



MEMORIA ANUAL 2023

FUNDACIÓN
JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL
VIÑA DEL MAR



JUNIO 2024

ÍNDICE

| | | |
|-------------------|--|----|
| CAPÍTULO 1 | INTRODUCCIÓN | |
| | 1.1 Presentación Secretario Técnico Ejecutivo | 2 |
| CAPÍTULO 2 | ANTECEDENTES DE LA FUNDACIÓN JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL (JBN) | |
| | 2.1 Objetivos de la Fundación | 3 |
| | 2.2 Misión de la Fundación | 4 |
| | 2.3 Visión de la Fundación | 4 |
| | 2.4 Estructura Organizacional | 4 |
| | 2.4.1 Directorio 2020 FJBN | 4 |
| | 2.4.2 Estructura de Funcionamiento 2021 | 5 |
| CAPÍTULO 3 | FINANCIAMIENTO DE LA FUNDACIÓN JBN | |
| | 3.1 Fuentes de Financiamiento | 6 |
| | 3.2 Visitación | 7 |
| CAPÍTULO 4 | GESTIÓN SECCIONES OPERATIVAS DEL JBN | |
| | 4.1 Sección Horticultura | 10 |
| | 4.1.1 Área de Investigación | 10 |
| | 4.2 Sección Educación Ambiental | 15 |
| | 4.3 Sección Operaciones | 23 |
| | 4.4 Sección Protección | 29 |
| | 4.5 Recursos Humanos | 32 |
| | 4.6 Administración y Finanzas | 34 |
| | 4.6.1 Balance General Clasificado | 34 |

Capítulo 1 – Introducción.

1.1.- Presentación Secretario Técnico Ejecutivo.

Queridos Amigos del Jardín Botánico,

Han pasado ya 10 años desde que me uní a este gran equipo y los invito a que juntos revisemos cómo hemos avanzado desde el año 2014.

Nuestro comienzo no fue fácil. Cómo olvidar el inicio de nuestra convivencia en 2014, enfrentando un déficit de recursos y la tarea de sustentar una operación ambiciosa.

En nuestro primer año de trabajo, comenzamos a establecer relaciones de colaboración con diversas empresas. Así nació un proyecto con Coca Cola, que permitió desarrollar el lote C: mejoras en caminos, equipamiento de riego, la plantación de más de 5.000 árboles, 30 kilómetros de zanjas de infiltración y 500 palmas chilenas.

En ese año 2014, nuestra visitación era de aproximadamente 160.000 personas anuales. Hoy, gracias a diversas estrategias de atracción, bordeamos los 400.000 visitantes al año. Hemos generado condiciones de seguridad, haciendo que los visitantes se sientan protegidos dentro del jardín. Los niños corren libremente, siempre bajo la atenta mirada de nuestros guardaparques. Ya no tenemos eventos de delincuencia; hay confianza.

Formamos el famoso “Jardín Viajero”, una unidad del departamento de educación que difunde entre niños y adultos nuestros principios: educación, conservación, recreación e investigación. En aquellos días, nos visitaban entre 1.500 y 2.000 niños al año; hoy bordeamos los 30.000, sumándose también muchos adultos mayores.

Inventamos las ferias temáticas, grandes impulsoras de visitación, una modalidad liviana de convocatoria donde todos los asistentes sienten que el Jardín Botánico es colaborativo. Iniciamos eventos deportivos, corridas escolares y también para personas del mundo competitivo.

Creamos las escuelas de verano, al alero del departamento de educación, donde convocamos a los niños a participar en diversas actividades recreativas y formativas durante el verano. Generamos las famosas y entretenidas salidas de trekking, mezclando sabiduría y ejercicio, con gran asistencia de público.

Renovamos nuestra maquinaria, adquiriendo nuevas herramientas que alivian el trabajo físico. Instalamos una planta fotovoltaica para ser consecuentes con nuestro mensaje y reducir los gastos. Incrementamos nuestras redes sociales de manera impresionante. Pasamos de 300 seguidores a 106.000 en la actualidad, todos fieles y participativos.

Todos hemos progresado: el jardín, los funcionarios y la comunidad en general. Si el jardín está sano, cumple con sus servicios ecosistémicos y todos se benefician.

Nos queda mucho trabajo por delante; el mejoramiento es continuo, pero me quedo con la sensación de que hemos hecho un gran trabajo.

Alejandro Peirano González
Secretario Técnico Ejecutivo FJBN

Capítulo 2 – Antecedentes de la Fundación Jardín Botánico Nacional (JBN).

