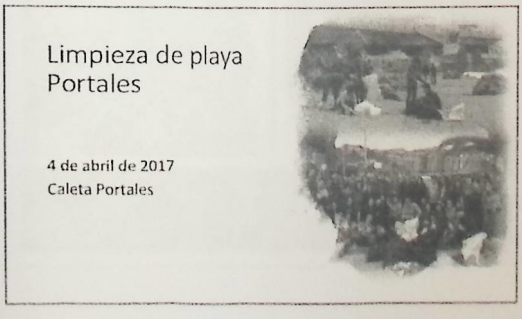

Celebración del Día de la Gaviota
27 de noviembre de 2016
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


Charla "Canal Ciencia"
07 de diciembre de 2016
Liceo Pedro Montt


3ª Exposición "Conociendo nuestro intermareal" con limpieza de playa


4ª exposición "Conociendo nuestro intermareal" con limpieza de playa
17 de diciembre de 2016
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


Publicacion del video "Vida Submarina en Montemar"
Vida submarina en Montemar

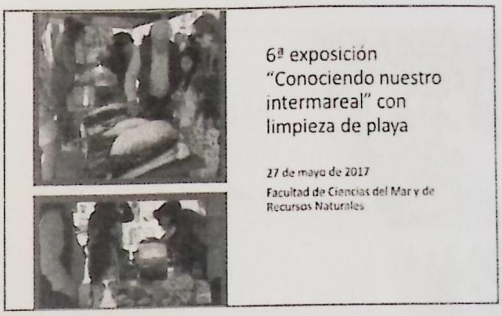

Limpieza de playa Portales
4 de abril de 2017
Caleta Portales


5ª exposición "Conociendo nuestro intermareal" con limpieza de playa
22 de abril de 2017
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

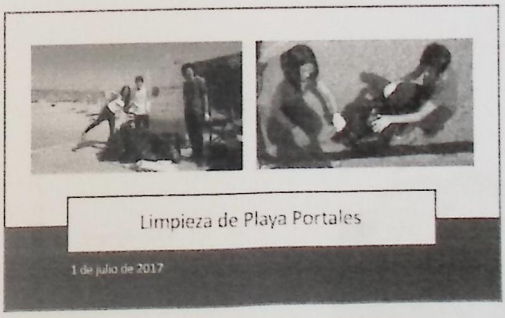

Limpieza de playa
Acapulco
20 de mayo de 2017


AVISTAMIENTO DE AVES

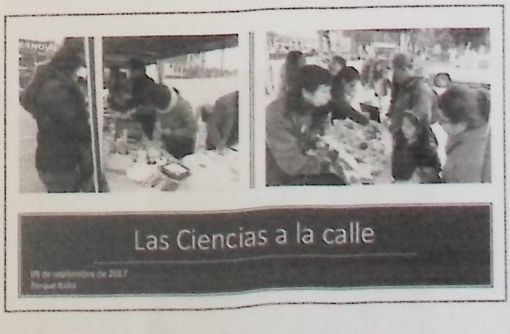

Feria Ambiental
26 de mayo de 2017
Universidad Tecnica Federico Santa Maria


6ª exposición
"Conociendo nuestro intermareal" con limpieza de playa
27 de mayo de 2017
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


Feria Ambiental
05 de junio de 2017
Sede Patricio Lynch de la Universidad de Valparaíso
ECOMAR


Limpieza de Playa Portales
1 de julio de 2017


Intervención "Playa Ecológica"
02 de septiembre de 2017
Caleta Portales


Las Ciencias a la calle

## Buceatón

09 de diciembre de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales



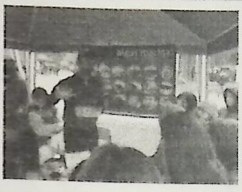


## Taller "Aves marinas, ¿Las conoces?"

27 de septiembre de 2017
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

## V Fiesta de la Ciencia

07 de octubre de 2017 Jardín Botánico





## Visita del Colegio Alemán

12 de octubre de 2017
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales



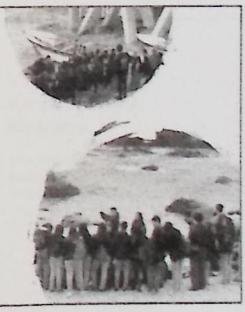
## 7ª exposición "Conociendo nuestro intermareal" con limpieza de playa

28 de octubre de 2017
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales



## Visita del Colegio Santa Clara de Placilla

2 de noviembre de 2017
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

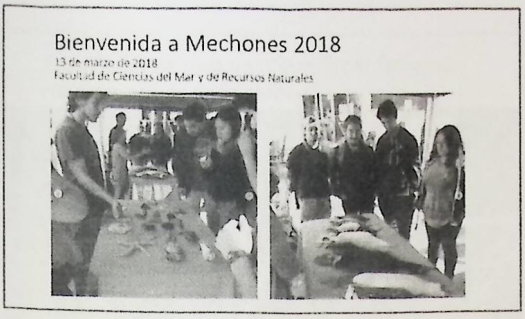




## Fiesta del Océano

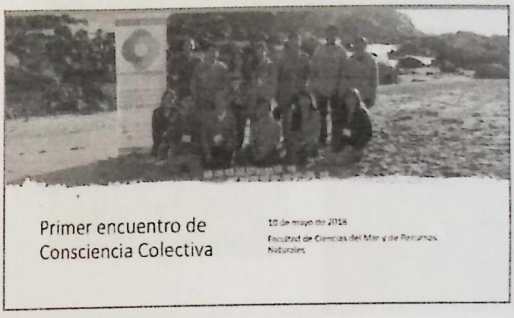
Del 24 al 26 de noviembre de 2017
Parque Wheelwright



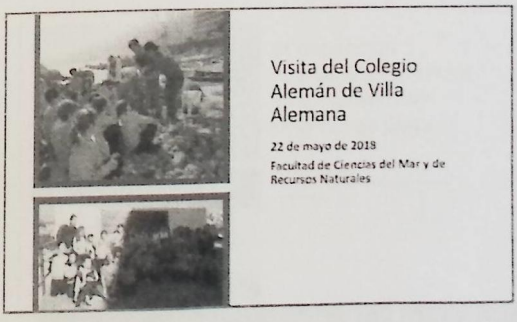

Bienvenida a Mechones 2018
13 de marzo de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

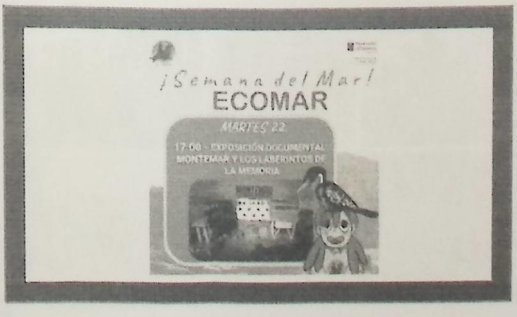

Nacimiento de
Lila & Otario
16 de abril de 2018
Facultad de Ciencias del Mar
y de Recursos Naturales

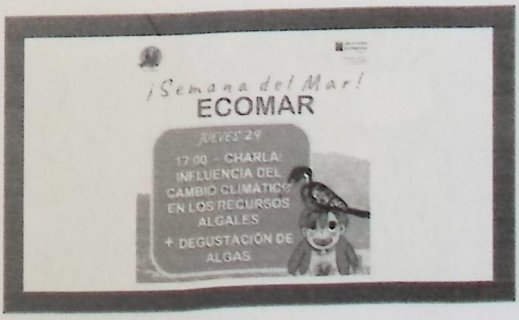

Visita del Colegio Montemar
26 de abril de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

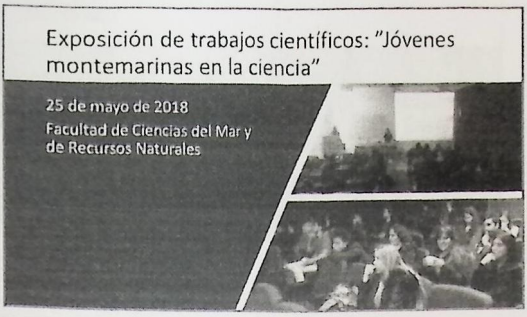

Primer encuentro de
Consciencia Colectiva
10 de mayo de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


Limpieza en
Playa Las
Salinas,
como apoyo
al Seminario
de
Investigación
de José
Barría


Visita del Colegio
Alemán de Villa
Alemana
22 de mayo de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de
Recursos Naturales

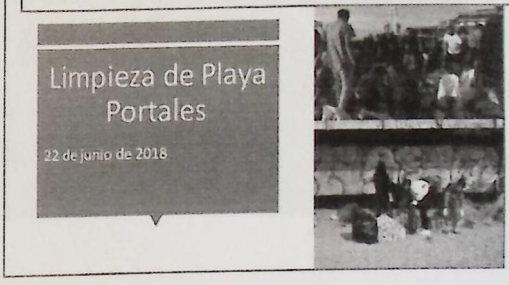

¡Semana del Mar!
ECOMAR
MARTES 22
17:00 - EXPOSICIÓN DOCUMENTAL
MONTEMAR Y LOS LABERINTOS DE
LA MEMORIA

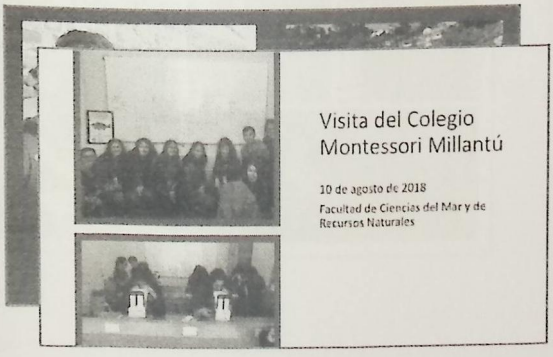

¡Semana del Mar!
ECOMAR
JUEVES 24
17:00 - CHARLA:
INFLUENCIA DEL
CAMBIO CLIMÁTICO
EN LOS RECURSOS
ALGALES
+ DEGUSTACIÓN DE
ALGAS