2.1.- Objetivos de la Fundación JBN.

La Fundación Jardín Botánico Nacional fue creada por decisión del Ministerio de Agricultura con el objetivo específico de administrar el Jardín Botánico Nacional. La intención era separarlo de instituciones del ministerio con múltiples fines y dotarlo de mayor agilidad administrativa para lograr sus objetivos.

En octubre de 1998, se constituyó el primer Directorio de la Fundación, y comenzó sus operaciones en enero de 1999, enfocando sus primeros esfuerzos en la administración del Jardín Botánico Nacional. La Fundación se rige por sus Estatutos y por las normas contenidas en el Título XXXIII del Libro Primero del Código Civil.



Los objetivos de la Fundación, según sus estatutos, incluyen el desarrollo de las ciencias, en particular la botánica. Estos objetivos se alcanzan mediante la administración del Jardín Botánico Nacional y a través de colaboraciones con instituciones sociales y educativas.

Durante la administración del Jardín Botánico Nacional, la Fundación se ha centrado en cuatro ejes principales:

- **Educación.**
- **Conservación.**
- **Investigación.**
- **Recreación.**

2.2.- Misión de la Fundación Jardín Botánico Nacional.

La misión de la Fundación JBN es conservar los recursos genéticos de la flora nativa y exótica a través de la administración del Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar. Además, promover y crear nuevos Jardines Botánicos y establece una red de Jardines Botánicos en Chile.

2.3.- Visión de la Fundación.

La Fundación aspira a ser la entidad líder en Chile en la conservación e investigación de la flora nacional y exótica. Busca promover el desarrollo sustentable mediante la creación de una red de Jardines Botánicos, donde se realice educación ambiental y se preserven y conserven los recursos genéticos. Además, la Fundación se dedica a la administración de jardines botánicos en todo el país.

El Jardín Botánico Nacional (JBN) es reconocido a nivel internacional y nacional como el principal espacio natural urbano en la región de Valparaíso. Se destaca por su condición de museo de plantas vivas, su contribución a la investigación y conservación de la flora, y su aporte al desarrollo de la educación, la convivencia social y familiar en contacto con la naturaleza.

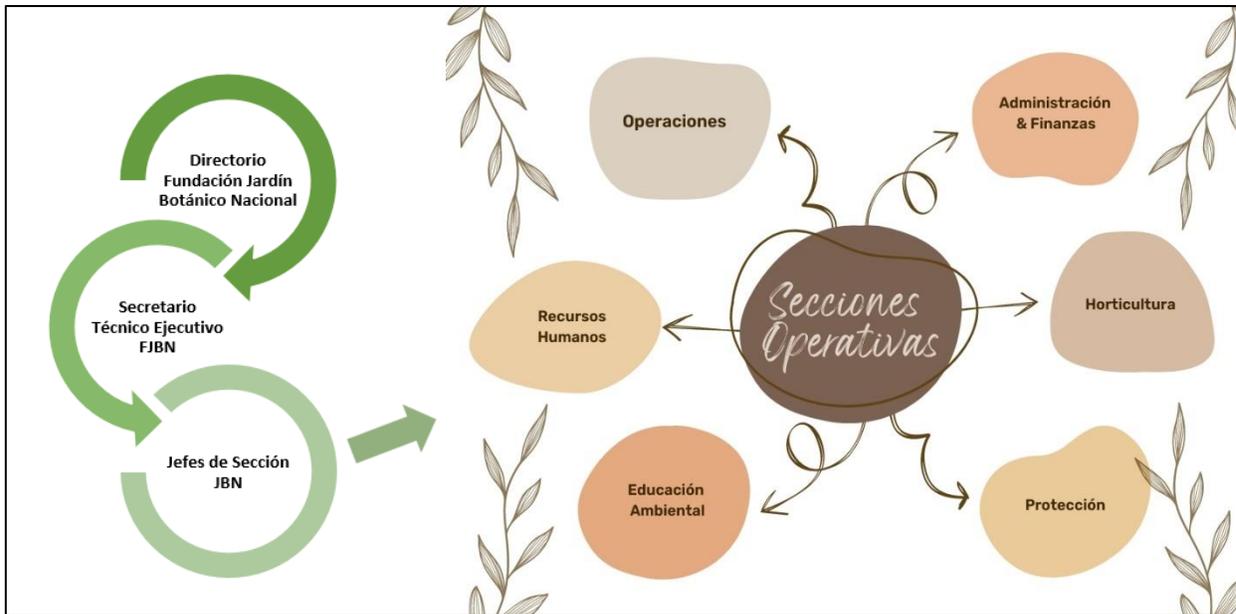
2.4.- Estructura Organizacional.