Exposición de trabajos científicos: "Jóvenes montemarinas en la ciencia"
25 de mayo de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


LOGRANDO
RECICLAR Y DESECHAR
MAS DE 360 KILOS
DE RESIDUOS
Limpieza de Playa Acapulco


Vacaciones con ECOMAR
Del 9 al 14 de julio de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

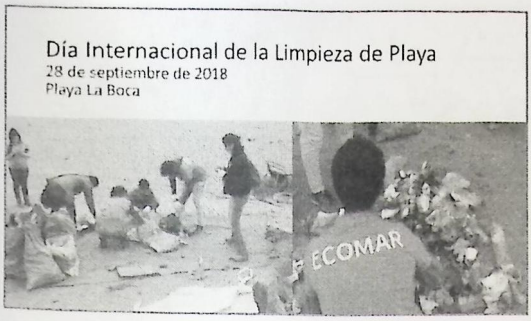

Limpieza de Playa
Portales
22 de junio de 2018

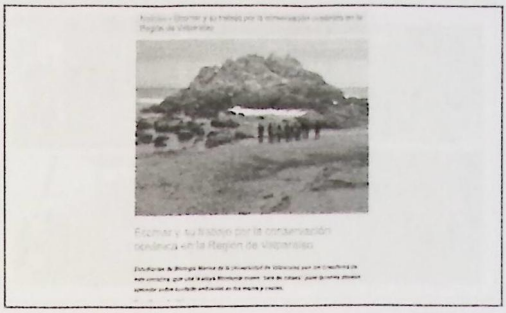

Visita del Colegio
Montessori Millantú
10 de agosto de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


9ª exposición
"Conociendo nuestro
intermareal" con
limpieza de playa
14 de julio de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales

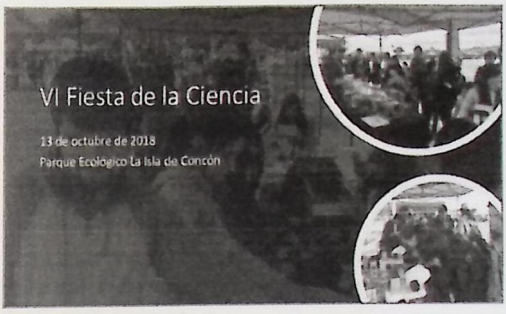

Vacaciones con ECOMAR
Del 9 al 14 de julio de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


Vacaciones con ECOMAR
Del 9 al 14 de julio de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


Día Internacional de la Limpieza de Playa
28 de septiembre de 2018
Playa La Boca
ECOMAR




Conferencia "Humanos y Humedales"
9 de octubre de 2018. Corporación de Desarrollo y Adelanto de Reñaca

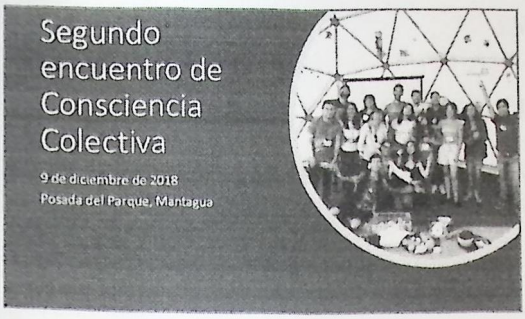

VI Fiesta de la Ciencia
13 de octubre de 2018
Parque Ecológico La Isla de Concón


De las Playas a la Ciudad
Museo Nacional de Historia Natural, Santiago
20 de octubre de 2018


10ª exposición "Conociendo nuestro intermareal" con limpieza de playa
27 de octubre de 2018
Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales


Remasterización del logo
1 de noviembre de 2018


Día de la Fauna Chilena
Museo Nacional de Historia Natural
30 de noviembre de 2018


Segundo encuentro de Consciencia Colectiva
9 de diciembre de 2018
Posada del Parque, Mantagua


Ciclo de talleres para personas mayores " Redescubriendo el borde costero"

## ANEXO 7

## ACTA Y ESTATUTO DE LA O.N.G. DE DESARROLLO

## ORGANIZACIÓN DE ESTUDIANTES POR LA CONSERVACIÓN DE MONTEMAR

En Viña del Mar, _____, a _____, siendo las _____ horas, se lleva a efecto una asamblea en con la asistencia de las personas que se individualizan y firman al final de la presente acta, quienes manifiestan que se han reunido con el objeto de adoptar los acuerdos necesarios para constituir una Asociación de Derecho Privado, sin fin de lucro, denominada "ORGANIZACIÓN NO GUBERNAMENTAL DE DESARROLLO ORGANIZACIÓN DE ESTUDIANTES POR LA CONSERVACIÓN DE MONTEMAR"

Preside la reunión _____, y actúa como Secretario _____.
Actúa como Ministro de Fe el funcionario municipal _____.

Después de un amplio debate, los asistentes acuerdan por unanimidad constituir la referida Asociación, adaptándose, además, los siguientes acuerdos:

**PRIMERO:** Aprobar los estatutos por los cuales se regirá la Asociación, los que son leídos en presencia de los asistentes y cuyo texto fiel se transcribe a continuación:

### TÍTULO 1
### Del nombre, domicilio, objeto, duración y número de afiliados

Artículo Primero: Constitúyese una Asociación de Derecho Privado, sin fin de lucro, que se denominará "ORGANIZACION NO GUBERNAMENTAL DE DESARROLLO ORGANIZACIÓN DE ESTUDIANTES POR LA CONSERVACIÓN DE MONTEMAR", que podrá usar también el nombre de "O.N.G. ECOMAR".

La Asociación se regirá por las normas del Título XXXIII del Libro Primero del Código Civil, por las disposiciones contenidas en la Ley N° 20.500, sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública, o por la disposición legal que la reemplace y por los presentes estatutos.

Artículo Segundo: El domicilio de la Asociación será la Comuna de Viña del Mar, Provincia de Valparaíso, Región de Valparaíso, sin perjuicio de poder desarrollar sus actividades en otros puntos del país.

Artículo Tercero: La Asociación no persigue ni se propone fines sindicales o de lucro, ni aquellos de entidades que deban regirse por un estatuto legal propio. Estará prohibida toda acción de carácter político partidista.

Artículo Cuarto: La Asociación tendrá por finalidad u objeto la promoción actividades, en pos de la conservación del patrimonio marino. Podrá realizar sus actividades en los siguientes ámbitos de acción: educación, cultura, capacitación, trabajo, medio ambiente, desarrollo comunitario.

Para conseguir estos objetivos y sin que esta enumeración sea taxativa, la Asociación podrá:

- Realizar encuentros, seminarios, simposios, cursos y eventos;
- Crear y administrar Centros de Estudio y de Investigación, Bibliotecas, Centros de documentación y bases de datos;
- Editar, imprimir, distribuir folletos, boletines, revistas, periódicos y libros y en general producir y hacer uso de todo tipo de medios audiovisuales;
- Otorgar atención profesional especializada individual y grupal; asesorías y transferencia tecnológica;
- Promover la organización y participación ciudadana en sus diversas formas o niveles;
- Asociarse en forma transitoria o permanente con otras instituciones nacionales, internacionales o extranjeras que persigan fines análogos;
- Colaborar con Instituciones públicas, privadas y municipales, en materias que le sean comunes; y
- Proponer a la autoridad competente la dictación y modificación de disposiciones legales y reglamentarias que propendan al desarrollo social, en el ámbito propio de la competencia de la Asociación.

La Asociación podrá realizar actividades económicas que se relacionen con sus fines, asimismo, podrá invertir sus recursos de la manera que decidan sus órganos de administración.

Las rentas que perciba de esas actividades sólo deberán destinarse a los fines de la asociación o a incrementar su patrimonio.

Artículo Quinto: La duración de la Asociación será indefinida y el número de socios, ilimitado.

## TÍTULO II
## De los miembros

Artículo Sexto: Podrá ser miembro de la Asociación toda persona sin limitación alguna de sexo, nacionalidad o condición. Cabe destacar que el nombre de la Asociación no es excluyente para formar parte de esta, vale decir, no es necesario ser estudiante para ser miembro. Por otro lado, para que la Asociación siga existiendo, siempre deben haber estudiantes como miembros activos.

Artículo Séptimo: Habrá tres clases de miembros: activos, honorarios y voluntarios.