La FJBN, durante el año 2023 fue administrada por un Consejo Directivo, integrado a la fecha por:

2.4.1.- Directorio 2023 FJBN.

| Cargo | Nombre | Institución |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Presidente | Esteban Valenzuela Van Treek | Ministro de Agricultura |
| Consejera | Iris Lobos Ortega | Directora Nacional INIA |
| Consejero | Christian Little Cárdenas | Director Nacional CONAF |
| Consejero | Santiago Rojas Alessandri | Director Nacional INDAP |
| Consejera | Macarena Ripamonti Serrano | Alcaldesa de Viña del Mar |
| Consejero | Iván Stambuk Mediavilla | Representante Sector Privado |
| Consejera | Alejandra Garay | Representante Sector Privado |
| Consejera | Melissa Urrutia | Representante Vecinal |
| Consejera Invitada | Rosa Salas Briceño | Representante Trabajadores |
| Sec. Técnico Ejecutivo | Alejandro Peirano González | FJBN |

2.4.2 Estructura de Funcionamiento 2023.



**ORGANIGRAMA
FUNDACIÓN JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL**



Alejandro Peirano
Secretario Técnico Ejecutivo



Carolina Benitez
Operaciones



Juan Esteban Cuevas
Administración y Finanzas



Rosa Salas
Recursos Humanos



Adriana Arancibia
Horticultura



María José Codina
Educación Ambiental



Juan Cortez
Protección

Capítulo 3 - Financiamiento de la Fundación JBN.

3.1. - Fuentes de Financiamiento.

La Fundación Jardín Botánico Nacional se financia básicamente a través de 3 líneas:

- 1.- Aporte Estatal a través de la Ley de Presupuesto Nacional.
- 2.- Donaciones Privadas.
- 3.- Venta de Entradas y otros propios del giro.

El Estado de Chile, a través de su Ley de Presupuesto, aportó a través de CONAF, quién actúa como ente intermediario de los recursos, la cantidad de \$ 227.222.000 para el período 2023. Este aporte se utiliza íntegramente para pagar parte de las remuneraciones de los trabajadores que mantienen en condiciones y funcionando el Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar.

Ingresos.

Los ingresos totales de la Fundación para el período en estudio fueron del orden de \$ 1.280.806.344, los que incluyen venta de entradas, venta de plantas, libros, eventos, convenios y transferencias.

Los ingresos por concepto de venta de entradas fueron de \$1.018.260.034, lo que significó un aumento de sobre un 15% con respecto al año 2022.

| Concepto de Ingresos | Monto |
|--|----------------------|
| 6-1-01-01-01 Venta de Entradas | 1.018.260.034 |
| 6-1-01-01-02 Venta Libros, Plantas y Otros | 50.420 |
| 6-1-01-01-03 Ingresos por Arriendos, eventos y Otros | 10.940.680 |
| 6-1-01-01-04 Ingresos por Transferencias Estado | 227.222.000 |
| 6-1-01-01-05 Ingresos por Donaciones | 24.183.210 |
| 6-1-01-01-06 Ingresos por Convenios | 150.000 |
| 6-1-01-01-07 Talleres Educativos | 0 |
| Total Ingresos | 1.280.806.344 |

Egresos.

Los egresos totales de la fundación durante el período 2022 fueron del orden de \$ 1.156.805.161; estos mayoritariamente constituidos por remuneraciones y sus correspondientes leyes sociales.

| Concepto de Gastos | Monto |
|----------------------------|----------------------|
| Honorarios Profesionales | 127.377.988 |
| Remuneraciones | 703.064.255 |
| Asignaciones no Imponibles | 7.844.263 |
| Leyes Sociales | 37.942.818 |
| Consumos Básicos | 18.254.723 |
| Materiales e Insumos | 4.096.918 |
| Otros | 258.224.196 |
| Total Gastos | 1.156.805.161 |

3.2.- Visitación.