1. **Miembro activo** es la persona natural mayor de 18 años, que tiene la plenitud de los derechos y obligaciones que se establecen en estos estatutos. Para ser socio activo se requiere:
   a) Tener más de 18 años de edad;
   b) Ser profesional, técnico, especialista o estudiante en cualquier área del desarrollo a que se refiere el artículo cuarto de estos estatutos.
   c) Tener el tiempo y disposición necesaria para ser partícipe de la organización, realización de actividades y asistencia a reuniones.

En casos calificados de conveniencia institucional, el Directorio podrá, por la unanimidad de sus miembros, aceptar el ingreso como socio activo, de una persona que no reuniendo del requisitos señalados en la letra b) precedente posea una experiencia acreditable, en las materias a que se refiere el artículo cuarto ya mencionado.

2. **Miembro Honorario:** es la persona natural o jurídica que, por su actuación destaca al servicio de los intereses de la Asociación o de los objetivos que ella persigue, haya obtenido esa distinción en virtud de un acuerdo de la Asamblea General, aceptada por el interesado. Él no tendrá obligación alguna para con la Asociación y sólo tendrá derecho a voz en las Asambleas Generales y reuniones, a ser informado periódicamente de la marcha de la Institución y a asistir a los actos públicos de ella.

3. **Voluntario:** es la persona natural que tiene interés, disposición y tiempo para participar de las actividades que realiza la Asociación. Ésta no tendrá obligación alguna para la organización y planificación de actividades de la Asociación. Se mantendrá un registro de voluntarios y las actividades en las que han participado. Los voluntarios tendrán sólo derecho a voz en las Asambleas Generales, a ser informados periódicamente de la marcha de la Institución y a asistir a los actos públicos de ella. En caso de ser necesario, se les invitará a reuniones, con derecho a voz y sin derecho a voto.

Las personas jurídicas harán uso de sus derechos, por intermedio de su representante legal, o apoderado.

Artículo Octavo: La calidad de miembro activo se adquiere:

1. Por suscripción del acta de constitución de la Asociación, con previa aceptación por mayoría simple de los miembros activos asistentes a las reuniones. Las votaciones se harán a mano alzada.

La calidad de miembro honorario se adquiere por acuerdo de la reunión, aceptado por el interesado.

Artículo Noveno: Los miembros activos tienen las siguientes obligaciones:

a) Asistir a las reuniones a que fueren convocados de acuerdo a sus estatutos;

b) Justificar oportunamente inasistencia a las reuniones y actividades a las que se compromete, por un medio que asegure que todos los miembros activos se enteren;
c) Servir con eficiencia y dedicación los cargos para los cuales sean designados y las tareas que se le encomienden;
d) Cumplir fiel y oportunamente las obligaciones pecuniarias para con la Asociación;
e) Cumplir las disposiciones de los estatutos y reglamentos de la Asociación y acatar los acuerdos del Directorio y de las Asambleas Generales y;
f) Salvaguardar la imagen de la Asociación, vale decir, no utilizar logos, vestimenta, indumentaria, etc., en actividades que no sean atingentes a ésta.

Artículo Décimo: Los miembros activos tienen los siguientes derechos y atribuciones:

a) Participar con derecho a voz y voto en las Asambleas Generales y reuniones;
b) Elegir y ser elegidos para servir los cargos directivos de la Asociación;
c) Pedir información acerca de las cuentas de la asociación, así como de sus actividades o programas;
d) Presentar cualquier proyecto o proposición en las reuniones, donde se decidirá su aprobación, rechazo o modificación por la mayoría simple de los asistentes.

Artículo Décimo Primero: La calidad de miembro activo se pierde por fallecimiento, por renuncia escrita presentada al Directorio y por expulsión decretada en conformidad al artículo décimo segundo, letra d) de estos estatutos.

Tratándose de miembros honorarios, se pierde la calidad de tal, por acuerdo de la reunión, adoptado por motivos graves y fundados, por renuncia escrita presentada al Directorio y por término de la personalidad jurídica en el caso de personas jurídicas.

Artículo Décimo Segundo: La Comisión de Ética de que trata el Título VIII de estos estatutos, previa investigación de los hechos, efectuada por un Instructor, podrá sancionar a los miembros con las medidas disciplinarias que se señalan más adelante. La investigación de los hechos se encargará a un Instructor, que será un miembro de la Asociación, no comprometido en el hecho que se investiga, quien será designado por el Directorio.

La Comisión de Ética podrá aplicar las siguientes medidas disciplinarias:
1. Amonestación verbal.
2. Amonestación por escrito.
3. Suspensión hasta por tres meses de todos los derechos en la Asociación, por incumplimiento de las obligaciones prescritas en el artículo noveno.

Tratándose de inasistencias a reuniones se aplicará la suspensión por tres o más inasistencias injustificadas, dentro del año calendario. Durante la suspensión el miembro afectado no podrá hacer uso de ninguno de sus derechos, salvo que la

Comisión de Ética haya determinado derechos específicos respecto de los cuales queda suspendido.

4. Expulsión basada en las siguientes causales:

   a) Causar grave daño de palabra, por escrito o con obras a los intereses de la Asociación o de alguno de sus miembros. El daño debe haber sido comprobado por medios incuestionables.
   b) Haber sufrido tres suspensiones en sus derechos, por alguna de las causales establecidas en la letra c) de este artículo, en un período de 2 años contados desde la primera suspensión.
   c) Inasistencias no justificadas a dos o más reuniones y/o actividades de la Asociación a las que se haya comprometido.

Las medidas disciplinarias, entre ellas la expulsión la resolverá la Comisión de Ética, previa investigación encargada al Instructor, ante quien el miembro tendrá el derecho de ser oído, presentar sus descargos y defenderse de la acusación que se formule en su contra.

La investigación se iniciará citando personalmente al miembro. Una vez terminada la investigación, el Instructor elevará los antecedentes a la Comisión de Ética para que dicte fallo, proponiendo la aplicación de una medida disciplinaria prevista en el estatuto o la absolución. La Comisión de Ética deberá fallar dentro del plazo de treinta días, sin perjuicio de que pueda ampliarse este plazo, en el caso que deba solicitarse nuevas pruebas. La resolución de la Comisión de Ética deberá notificarse al miembro mediante carta certificada dirigida al domicilio o correo electrónico que el miembro haya indicado al hacerse parte en la investigación, o al que tenga registrado en la Asociación, si no comparece. La notificación se entenderá practicada al quinto día hábil después de entregada la carta en la Oficina de Correos. De la expulsión se podrá pedir reconsideración ante la misma Comisión de Ética, apelando en subsidio para ante una Reunión Extraordinaria, dentro del plazo de treinta días hábiles, contados desde la respectiva notificación. La Reunión Extraordinaria deberá ser citada especialmente para este efecto, la cual resolverá en definitiva la aplicación de la medida disciplinaria. Si el miembro no apela, la expulsión aplicada por la Comisión de Ética deberá ser ratificada también por la Directorio. Quien fuere excluido de la Asociación sólo podrá ser readmitido después de un año contando desde la separación, previa aceptación del Directorio, que deberá ser ratificada en la reunión más próxima que se celebre con posterioridad a dicha aceptación.

Artículo Décimo Tercero: El patrocinador del interesado deberá pronunciarse sobre las solicitudes de ingreso, en la primera sesión que celebre después de presentadas éstas. En ningún caso podrán transcurrir más de 30 días desde la fecha de la presentación, sin que los miembros de la Reunión conozca de ellas y resuelva, transcurrido el plazo, la solicitud se entenderá aceptada. Las solicitudes de ingreso presentadas con 10 días de anticipación a la fecha de celebración de una Reunión

en que deban realizarse elecciones, deberán ser conocidas por el Directorio antes de dicha Asamblea.

Las renuncias, para que sean válidas, deben constar por escrito y la firma debe ser ratificada ante el Secretario del Directorio, o venir autorizada por Notario Público.

Cumplidos estos requisitos formales la renuncia tendrá pleno vigor, no siendo necesaria su aprobación por el Directorio o por los miembros de la Reunión.

## TÍTULO III
## De las Asambleas Generales

Artículo Décimo Cuarto: La Asamblea General es el órgano colectivo principal de la Asociación e integra el conjunto de sus socios. Sus acuerdos obligan a los socios presentes y ausentes, siempre que tales acuerdos se hubieren tomado en la forma establecida por estos estatutos y no fueren contrarios a las Leyes y reglamentos.

Habrá Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias. La Asamblea se reunirá ordinariamente una vez por semestre académico y extraordinariamente cuando lo exijan las necesidades de la Asociación. En los meses julio y diciembre de cada año se celebrarán las Asamblea Generales Ordinarias, en las cuales el Directorio presentará el Balance, Inventario y Memoria del ejercicio anterior y se procederá a las elecciones determinadas por estos estatutos, cuando corresponda. El Directorio, con acuerdo de la Asamblea, podrá establecer que el acto eleccionario se celebre en otro día, hora y lugar, que no podrá exceder en 90 días a la fecha original, cuando razones de conveniencia institucional así lo indiquen. En dicho caso, se cumplirá con lo dispuesto en el artículo décimo séptimo de estos estatutos.

En la Asamblea General Ordinaria podrá tratarse cualquier asunto relacionado con los intereses de la Asociación, a excepción de los que correspondan exclusivamente a las Asambleas Generales Extraordinarias.

Si, por cualquier causa, no se celebrare una Asamblea General Ordinaria en el tiempo estipulado, el Directorio deberá convocar a una nueva Asamblea dentro del plazo de 90 días y la Asamblea que se celebre tendrá, en todo caso, el carácter de Asamblea Ordinaria.