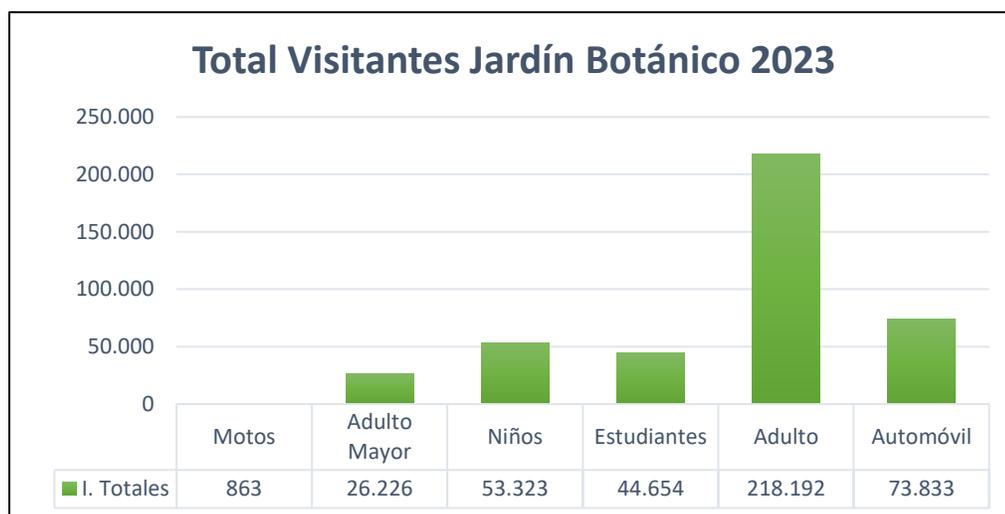
Durante el 2023 tanto los ingresos como el ingreso de visitantes tuvieron un desarrollo positivo, permitiendo a la Fundación enfrentar los gastos que origina la mantención y seguridad de un predio de más de 300Ha.

Mes a mes, el departamento de Administración y Finanzas, recopila la información y filtra en virtud de los distintos tipos de público y/o tarifas.

Este 2023 ingresaron al Jardín Botánico 342.395 personas.

| Motos | Adulto Mayor | Niños | Estudiantes | Adulto | Automóvil | Total Personas |
|-------|--------------|--------|-------------|---------|-----------|----------------|
| 863 | 26.226 | 53.323 | 44.654 | 218.192 | 73.833 | 342.395 |

De la misma manera podemos diferenciar como se descompone el ingreso al Jardín Botánico por ítem, en el siguiente gráfico:



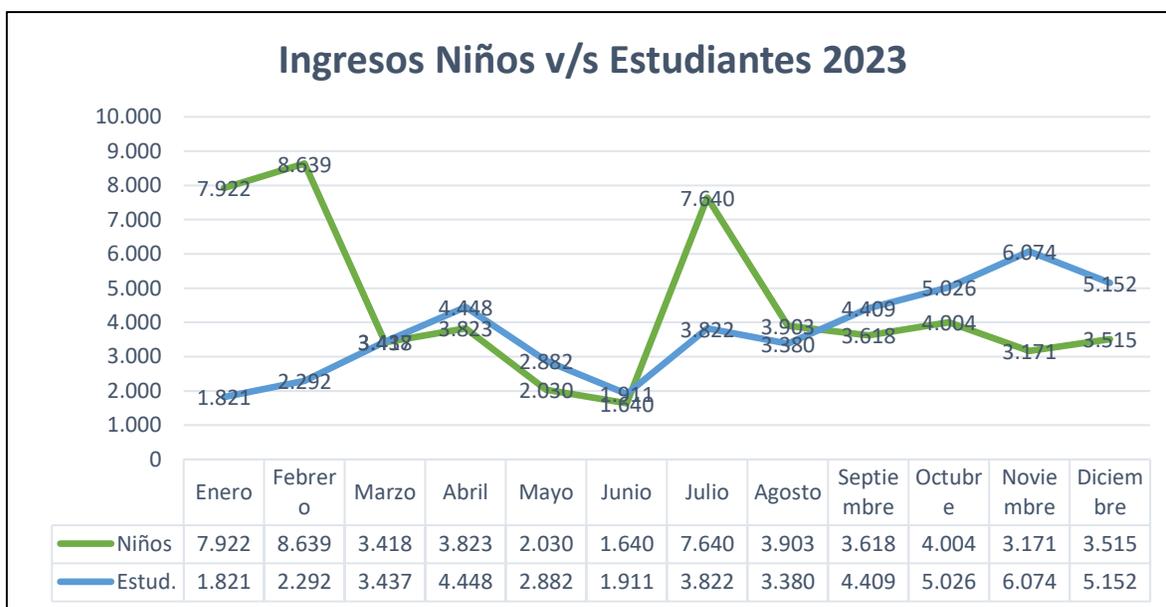
El desarrollo sostenido en el Jardín Botánico, como nuestra permanente preocupación en buscar nuevas ofertas de entretenimiento y una permanente presencia del equipo de educación ambiental, para entregar una oferta de aprendizaje y conocimiento a nuestros visitantes, nos ha permitido tener un crecimiento permanente durante los últimos años; lo que se traduce en un público fiel y de presencia permanente.