Artículo Décimo Quinto: Las Asambleas Generales Extraordinarias se celebrarán cada vez que el Directorio acuerde convocarlas o cada vez que lo soliciten al Presidente del Directorio, por escrito, a lo menos un tercio de los miembros activos, indicando el objeto de la reunión.

En las Asambleas Generales Extraordinarias únicamente podrán tratarse las materias indicadas en la convocatoria; cualquier acuerdo que se adopte sobre otras materias será nulo y de ningún valor.

Artículo Décimo Sexto: Corresponde exclusivamente a la Asamblea General Extraordinaria tratar de las siguientes materias:

1. De la reforma de los estatutos de la Asociación y la aprobación de sus reglamentos;
2. De la disolución de la Asociación;
3. De la fusión con otra Asociación;
4. De las reclamaciones en contra de los Directores, de los miembros de la Comisión Revisora de Cuentas y de la Comisión de Ética, para hacer efectiva la responsabilidad que les corresponda, por transgresión grave a la Ley, a los estatutos o al reglamento, mediante la suspensión o la destitución, si los cargos lo fueran comprobados; sin perjuicio de las acciones civiles y criminales que la Asociación tenga derecho a entablarles;
5. De la Asociación de la entidad con otras instituciones similares; y
6. De la compra, venta, hipoteca, permuta, cesión y transferencia de bienes raíces, de la constitución de servidumbres y prohibiciones de gravar y enajenar y del arrendamiento de inmuebles por un plazo superior a tres años.

Los acuerdos a que se refieren las letras a), b), c), e) y f) deberán reducirse a escritura pública que suscribirá el Presidente en representación de la Asociación, sin perjuicio de que en un caso determinado, la Asamblea General Extraordinaria pueda otorgar poder especial para este efecto, a otra u otras personas.

Artículo Décimo Séptimo: Las citaciones a las Asambleas Generales se realizarán por **uno cualquiera** de los siguientes medios:

1. Un aviso que deberá publicarse al menos por una vez, con 5 días de anticipación a lo menos y con no más de 20 al día fijado para la Asamblea, en un **Diario** de circulación nacional. En dicha publicación se indicará el día, lugar, hora y objeto de la reunión, pudiendo citarse en el mismo aviso para una segunda reunión, cuando por falta de quórum no se lleve a efecto la primera y transcurriere entre ellas, a lo menos, media hora.

La citación deberá despacharse por el Secretario, en conformidad a lo dispuesto en el artículo trigésimo tercero, letra b). En el evento que el Secretario no despachare las citaciones a Asambleas Generales, lo podrá hacer, en su defecto, la mayoría absoluta de los directores o el 10% de los socios activos;

2. Mediante el envío de **carta o circular** al domicilio que los miembros tengan registrado en la ONG, con a lo menos 5 días de anticipación y no más de 30 al día de la Asamblea, en los mismos términos señalados en el número 1 de este Artículo. El extravío de la carta de citación a que se refiere el inciso anterior, no afectará la validez de la Asamblea;

3. Por medio de un aviso que deberá emitirse al menos por una vez, con 5 días de anticipación a lo menos y con no más de 20 al día fijado para la Asamblea, en una **Radioemisora** de cobertura al menos regional y en los mismos términos señalados en el número 1 de este Artículo; y

4. Mediante el envío de correo electrónico a las direcciones que los miembros tengan registradas en la ONG, con a lo menos 5 días de anticipación y no más de 30 al día de la Asamblea; en los mismos términos del número 1 de este Artículo, con la excepción que no podrá citarse en el mismo aviso para una segunda reunión, cuando por falta de quórum no se lleve a efecto la primera. El extravío del correo electrónico de citación referido, no afectará la validez de la Asamblea.
   Si la ONG ha generado Página Web y/o de información en Redes Sociales, además del correo electrónico referido en el inciso anterior, se deberá publicar un aviso en dichos medios.

Artículo Décimo Octavo: Las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias se entenderán legalmente instaladas y constituidas si a ellas concurriere, a lo menos, la mitad más uno de los socios activos. Si no se reuniere este quórum se dejará constancia del hecho en el acta y deberá disponerse una nueva citación para día diferente, dentro de los 30 días siguientes al de la primera citación, en cuyo caso la Asamblea se realizará con los socios que asistan.

Los acuerdos en las Asambleas Generales se adoptarán por la mayoría absoluta de los socios asistentes, salvo en los casos en que la Ley o los estatutos hayan fijado una mayoría especial.

Artículo Décimo Noveno: Cada socio activo tendrá derecho a un voto, pudiendo delegarlo en otro mediante una carta poder simple.

Cada socio, además de hacer uso de su derecho a voto, sólo podrá representar a un socio activo. Los poderes serán calificados por el Secretario del Directorio.

Artículo Vigésimo: De las deliberaciones y acuerdos adoptados en las Asambleas Generales se dejará constancia en un libro especial de Actas o Registro que asegure la fidelidad de las mismas, el que será llevado por el Secretario. Estas Actas serán un extracto de lo ocurrido en la reunión y serán firmadas por el Presidente, por el Secretario o por quienes hagan sus veces y además por tres socios activos asistentes, designados en la misma Asamblea para este efecto.

En dichas Actas podrán los asistentes estampar las reclamaciones que estimen convenientes a sus derechos, por posibles vicios de procedimiento o relativos a la citación, constitución y funcionamiento de la Asamblea.

Por otra parte, la Asociación deberá mantener permanentemente actualizados registros de sus asociados, directores y demás autoridades que prevean los estatutos.

Artículo Vigésimo Primero: Las Asambleas Generales serán presididas por el Presidente de la Asociación y actuará como Secretario el que lo sea del Directorio,

o las personas que hagan sus veces. Si faltare el Presidente, presidirá la Asamblea un Director u otra persona que la propia Asamblea designe para ese efecto.

## TÍTULO IV
## Del Directorio

Artículo Vigésimo Segundo: La institución será dirigida y administrada por un Directorio compuesto de un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Tesorero. El Directorio durará 1 año en sus funciones pudiendo sus miembros ser reelegidos una vez.

Los directores ejercerán su cargo gratuitamente, pero tendrán derecho a ser reembolsados de los gastos, autorizados por el directorio, que justificaren haber efectuado en el ejercicio de su función.

Sin embargo, el Directorio podrá fijar una retribución adecuada a aquellos directores que presten a la organización servicios distintos de sus funciones como directores. De toda remuneración o retribución que reciban los directores, o las personas naturales o jurídicas que les sean relacionadas por parentesco o convivencia, o por interés o propiedad, deberá darse cuenta detallada en las reuniones.

La regla anterior se aplicará respecto de todo asociado a quien la Asociación encomiende alguna función remunerada.

Artículo Vigésimo Tercero: El Directorio, la Comisión Revisora de Cuentas y la Comisión de Ética se elegirán en Asamblea General, de acuerdo a las siguientes normas:

- Las elecciones se realizarán cada 1 año.
- Cada socio sufragará en forma libre y a mano alzada en un solo acto, teniendo derecho a marcar una sola preferencia;
- Se proclamarán elegidos los candidatos que en la elección resulten con el mayor número de votos hasta completar los miembros del Directorio, de la Comisión Revisora de Cuentas y la Comisión de Ética, que corresponda elegir;
- Es incompatible el cargo de Director con el de miembro de la Comisión Revisora de Cuentas y de la Comisión de Ética;
- No completándose el número necesario de Directores, de miembros de la Comisión Revisora de Cuentas o de la Comisión de Ética, se procederá a efectuar tantas elecciones como sea necesario; y
- Existiendo empate entre dos o más candidatos que ocupen el último lugar entre las más altas mayorías respectivas, se repetirá la votación entre ellos y, si subsiste el empate, se recurrirá para dirimirlo, en primer lugar, a la antigüedad de los candidatos como socios de la Asociación y, si se tratare de socios con la misma antigüedad, al sorteo.

Habrá una Comisión de Elecciones, integrada por dos miembros que no sean candidatos, debiéndose elegir entre ellos un Presidente, quien dirimirá los empates que en ella puedan producirse. Dicha Comisión se constituirá en la Asamblea General en que corresponda celebrar las elecciones. El recuento de votos será público.

El Directorio elegido deberá asumir de inmediato sus funciones, sin perjuicio de las rendiciones de cuentas y la entrega de documentos que deba realizarse con posterioridad, para lo cual, deberá en ese acto fijarse una fecha.

Artículo Vigésimo Cuarto: En caso de fallecimiento, ausencia, renuncia, destitución o imposibilidad de un Director para el desempeño de su cargo, los miembros activos nombrarán un reemplazante que durará en sus funciones sólo el tiempo que falte para completar su período al Director reemplazado, lo cual se realizará con una votación a mano alzada en reunión.

Se entiende por ausencia o imposibilidad de un Director para el desempeño de su cargo, la inasistencia a sesiones por un período superior a un mes consecutivo, a menos que los miembros de la reunión estimen lo contrario en casos excepcionales.

Artículo Vigésimo Quinto: En la Asamblea General en que se elija el Directorio, o dentro de los 15 días siguientes a ella, el Directorio deberá designar las delegaciones de la organización.

El Presidente del Directorio lo será también de la Asociación, la representará judicial y extrajudicialmente y tendrá las demás atribuciones que los Estatutos señalen. De no estar el Presidente disponible, estas funciones serán cumplidas por el Vicepresidente.

Si, por cualquier causa, no se realizaran las elecciones de Directorio en la oportunidad que establece el artículo décimo cuarto, el Directorio continuará en funciones, con todas sus obligaciones y atribuciones, hasta que sea reemplazado en la forma prescrita por los
Estatutos.

Artículo Vigésimo Sexto: Podrá ser elegido miembro del Directorio, cualquier socio activo, con un año o más de pertenencia en la Institución, siempre que al momento de la elección no se encuentre suspendido en sus derechos, conforme a lo dispuesto en el Artículo décimo segundo letra c) de estos estatutos.

No podrán ser directores las personas que hayan sido condenadas a pena aflictiva o estén inhabilitado de trabajar con menores de edad.

El Director que, durante el desempeño del cargo fuere condenado por crimen o simple delito, o incurriere en cualquier otro impedimento o causa de inhabilidad o incompatibilidad establecida por la ley o los estatutos, cesará en sus funciones,

debiendo los miembros activos nombrar a un reemplazante que durará en sus funciones el tiempo que reste para completar el período del Director reemplazado.

Artículo Vigésimo Séptimo: Serán deberes y atribuciones del Directorio:

a) Dirigir la Asociación y velar porque se cumplan sus estatutos y las finalidades perseguidas por ella;
b) Administrar los bienes de la Asociación e invertir sus recursos;
c) Aprobar los proyectos y programas que se encuentren ajustados a los objetivos de la Asociación;
d) Citar a Asamblea General tanto ordinaria como extraordinaria, en la forma y épocas que señalen estos estatutos;
e) Crear toda clase de ramas, sucursales, filiales, anexos, oficinas y departamentos que se estime necesario para el mejor funcionamiento de la Asociación;
f) Redactar los reglamentos necesarios para la Asociación, las ramas y organismos que se creen para el cumplimiento de sus fines y someter dichos reglamentos a la aprobación de la Asamblea General o reunión más próxima, pudiendo en el intertanto aplicarlos en forma provisoria, como asimismo realizar todos aquellos asuntos y negocios que estime necesario;
g) Cumplir los acuerdos de las Asambleas Generales y reuniones;
h) Rendir cuenta en la Asamblea General Ordinaria semestral, tanto de la marcha de la Institución como de la inversión de sus fondos durante el periodo que ejerza sus funciones, mediante memoria, balance e inventario, que en esa ocasión se someterán a la aprobación de sus miembros;
i) Calificar la ausencia e imposibilidad de sus miembros para desempeñar el cargo, a que se refiere el artículo vigésimo cuarto;
j) Resolver las dudas y controversias que surjan con motivo de la aplicación de sus estatutos y reglamentos; y
k) Las demás atribuciones que señalen estos estatutos y la Legislación vigente.

Artículo Vigésimo Octavo: Como administrador de los bienes de la Asociación el Directorio estará facultado para: Comprar, adquirir, vender, permutar, dar y tomar en arrendamiento y administración, ceder y transferir toda clase de bienes muebles y valores mobiliarios; dar y tomar en arrendamiento bienes inmuebles por un período no superior a tres años; dar en garantía y establecer prohibiciones sobre bienes muebles, otorgar cancelaciones, recibos y finiquitos; celebrar contratos de trabajo, fijar sus condiciones y poner término a ellos; celebrar contratos de mutuo y cuentas corrientes, abrir y cerrar cuentas corrientes, de depósitos, de ahorro y de crédito, girar y sobregirar en ellas; retirar talonarios y aprobar saldos; girar, aceptar, tomar, avalar, endosar, descontar, cobrar, cancelar, prorrogar y protestar letras de cambio, pagarés, cheques y demás documentos negociables o efectos de comercio; ejecutar todo tipo de operaciones bancarias o mercantiles; cobrar y percibir cuanto corresponda a la Asociación; contratar, alzar y posponer prendas, constituir, modificar, prorrogar, disolver y liquidar sociedades y comunidades; asistir a juntas con derecho a voz y voto; conferir mandatos especiales, revocarlos y transigir; aceptar toda clase de herencias, legados y donaciones; contratar seguros, pagar las primas, aprobar liquidaciones de los siniestros y percibir el valor de las pólizas,

firmar, endosar y cancelar pólizas; importar y exportar; delegar en el Presidente, en uno o más Directores, o en uno o más socios, o en terceros, sólo las atribuciones necesarias para ejecutar las medidas económicas que se acuerden y las que requiera la organización administrativa interna de la Institución; estipular en cada contrato que celebre los precios, plazos y condiciones que juzgue convenientes; anular, rescindir, resolver, revocar y terminar dichos contratos; poner término a los contratos vigentes por resolución, desahucio o cualquiera otra forma; operar en el mercado de valores; comprar y vender divisas sin restricción; contratar créditos y ejecutar todos aquellos actos que tiendan a la buena administración de la Asociación. Sólo por acuerdo de una Asamblea General Extraordinaria se podrá comprar, vender, hipotecar, permutar, ceder y transferir bienes raíces, constituir servidumbres y prohibiciones de gravar y enajenar y arrendar bienes inmuebles por un plazo superior a tres años.

En el ejercicio de sus funciones, los directores responderán solidariamente hasta de la culpa leve por los perjuicios que causaren a la Asociación.

Artículo Vigésimo Noveno: Acordado por el Directorio, en reunión o la Asamblea General cualquier acto relacionado con las facultades indicadas en el artículo precedente, lo llevará a cabo el Presidente o quien lo subrogue en el cargo. Lo anterior se entiende sin perjuicio que, en un caso determinado, se acuerde que el Presidente actuará conjuntamente con otro Director, o con el Secretario Ejecutivo, o bien, se le otorgue poder especial a un tercero para la ejecución de un acuerdo. El Presidente o la o las personas que se designen deberán ceñirse fielmente a los términos del acuerdo de la Asamblea o del Directorio, en su caso, y serán solidariamente responsables ante la Asociación en caso de contravenirlo. Sin embargo, no será necesario a los terceros que contraten con la Asociación conocer los términos del respectivo acuerdo, el que no les será oponible.

Artículo Trigésimo: El Directorio deberá sesionar con la mayoría absoluta de sus miembros y sus acuerdos se adoptarán por la mayoría absoluta de los directores asistentes, salvo en los casos que estos mismos estatutos señalen un quórum distinto. En caso de empate decidirá el voto del que preside. El Directorio sesionará, por lo menos, una vez al mes, en la fecha que acuerden sus integrantes.

De las deliberaciones y acuerdos del Directorio se dejará constancia en un libro especial de actas, firmado por todos los directores que hubieren concurrido a la sesión.

El Director que quisiere salvar su responsabilidad por algún acto o acuerdo, deberá exigir que se deje constancia de su oposición en el acta, debiendo darse cuenta de ello en la próxima Asamblea.

El Directorio podrá sesionar extraordinariamente y para tal efecto el Presidente deberá citar a sus miembros. En estas sesiones sólo podrán tratarse las materias objeto de la citación, rigiendo las mismas formalidades de constitución y funcionamiento establecidas para las sesiones ordinarias en este artículo.

El Presidente estará obligado a practicar la citación por escrito, si así lo requieren dos o más directores.

## TÍTULO V
## Del Presidente y del Vicepresidente

Artículo Trigésimo Primero: Corresponde especialmente al Presidente de la Asociación:

a) Representarla judicial y extrajudicialmente;
b) Presidir las reuniones del Directorio, las Asambleas Generales y las reuniones;
c) Ejecutar los acuerdos del Directorio, sin perjuicio de las funciones que los estatutos encomienden al Vicepresidente, Secretario, Tesorero y a otros miembros que el Directorio designe;
d) Organizar los trabajos del Directorio y proponer el plan general de actividades de la Institución;
e) Nombrar las Comisiones de Trabajo que estime convenientes;
f) Firmar la documentación propia de su cargo y aquella en que deba representar a la Asociación. Firmar conjuntamente con el Tesorero o con el Director que haya designado el Directorio, los cheques, giros de dinero, letras de cambio, balances y, en general, todos los documentos relacionados con el movimiento de fondos de la Asociación;
g) Dar cuenta semestralmente en la Asamblea General Ordinaria, en nombre del Directorio, de la marcha de la Institución y del estado financiero de la misma;
h) Resolver cualquier asunto urgente que se presente y solicitar en la sesión de Directorio más próxima, su ratificación;
i) Velar por el cumplimiento de los estatutos, reglamentos y acuerdos de la Asociación; y
j) Las demás atribuciones que determinen estos estatutos y los reglamentos.

Los actos del representante de la Asociación, son actos de ésta, en cuanto no excedan de los límites del ministerio que se le ha confiado. En todo lo que excedan estos límites, sólo obligan personalmente al representante.

Artículo Trigésimo Segundo: El Vicepresidente debe colaborar permanentemente con el Presidente en todas las materias que a éste le son propias, correspondiéndole el control de la constitución y funcionamiento de las comisiones de trabajo. En caso de enfermedad, permiso, ausencia o imposibilidad transitoria, el Presidente será subrogado por el Vicepresidente, el que tendrá en tal caso todas las atribuciones que corresponden a aquel. En caso de fallecimiento, renuncia o imposibilidad definitiva del Presidente, el Vicepresidente ejercerá sus funciones hasta la terminación del respectivo período.