El ingreso de visitantes, que cancelan el total del importe de entrada se muestra en el siguiente gráfico, que sirve para mostrar el impacto en la estacionalidad en el ingreso de visitantes al Jardín.



De la misma manera que el gráfico anterior, el siguiente nos muestra el comportamiento en el año en la entrada de estudiantes y la de niños; ambos tienen una tarifa preferencial de ingreso. Claramente se identifica la estacionalidad en niños en los meses de verano y en vacaciones escolares de invierno; de manera inversa, los estudiantes en verano no tienen mayor presencia, pero presentan bajo cambio estacional durante el año.



Fundación Jardín Botánico entiende que mantener las instalaciones y dar cobertura a todas las necesidades de nuestros visitantes; ya sea brindar seguridad, asistencia, educación, asesoría, investigación, dar soporte y mantención de las instalaciones, tiene máxima prioridad; lo que implica disponer de los equipos y personal necesario para que las instalaciones estén en condiciones adecuadas para nuestros visitantes.



“En el corazón de Viña del Mar, el Jardín Botánico Nacional se despliega como un tesoro de la naturaleza, un remanso de paz y belleza. Al caminar por sus senderos, rodeados de árboles majestuosos y flores de colores vibrantes, uno no puede evitar sentir una profunda conexión con la tierra. Cada planta, cada pétalo, es un recordatorio de la diversidad y la riqueza de nuestro mundo natural.

Este jardín es un refugio, donde la tranquilidad y la armonía se entrelazan, invitándonos a detenernos y apreciar la simple maravilla de la vida.

En cada rincón, en cada susurro del viento entre las hojas, se encuentra una invitación a la contemplación y al disfrute de la belleza pura y serena de la naturaleza”.

Capítulo 4.- Gestión Secciones Operativas del JBN.

4.1.- Horticultura.

4.1.1.- Área de Investigación.

Actividades de Investigación Año 2023.

El área de investigación del JBN juega un papel crucial en el avance del conocimiento científico y la conservación de la biodiversidad. A través de su compromiso con la excelencia académica y la colaboración interdisciplinaria, el JBN se ha convertido en un referente en estudios botánicos y ecológicos. Las investigaciones realizadas por sus expertos no solo amplían nuestra comprensión de las plantas y sus ecosistemas, sino que también contribuyen a la formulación de políticas ambientales y a la educación ambiental. Este documento presenta un listado de publicaciones científicas en las que el Jardín Botánico Nacional ha participado, destacando la importancia de su equipo en la producción académica, la colaboración en proyectos externos y su afiliación en investigaciones conjuntas.

- Proyectos de investigación externos, donde investigadoras e investigadores del JBN participaron con afiliación del Jardín Botánico Nacional.

1) Mauricio Cisternas, Investigador asociado en proyecto internacional. Biodiversity and biogeography of soil protists in continental and oceanic islands. Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS). PI. Dr. Edward Mitchell. University of Neuchâtel, Suiza. 2019-2023. (vigente).

2) Mauricio Cisternas, Investigador principal en proyecto internacional. Conservation of *Archidasyphyllum excelsum* (Asteraceae) based on genetic diversity of natural populations. Franklinia Foundation-BGCI, Suiza-Reino Unido. 2023-2025. (vigente).

3) Mauricio Cisternas, Co-Investigador en Proyecto Fondecyt Regular 11211765. Evolution of below- and aboveground mutualisms in the andean genus *Adesmia*: the importance of life history and climate. PI. Dr. María Fernanda Pérez Trautmann. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2021-2024. (vigente).

- Participación de Investigadores del JBN en Proyectos Externos.

4) Mauricio Cisternas, Colaboración en proyecto de propagación de plantas nativas, INIA La Cruz, 2020-2023. (vigente).

5) Mauricio Cisternas, Colaboración en proyecto de investigación de diversidad genética del peumo, INIA La Cruz-PUC-JBN, 2022-2023. (vigente).

- Investigaciones Publicadas por el Equipo del Jardín Botánico Nacional.