## TÍTULO VI
## Del Secretario, del Tesorero y del Director Ejecutivo

Artículo Trigésimo Tercero: Los deberes del Secretario serán los siguientes:

a) Llevar el Libro de Actas del Directorio, libro de actas de las reuniones, el de Asamblea de Socios y el Libro de Registro de Miembros de la Asociación;
b) Despachar las citaciones a las Asambleas ordinarias y extraordinarias y publicar los avisos de citación de las mismas;
c) Formar la tabla de sesiones del Directorio y de las Asambleas Generales, de acuerdo con el Presidente;
d) Redactar y despachar con su firma y la del Presidente la correspondencia y documentación de la Asociación, con excepción de aquella que corresponda exclusivamente al Presidente y recibir y despachar la correspondencia en general.
e) Contestar personalmente la correspondencia de mero trámite;
f) Vigilar y coordinar, que tanto los directores como los miembros, cumplan con las funciones y comisiones que les corresponden conforme a los Estatutos y Reglamentos o les sean encomendadas para el mejor funcionamiento de la Asociación;
g) Firmar las actas en calidad de Ministro de Fe de la Institución y otorgar copia de ellas debidamente autorizadas con su firma, cuando se lo solicite algún miembro de la Asociación;
h) Calificar los poderes antes de las elecciones; y
i) En general, cumplir todas las tareas que le encomienden.

En caso de ausencia o imposibilidad, el Secretario será subrogado por el director que designe el Directorio.

Artículo Trigésimo Cuarto: Las funciones del Tesorero serán las siguientes:

a) Depositar los fondos de la Asociación en las cuentas corrientes o de ahorro que ésta abra o mantenga, y firmar conjuntamente con el Presidente, o con quien designe el Directorio los cheques o retiros de dinero que se giren contra dichas cuentas;
b) Llevar la Contabilidad de la Institución en forma online en una plataforma de acceso a todos los miembros activos;
c) Preparar el Balance que el Directorio deberá proponer semestralmente a la Asamblea General;
d) Mantener al día el inventario de todos los bienes de la Institución; y
e) En general, cumplir con todas las tareas que le encomienden.

El Tesorero, en caso de ausencia, o imposibilidad, será subrogado por el Director que designe el Directorio. En caso de renuncia o fallecimiento, serán los miembros de la reunión quienes designarán el reemplazante, el que durará en su cargo sólo el tiempo que faltare al reemplazado.

Artículo Trigésimo Quinto: Podrá existir un funcionario rentado con el título de Director Ejecutivo, que será designado por el Directorio y durará en funciones mientras cuente con la confianza de éste. Al Director Ejecutivo le corresponderá hacer cumplir los acuerdos del Directorio sólo en los casos en que se le haya otorgado un poder especial, para un asunto determinado, pudiendo concurrir a las sesiones de Directorio sólo con derecho a voz. El Director Ejecutivo no formará parte del Directorio, será una persona ajena a la Institución y no tendrá la calidad de miembro de la misma.

Al Director Ejecutivo le corresponderá realizar las siguientes funciones, sin perjuicio de las que el Directorio le asigne:

a) Estructurar la organización administrativa de la Asociación, de acuerdo a las instrucciones que le imparta el Directorio, velando por su correcto funcionamiento;
b) Llevar conjuntamente con el Tesorero la contabilidad de la Institución, elaborando el balance y presupuesto anual para presentarlo al Directorio;
c) Celebrar los actos y contratos aprobados por el Directorio conforme a las condiciones y modalidades que éste haya fijado, respecto de los cuales se le haya conferido poder especial para ello;
d) Ejercer las facultades que el Directorio le hubiere especialmente delegado. El directorio podrá delegar en el Director Ejecutivo, sólo las atribuciones necesarias para ejecutar las medidas económicas que se acuerden y las que requiera la organización administrativa interna de la Institución; y
e) Proponer al Directorio las medidas, normas o procedimientos que tiendan al mejoramiento de los servicios que preste la Institución, como también a su organización interna.

## TÍTULO VII
## De la Comisión Revisora de Cuentas

Artículo Trigésimo Sexto: En la Asamblea General Ordinaria Anual que corresponda, los miembros activos elegirán una Comisión Revisora de Cuentas, compuesta por tres de ellos, quienes durarán un año en sus funciones y cuyas obligaciones y atribuciones serán las siguientes:

a) Revisar trimestralmente, y cuando la situación lo amerite, los libros de contabilidad y los comprobantes de ingresos y egresos que el Tesorero y el Secretario deben exhibirle, como, asimismo, inspeccionar las cuentas bancarias y de ahorro;
b) Informar en Asamblea Ordinaria o Extraordinaria sobre la marcha de la Tesorería y el estado de las finanzas y dar cuenta de cualquier irregularidad que notare; y
c) Elevar a la Asamblea Ordinaria Semestral, un informe escrito sobre las finanzas de la Institución, sobre la forma que se ha llevado la Tesorería durante el año y sobre el balance del ejercicio anual que confeccione el Tesorero, recomendando

a la Asamblea la aprobación o rechazo total o parcial del mismo; y Comprobar la exactitud del inventario.

Articulo Trigésimo Séptimo: La Comisión Revisora de Cuentas será presidida por el miembro que obtenga el mayor número de sufragios en la respectiva elección y no podrá intervenir en los actos administrativos del Directorio. En caso de vacancia en el cargo del Presidente será reemplazado con todas sus atribuciones por el miembro que obtuvo la votación inmediatamente inferior a éste. Si se produjera la vacancia simultánea de dos o más cargos de la Comisión Revisora de Cuentas, se llamará a nuevas elecciones para ocupar los puestos vacantes; si la vacancia fuera sólo de un miembro, continuará con los que se encuentren en funciones con todas las atribuciones de la Comisión. La Comisión sesionará con la mayoría absoluta de sus miembros y los acuerdos serán adoptados por la mayoría absoluta de los asistentes. En caso de empate, decidirá el voto del que preside.

## TÍTULO VIII
## De la Comisión de Ética

Artículo Trigésimo Octavo: Habrá una Comisión de Ética, compuesta de tres miembros, elegidos cada 1 año en la primera Asamblea General Ordinaria del año en la forma y con los requisitos establecidos en el artículo vigésimo cuarto. Los miembros de dicha Comisión durarán 1 año en sus funciones y podrán ser reelegidos indefinidamente.

Artículo Trigésimo Noveno: La Comisión de Ética se constituirá dentro de los 30 días siguientes a su elección, procediendo a designar, de entre sus miembros, un Presidente y un Secretario. Deberá funcionar con la mayoría absoluta de sus miembros y sus acuerdos se adoptarán por la mayoría absoluta de los asistentes. En caso de empate, decidirá el voto del que preside. Todos los acuerdos de la Comisión deberán constar por escrito y los suscribirán todos los miembros asistentes a la respectiva reunión.

Artículo Cuadragésimo: En caso de ausencia, fallecimiento, renuncia o imposibilidad de alguno de los miembros de la Comisión de Ética para el desempeño de su cargo, el Directorio le nombrará un reemplazante que durará en sus funciones sólo el tiempo que faltare para completar su período al miembro de la Comisión reemplazado, el cual deberá tener la calidad de socio activo de la Asociación.

Se considerará que existe ausencia o imposibilidad si el miembro de la Comisión no asiste por un período de tres meses.

Artículo Cuadragésimo Primero: La Comisión de Ética, en el cumplimiento de sus funciones aplicará las medidas disciplinarias, en primera instancia, previa investigación de los hechos efectuada por el Instructor, conforme al procedimiento que señala el artículo décimo segundo.

## TÍTULO IX
## Del Patrimonio

Artículo Cuadragésimo Segundo: El patrimonio de la Asociación estará formado por los bienes que forman su patrimonio inicial que son y la forma en la que se aportarán será por donación. Además formarán también el patrimonio las donaciones entre vivos o asignaciones por causa de muerte que se le hicieren; por el producto de sus bienes o servicios remunerados que preste; por la venta de sus activos y por las erogaciones y subvenciones que obtenga de personas naturales o jurídicas, de las Municipalidades o del Estado y demás bienes que adquiera a cualquier título.

Las rentas, utilidades, beneficios o excedentes de la Asociación, no podrán por motivo alguno distribuirse a sus afiliados ni aún en caso de disolución, debiéndose emplear en el cumplimiento de sus fines estatutarios. En caso de que se disolviera la Asociación, el dinero y los bienes de ésta serán donados a una institución con fines similares. La institución beneficiada deberá ser elegida en la Asamblea General Ordinaria donde se decida disolver la Asociación.

Artículo Cuadragésimo Tercero: La Asociación no contempla una cuota de incorporación ni mantención para ser miembro de ésta.

## TÍTULO X
## De la Modificación de Estatutos, de la Fusión y de la Disolución de la Asociación

Artículo Cuadragésimo Quinto: La Asociación podrá modificar sus Estatutos, sólo por acuerdo de una Asamblea General Extraordinaria adoptado por los dos tercios de los socios presentes.

Artículo Cuadragésimo Sexto: La Asociación podrá fusionarse o disolverse voluntariamente por acuerdo de una Asamblea General Extraordinaria adoptada por los dos tercios de los miembros presentes.