6) Mauricio A. Cisternas, Arón Cádiz-Véliz, Patricio Novoa, Jorge Macaya-Berti. 2023. *Veronica cymbalaria* Bodard (*Plantaginaceae*): A new species for the exotic flora of Chile. Boletín Sociedad Argentina de Botánica 58:267-272.

Veronica cymbalaria (Plantaginaceae): una nueva especie para la flora exótica de Chile

Resumen.

Introducción y objetivos: Los jardines botánicos cumplen un rol fundamental en conservación debido a la mantención de colecciones de semillas y plantas vivas. Sin embargo, el intercambio de semillas de plantas ornamentales entre jardines botánicos puede facilitar el ingreso de semillas de especies foráneas con potencial invasor. En octubre de 2018, durante una visita a las colecciones del Jardín Botánico Nacional (Chile), descubrimos poblaciones de una hierba del género *Veronica* (*Plantaginaceae*). El objetivo de este artículo es reportar por primera vez la presencia de *Veronica cymbalaria* como nueva especie exótica posiblemente asilvestrada para la flora de Chile. Materiales y métodos: Se estudió el material vivo y se comparó con la descripción original de la especie. El material colectado fue depositado en el herbario del

Jardín Botánico Nacional (JBN). Resultados: Se describe a *Veronica cymbalaria* que crece abundantemente en las colecciones biológicas del Jardín Botánico Nacional y en sus alrededores. Se incluyen imágenes de la especie, un mapa del sitio de ocurrencia y una clave para distinguir a las especies de *Veronica* que crecen en Chile. Conclusiones: *Veronica cymbalaria* se cita por primera vez para la flora de Chile. El área de distribución de esta especie exótica se extiende hasta el sur de América. El género *Veronica* está representado por diez especies alóctonas en Chile.

7) Karol Marhold, Jaromír Kučera, Fernanda Pessi de Abreu, Diego Alarcón, Erton M. Almeida, William z. Alves, María de Fátima de Araújo, Carlos M. Baeza, Isabela Andrade Bahima, Ana Flávia Santos de Brito, Érica Pereira de Campos, Antonio Gabriel Torres Cardoso, Daniela S. Carneiro-Torres, Luana Crestani Carvalho, Marcus A.N. Coelho, Joel M.P. Cordeiro, Pedro Costales-Maestre, Julia Gabriele Dani, Zoila Díaz-Lifante, Jaime Espejo, Leonardo P. Felix, Joana Focchezatto, Pablo García-Moro, Guilherme Pecoits Goldstein, Felipe Gonzatti, Arneet Grewal, Catherine Guzati, Pedro Jiménez-Mejías, Eliane Kaltchuk-Santos, Hardeesh Kaur, Satinder Kaur, Ilia J. Leitch, Talita K.P. Lucena, Farhana Majid, José Ignacio Márquez-Corro, Santiago Martín-Bravo, José A. Mejías, Adryene Mota de Menezes, Sahr Mian, Paulo Muñoz-Schüler, Rodrigo García Silva Nascimento, Sarah do Nascimento, Felipe Nollet, Patricio Novoa, Regina Célia de Oliveira, Jaime Pellicer, Diego N. Penneckamp, Diego Sotero de Barros Pinangé, Poonam Rani, Priscila Alves dos Reis, André Rodolfo de Oliveira Ribeiro, Gloria Rojas, Amanda S. Santos, Angeline M.S. Santos, María Sanz-Arnal, Giulia Melilli Serbin, Anádría Stéphanie da Silva, Rosemere dos Santos Silva, Andressa Dantas da Silveira, Graciele Lurdes Silveira, Gustavo Souza, Tatiana T. Souza-Chies, Eudes María Stiehl-Alves, Luana Olinda Tacuatiá, Lu Tan, Sebastián Teillier, Eitel Thielemann, Caroline Trevelin, Ariane Tonetto Vieira, Larissa Fonseca Andrade Vieira D.A. 2019. IAPT chromosome data 30/4. In: Marhold, K. & Kučera, J. (eds.) & al., IAPT chromosome data 40. *Taxon* 68: 882, E1–E2.

IAPT chromosome data 40/2

Resumen.

Las publicaciones de "IAPT Chromosome Data" en la revista *TAXON* son compilaciones periódicas de datos cromosómicos de plantas. Estas publicaciones son una iniciativa de la International Association for Plant Taxonomy (IAPT) y tienen como objetivo proporcionar una plataforma para la presentación y actualización de información sobre el número de cromosomas y otras características cromosómicas de diferentes especies de plantas. Los datos cromosómicos son esenciales para diversos estudios en biología vegetal, incluyendo la sistemática, la evolución y la genética de las plantas. Las publicaciones de IAPT Chromosome Data en *TAXON* recopilan esta información de diversas fuentes, contribuyendo a una base de datos accesible y consolidada para investigadores en el campo de la taxonomía y otras disciplinas relacionadas. En este caso, IAPT chromosome data 40/2, corresponde a un estudio fue financiado por los proyectos Nueva Flora de Chile (2023000111HER), Flora de la Región del Biobío, Universidad de Concepción, Chile, y el Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), ANID/BASAL FB210006, Chile

8) Cádiz-Véliz, A., Novoa Quezada, P., & Moreira-Muñoz, A. (2023). Flora vascular de la cordillera de Putaendo (32° S, 70° O): Andes escasamente estudiados y amenazados de la Región de Valparaíso, Chile Central. *Gayana. Botánica*, 80(2), 158-178.

Resumen.

La cordillera de Putaendo se ubica en los Andes de Valparaíso y existen escasos estudios acerca de su flora y vegetación, lo cual es una limitante para la evaluación del estado de conservación de este ambiente que posee una diversidad de usos en algunos casos en conflicto. Se llevó a cabo un inventario de especies mediante 15 campañas de terreno, entre los años 2016-2022, entre los meses de octubre y marzo, en las tres cuencas principales: río Rocín, río Hidalgo y estero Chalaco. Como resultado se obtuvo un registro de 501 taxa distribuidos en 77 familias y 240 géneros. La flora reportada representa un 26,5 % de la flora de la Región de Valparaíso. Las familias con mayor riqueza son *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Poaceae* y *Calceolariaceae*. Nueve géneros son endémicos de Chile. De acuerdo con su estatus fitogeográfico, 318 (64 %) son nativas, 161 (32 %) son endémicas de Chile y 22 (4 %) son alóctonas. El 71 % de los taxa son herbáceas y el 29 % son leñosas. La mayor riqueza y grado de endemismo se registró entre los 1100-2500 m.s.m. Se reportan ocho

especies amenazadas, 45 nuevos taxones para la región de Valparaíso y 34 nuevos límites de distribución de especies. Finalmente, se presenta la lista de especies microendémicas y aquellas que son escasas en el área de estudio, o poco representadas en los herbarios de referencia.

9) Novoa, P. Ramírez, P. et al. 2023 (marzo). Plan de acción post-incendio (dic 2022) en el Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar - reforestación y restauración. Informe interno Jardín Botánico Nacional. 55 p.

Resumen.

Se presenta un diagnóstico del incendio ocurrido el 11 de diciembre de 2022 en el Jardín Botánico Nacional, relacionando los registros post-incendio con los antecedentes presentados en el Plan Maestro realizado en 2008; y estadística de incendios anteriores ocurridos en las inmediaciones del JBN con antecedentes de CONAF, con el objetivo de servir como línea de base para las acciones a futuro.

10) Ramírez-Verdugo, Pamela, Alexis Tapia, Félix Forest, y Rosa A. Scherson. (2023). Evolutionary Diversity of the Endemic Genera of the Vascular Flora of Chile and Its Implications for Conservation. PLOS ONE 18, n° 7 (5 de julio de 2023): e0287957. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287957>.

Resumen.