Acordada la disolución voluntaria, o decretada la disolución forzada de la Asociación, sus bienes pasarán a otra Institución sin fin de lucro, con personalidad jurídica vigente con fines similares, la cual será escogida por los asistentes a dicha Asamblea.

**SEGUNDO:** La Asamblea aprobó, igualmente, los siguientes tres artículos transitorios:

Artículo Primero Transitorio: Durante los tres primeros años de vigencia de la Asociación, no se exigirá para ser Director, el requisito de antigüedad prescrito en el Artículo vigésimo séptimo de los estatutos.

Artículo Segundo Transitorio: Elegir al Directorio inicial de la Asociación, en cumplimento de lo dispuesto en el artículo 548-1 del Código Civil, que estará integrado por las personas que a continuación se señalan, las que durarán en sus cargos hasta la primera Asamblea Ordinaria que deberá celebrarse dentro de los 90 días posteriores al respectivo Registro en el Servicio de Registro Civil e Identificación:

| | | |
|---|---|---|
| Nombre: | C.I. Nº | Firma |
| Nombre: | C.I. Nº | Firma |
| Nombre: | C.I. Nº | Firma |
| Nombre: | C.I. Nº | Firma |

Artículo Tercero Transitorio: Se confiere poder amplio a don con domicilio para que solicite al Secretario Municipal respectivo el Registro de la personalidad jurídica de esta Asociación, facultándolo para aceptar las modificaciones que las autoridades competentes estimen necesario o conveniente introducirles y, en general, para realizar todas las actuaciones que fueren necesarias para la total legalización de esta Asociación.

Sin más que tratar se levantó la sesión siendo las _____ horas y se procedió a suscribir esta acta por todos los asistentes.

(firma) _____
Nombre:
C.I. Nº

(firma) _____
Nombre:
C.I. Nº

(firma) _____
Nombre:
C.I. Nº

# ANEXO 8

Certificado de no coincidencia de nombre



**CARTA U.P.J. N° 605**
**SANTIAGO,** 04 FEB 2019

**SEÑOR (A)**
**CARLOS SALAZAR AGUILERA**
**Salazar.ahuilera.carlos@gmail.com**
**PRESENTE**

Me refiero a su solicitud del **31 de Enero de 2019**, mediante la cual requiere a este Servicio verificar en el Registro Nacional de Personas Jurídicas sin Fines de Lucro a su cargo, si existe alguna coincidencia o similitud con los nombres

**1.- ECOMAR**
**2.- ORGANIZACIÓN DE ESTUDIANTES POR LA CONSERVACION DE MONTEMAR**
**3.- ORZACION ECOMAR**

Sobre el particular, informo a Ud., lo siguiente:

Revisado el referido Registro, al **01 de Febrero de 2019**, este Servicio ha determinado que no existe coincidencia o similitud susceptible de provocar confusión respecto del nombre, en relación a las entidades de igual naturaleza que se encuentran actualmente inscritas .

Al respecto, se hace presente que el artículo 548-3, del Código Civil dispone: *"El nombre de las personas jurídicas a que se refiere este Título deberá hacer referencia a su naturaleza, objeto o finalidad*
*El nombre no podrá coincidir o tener similitud susceptible de provocar confusión con ninguna otra persona jurídica u organización vigente, sea pública o privada, ni con personas naturales, salvo con el consentimiento expreso del interesado o sus sucesores, o hubieren transcurrido veinte años desde su muerte"*. Por lo tanto, en el proceso de constitución de la Fundación o Corporación se deberá velar por el cumplimiento de la norma legal recién citada, no teniendo este Servicio responsabilidad alguna en el nombre asignado a las personas jurídicas en referencia.

Saluda atentamente a usted,

KAA/asf

CALIDAD CALIDEZ COLABORACIÓN
UNIDAD DE PERSONAS JURÍDICAS SIN FINES DE LUCRO
www.registrocivil.cl Call center 600 370 2000 Registro Civil e Identificación Chileatiende Chile

## ANEXO 9

Carta de solicitud de préstamo de material

Yo, _____, RUT _____, estudiante de _____, solicito a la Organización el préstamo de _____ con fecha _____. Me comprometo a devolver el material el día _____ en las mismas condiciones en las que se me prestó.

_____

Nombre y firma de quien solicita

_____

Nombre y firma de quien presta

## ANEXO 10

Propuesta de Exposición por el Mes del Mar en el Campus Salud

Rodolfo González & Sofía Bermeo

2019

Chile es un país con un gran y extenso borde costero con más de 4200 kilómetros de longitud, lo cual no se corresponde con la actitud que deberíamos tener como ciudadanos conscientes de este gran patrimonio. Desde 1974, se celebra el Mes del Mar en mayo para conmemorar las Glorias Navales, sin embargo, como científicos nos gusta aprovechar la instancia para poner en valor el patrimonio natural del océano.

La Carrera de Biología Marina de la Universidad de Valparaíso es la única que se encuentra en la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales, por lo que por muchos años se ha encontrado aislada de las demás Carreras de la UV. Hace algunos años, el Campus de la Salud ha prestado espacio para que los estudiantes de nuestra Carrera tengan clases ahí. Aprovechando esta instancia, es que nos gustaría hacer más visible nuestra labor en el mundo y compartir con nuestro compañeros de Universidad nuestros conocimientos para concientizarlos sobre el cuidado del ambiente.

Dicho todo lo anterior, es que enviamos una propuesta de exposiciones para llevar a cabo en su Campus, con el objetivo de hacer visible nuestra Carrera y concientizar a la comunidad sobre el cuidado del ambiente. Tenemos contemplado que esto se haga todos los **miércoles de mayo, de 11:00 a 16:00h**, en el séptimo piso del edificio. A continuación, se describen las exposiciones:

### Aves costeras de la Región de Valparaíso

Miércoles 1 de mayo

En Chile se encuentran 479 especies de aves de las cuales muchas están asociadas al mar. A manera de dar a conocer la vasta variedad de especies distintas, en la exposición se muestran algunas de las aves que podemos encontrar en la región con tan solo desplazarnos unos 2,5 km hacia el norte o 200 metros hacia la playa.

Como comunidad ECOMAR queremos exponer que existen más especies de aves que solo gaviotas y pelícanos en el mar, además de entregar información sobre las diferentes formas, modos de vida y especializaciones que han desarrollado las aves para mantenerse vigentes hasta el día de hoy. La Facultad de Ciencias del Mar de Recursos Naturales tiene en su poder una colección de aves taxidermizadas en muy buena condición, la cual es prestada

a la organización para realizar la exposición y explicar de mejor manera lo anteriormente mencionado.

**La huella humana**

Miércoles 8 de mayo

Nuestro país es el que genera más basura por habitante en Sudamérica. Para el 2017 cada habitante usaba más de 200 bolsas plásticas y 170 litros de agua diarios en promedio. En el mundo, 8 millones de toneladas métricas de plástico terminan en el océano, y se espera que para el 2025 el aporte sea el doble.

La basura marina representa un enorme problema en nuestros océanos, por diferentes razones. La mayoría ha escuchado hablar de el perjuicio que representa para un animal el ingerir plástico y obstruirse o quedar enredado en él. Sin embargo, éste trae muchos problemas más: por ejemplo, el plástico tapa la luz solar por lo que impide la fotosíntesis, y también ingresa dentro de las redes tróficas en forma de microplásticos. Esto pone en peligro el equilibrio de todo el ecosistema, por lo que los humanos también peligramos.

En esta exposición se muestran los distintos tipos de materiales que se han encontrado en limpiezas de playa hechas por ECOMAR, para visibilizar la diversidad y cantidad de basura que generamos.

**¿Qué hay entre las mareas?**

Miércoles 15 y 29 de mayo

La gravedad ejercida por la Luna produce que en el océano hayan variaciones en la altura del mar. Este fenómeno es conocido como fluctuación de mareas. La zona que existe entre la marea más alta y la marea más baja se llama intermareal. En la zona intermareal existe una gran diversidad de flora y fauna, que debe luchar contra los desafíos que significan estar ahí, como por ejemplo el romper de las olas, la desecación y los depredadores.

En esta exposición se monta una muestra de acuarios con flora y fauna intermareal, recolectada de Montemar. Para ello, se hace una técnica llamada "*Catch and release*", que consiste en la captura de los animales, la exposición de éstos, y la posterior liberación.

**Exposición Recursos**

Miércoles 22 de mayo

La mar otorga a la especie humana muchos servicios ecosistémicos. Por ejemplo, algunos son la respiración, el transporte, la regulación de temperatura ambiental, la recreación, el deporte, la investigación, la cosmética, etc. Uno de los más cotidianos es la alimentación: Chile es un país con una importante actividad pesquera, que debemos realizar responsablemente. Como consumidores de recursos marinos, es importante que lo hagamos de manera responsable.

Existen varias medidas de protección para los recursos, como lo son las vedas, las tallas mínimas de extracción y las áreas de manejo de recursos bentónicos. Es importante que la gente las conozca, ya que es una manera fácil y directa de hacer conservación.

## ANEXO 11

Propuesta de actividades para el Mes del Mar

Chile es un país con un gran y extenso borde costero con más de 4200 kilómetros de longitud, lo cual no se corresponde con la actitud que deberíamos tener como ciudadanos conscientes de este gran patrimonio. Desde 1974, se celebra el Mes del Mar en mayo para conmemorar las Glorias Navales, sin embargo, como científicos nos gusta aprovechar la instancia para poner en valor el patrimonio natural del océano. Por ello, en esta instancia organizamos una propuesta con actividades para la conmemoración del Mes del Mar.

1. Campaña de exposiciones marinas en el Campus de la Salud

La Carrera de Biología Marina de la Universidad de Valparaíso es la única que se encuentra en la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales, por lo que por muchos años se ha encontrado aislada de las demás Carreras de la UV. Hace algunos años, el Campus de la Salud ha prestado espacio para que los estudiantes de nuestra Carrera tengan clases ahí. Aprovechando esta instancia, es que nos gustaría hacer más visible nuestra labor en el mundo y compartir con nuestro compañeros de Universidad nuestros conocimientos para concientizarlos sobre el cuidado del ambiente.

Dicho todo lo anterior, es que enviamos una propuesta de exposiciones para llevar a cabo en este Campus. Tenemos contemplado que esto se haga todos los **miércoles hábiles de mayo, de 11:00 a 16:00h**, en el séptimo piso del edificio. Las exposiciones se titulan "Aves costeras de la Región de Valparaíso" (8 de mayo), "La huella humana" (15 de mayo), "Recursos marinos" (22 de mayo) y "¿Qué hay entre las mareas?" (29 de mayo).

La Organización ya hizo la gestión del espacio con la administración del Campus y de conseguir voluntarios y material para la exposición. Se contempla que para cada exposición habrá un personal de 3 personas de la Organización, por lo que se solicita que la Facultad financie el transporte y alimentación, lo cual está calculado en un total de $25.000.

2. Mini Congreso de Estudiantes de Biología Marina

Es importante visibilizar la actividad científica que se realiza en la Facultad, especialmente por parte de los estudiantes. Esta instancia tiene como objetivo mostrar las investigaciones (seminarios y tesis) y prácticas profesionales que han realizado los estudiantes, de manera que los compañeros de cursos menores conozcan y entiendan a qué se pueden dedicar más adelante. También servirá como oportunidad para que quienes expongan practiquen sus

presentaciones para otras ponencias. Por otro lado, esta será una ocasión para que los tres estamentos de la Carrera compartan.

Se propone que esta actividad se realice los días 22 y 23 de mayo, de 17:00 a 18:30h en el auditorio de la Facultad.

Nuestra Organización se encargará de:

a) Realizar la convocatoria para los expositores;
b) Confeccionar los afiches para la actividad;
c) Difundir la actividad;
d) Organizar el orden de las presentaciones;
e) Decorar el espacio.

Solicitamos que la Facultad se encargue de:

a) Facilitar el espacio para las presentaciones;
b) Gestionar un servicio de *catering* vegetariano, que incluya preparaciones saladas y dulces, bebestibles calientes y fríos, y **bajo en residuos** para 40 personas, para los 2 días de presentación;
c) Gestionar la elaboración de un regalo de reconocimiento para los expositores;
d) Otorgan horario protegido para facilitar la asistencia de los estudiantes.

Esperando una buena acogida, se despide atentamente

Sofía Bermeo, Encargada de Educación.

## ANEXO 12

Propuesta de Exposición ECO FERIA

ONG Pulmón Verde Quilpué

Rodolfo González, Sofía Bermeo & Macarena Vargas

2019

### Aves costeras de la Región de Valparaíso

En esta exposición mostramos aves que se encuentran taxidermizadas. La taxidermia es una técnica la cual consiste en preservar las pieles de los animales sin su contenido interno, es decir, órganos, músculos, etc. Estas pieles pertenecen a la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales (FACIMAR) de la Universidad de Valparaíso y tienen una edad de a lo menos 30 años. Los animales fueron encontrados muertos, como en el caso de un pingüino y otros por causas naturales. No se sacrifican animales para poder realizar esta técnica. La pieles se utilizan para acercar la fauna a las personas y se les da la posibilidad de interactuar con animales que generalmente uno no tiene acceso ni debería exponerse, para generar conciencia sobre las aves y que se aprenda un poco de lo que habita en nuestras costas.

### Invertebrados de la zona intermareal

Para esta exposición nos apoyamos de una colección de invertebrados intermareales secos provenientes de Montemar, la cual es una concesión marina, donde se prohíbe la extracción de recursos marinos. Estos animales han sido recolectados cuando los encontramos varados, es decir, no se ha sacrificado ningún animal para poder obtenerlo dentro de nuestras muestras.

### Muestra de algas frescas

Para llevar a cabo esta exposición se recolecta fragmentos y algas enteras frescas de los grupos principales, rojas, verdes, cianobacterias y pardas. Se explica la importancia de las algas dentro del mundo, su características principales y para que se utilizan; además se invita a tocarlas, y probarlas.

## ANEXO 13

## Expo UV 2018

**Exposición:**

- **Acuarios con biodiversidad de Montemar**

Se montaran 2 acuarios que contendrán flora y fauna intermareal recolectada en Montemar. Durante la exposición se explicará brevemente la biología y ecología de las especies, de dónde se recolectaron y qué factores ambientales las afectan.

- **Muestra de colección de aves marinas costeras taxidermizadas**

Se contará con un total de 6 aves marinas costeras taxidermizadas. En esta sección se mostrarán las principales diferencias de cada una de ellas, haciendo énfasis en los tipos de pico y patas y su relación con la ecología trófica de cada especie.

- **Módulo de lupas con muestras de plancton**

Habrán 2 lupas, cada una con una muestra de zooplancton. Se explicará el importante rol que cumple este eslabón del ecosistema, aunque no lo podamos ver.

- **Juego interactivo**

Este juego es la simulación de la relación depredador-presa, teniendo en cuenta el factor antrópico de la basura. Dentro de un contenedor lleno de arena, habrá enterrada comida (conchitas) y basura (tapas, bombillas, botellas, etc.), que no se verán desde la superficie. La dinámica del juego es que las personas hundan su mano en la arena y tomen lo primero que encuentren. Este juego servirá para reflexionar y "ponerse en el lugar" de un animal que no tiene la capacidad de distinguir entre la basura y su comida, invitando a los participantes a mejorar sus hábitos y tomar un rol activo en el cuidado del ambiente.

Requerimientos:

| Exposición | Acuarios | Aves | Lupas | Juego |
|---|---|---|---|---|
| • mesas (4)<br>• manteles (4)<br>• sillas (6)<br>• poleras (6)<br>• stickers<br>• pendón<br>• colaciones (fruta)<br>• almuerzos | • acuarios (2)<br>• animales<br>• aireador<br>• alargador | • aves (6) | • lupas (2)<br>• alargador<br>• muestras<br>• placas petri<br>• pinzas | • caja plastica<br>• arena<br>• conchas en buen estado<br>• plásticos |

**Programa:**

| Horario/Día | Lunes | Martes | Miércoles |
|---|---|---|---|
| **09:00** | | Inicio | Inicio |
| **10:00** | | | |
| **11:00** | | | |
| **12:00** | | | |
| **13:00** | | (Almuerzo) | (Almuerzo) |
| **14:00** | | | |
| **15:00** | Montaje | | |
| **16:00** | Montaje | | |
| **17:00** | | Cierre | Cierre/Desmontar |

**Participantes:**

| Lunes 01 (montaje) | Martes 02 (exposición) | Miércoles 03 (exposición) | Miércoles 03 (desmontaje) |
|---|---|---|---|
| Sofia Bermeo | Sofia Bermeo | Fabián Querol | Fabián Querol |
| Mauricio Fuentes | Mauricio Fuentes | Teresa Molina | Teresa Molina |
| Daniela Plaza | Rodolfo Gonzalez | Camila Schwerter | Camila Schwerter |
| Paula Tobar | Teresa Molina | Benjamin Solari | Benjamin Solari |
| | Javier Polanco | Ignacio Vergara | Ignacio Vergara |
| | Macarena Vargas | Raiza Carvajal (hasta las 13:00) | |

## ANEXO 14

Postulación a exposición del Día de la Fauna Nativa

**Exposición**

Conociendo nuestro intermareal

Esta actividad consiste en dar a conocer a la población asistente información básica de algunas de las especies animales (aves, equinodermos, crustáceos, moluscos y peces) que utilizan la zona intermareal como parte de su hábitat, ya sea para alimentarse, reproducirse, resguardarse y/o para evitar ser depredados. Para lo anterior se utilizan dos stand, uno con aves playeras, y otro con acuarios con animales vivos y una muestra de animales disecados.

**Juegos y dinámicas**

El plástico: Más que un problema estético

En esta actividad se le explica al público asistente, cuáles son las fuentes de origen, cuales son las consecuencias (socioeconómicas y ecológicas) y cuáles son las soluciones tentativas a la contaminación por plástico, problema que involucra a toda la población de nuestro planeta. La puesta en escena consiste de dos acuarios, uno que representa el medio marino libre de contaminación, con diversos animales y algas, y otro con basura, mostrando como están en la actualidad algunas zonas del océano. Además incluye un par de lupas estereoscópicas con muestras de estómagos de aves con plástico en su interior, para que las personas vean *in situ* la gravedad de la situación.

Universidad de Valparaíso
Chile
00401303