Como consecuencia directa de los cambios mundiales, tanto naturales como los provocados por el hombre, un alto porcentaje de la diversidad biológica se encuentra actualmente amenazada en todo el mundo. Esto ha llevado a los expertos a formular y/o mejorar las estrategias existentes para preservar las especies y sus ecosistemas. En este contexto, el estudio se centra en dos estrategias basadas en filogenias de la biodiversidad que contribuirán con información adicional que puede ayudar en la toma de decisiones sobre la asignación del estado de amenaza para algunas especies, reforzando las medidas actualmente en uso y facilitando la asignación de recursos para la conservación, que a menudo son escasos. El índice Singularidad Evolutiva (siglas en inglés ED) prioriza a las especies que están en ramas largas del árbol de la vida con pocos descendientes, y el índice Singularidad Evolutiva y Globalmente en Peligro (siglas en inglés EDGE), integra al índice anteriormente mencionado al tomar en consideración la historia evolutiva de las especies junto con el estatus de amenaza. Ambas medidas se han utilizado ampliamente con grupos de animales, pero no en plantas. En este estudio, primero se aplicó EDGE a especies de los géneros endémicos de Chile. Sin embargo, como más del 50% de la flora endémica del país aún carece de estatus oficial de amenaza, no logra mostrar su objetivo de priorizar ya que deja a muchas especies fuera. Por ello se propone la aplicación de otra medida alternativa, la Singularidad Evolutiva Relativa (siglas en inglés RED), que se basa en un árbol filogenético ponderado a partir de los datos de presencias en una región determinada, en este caso Chile, integrándolas al índice ED para formar un nuevo índice, RED. El índice RED aplicado en este estudio demuestra ser una buena medida con resultados similares al EDGE al aplicarlo a este grupo de especies pertenecientes a los géneros endémicos de Chile. Dado que es mucho el tiempo necesario para evaluar a todas las especies y es urgente detener la pérdida de biodiversidad, se propone el uso de este índice para priorizar a aquellas especies que no han sido evaluadas, permitiendo orientar la toma de decisiones y estrategias sobre su conservación.

11) Novoa P, Cisternas-Báez M, Cádiz-Véliz A, Fernández-Campos O, Ramírez Verdugo P, Reyes Arellano D, Ricci M (2023). Plantas vasculares y no vasculares. Herbario JBN del Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar, Chile. Versión 1.5. Fundación Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/uzzfxz> accessed via GBIF.org on 2024-05-16.

Resumen.

Esta base de datos corresponde a la colección de plantas vasculares y no vasculares alojadas en el Herbario JBN del Jardín Botánico Nacional, ubicado en Viña del Mar, Chile. Es una base de datos en construcción, dado que los registros están siendo revisados uno a uno, para luego ser actualizados en la plataforma de GBIF, por lo que existen muchos registros más que serán actualizados poco a poco. Presenta especies nativas e introducidas de todo Chile (16 regiones), sin embargo, una gran cantidad de registros corresponden a la zona central de Chile, en particular la región de Valparaíso y Coquimbo. Este recurso contiene 1.195 registros, sumando con estos 955 registros a los 240 subidos anteriormente. Esta base contempla 259

géneros, 70 familias, 36 órdenes, 4 clases y 3 phylum, entre las cuales pueden encontrarse tanto especies nativas (endémicas de Chile y no endémicas) como introducidas, que fueron registradas entre 1996 y 2023.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

La divulgación científica es una de las piedras angulares del JBN, desempeñando un papel vital en la promoción del conocimiento y la sensibilización sobre la importancia de la biodiversidad y la conservación del medio ambiente. A través de un enfoque colaborativo con la Sección de Educación Ambiental, el JBN se dedica a traducir complejos hallazgos científicos en información accesible y relevante para el público en general.

Capacitación de la Sección de Educación Ambiental

Con el fin de que la Sección de Educación Ambiental pueda cumplir con su objetivo de divulgar las ciencias botánicas y reconociendo la importancia de la colaboración entre ambas secciones, la Sección de Horticultura llevó a cabo una capacitación dirigida a los trabajadores de la Sección de Educación Ambiental. Esta capacitación se realizó el 12 de septiembre en el Salón Pascual Baburizza.

En la capacitación participaron activamente ocho integrantes del equipo de Educación Ambiental. La charla abordó diversos temas, incluyendo los principios básicos del método científico aplicados a la botánica, la fisiología vegetal, los niveles de organización dentro del reino Plantae y conceptos de conservación, entre otros aspectos fundamentales para fortalecer el conocimiento botánico del equipo.



II Jornadas de Naturalismo Botánico: "Botánica en tiempos de cambio"

Por segundo año consecutivo, se realizaron las Jornadas de Naturalismo Botánico, cuyo tema este año fue "Botánica en tiempos de cambio". Estas se llevaron a cabo del 12 al 15 de octubre de 2023.

El objetivo de las Jornadas de Naturalismo Botánico, organizadas por el JBN y el Departamento de Ciencias y Geografía de la Universidad de Playa Ancha, es crear un espacio permanente para la divulgación e intercambio de conocimientos sobre la flora y vegetación de nuestro país. Están destinadas a expertos, personas con oficios relacionados, ilustradores botánicos, aficionados y apasionados por las plantas que deseen informarse y aprender de manera amena y entretenida. El evento se desarrolla en torno a sesiones orales, presentación de posters y talleres. En esta ocasión, se realizaron más de 25 actividades, en las cuales participaron más de 200 personas.

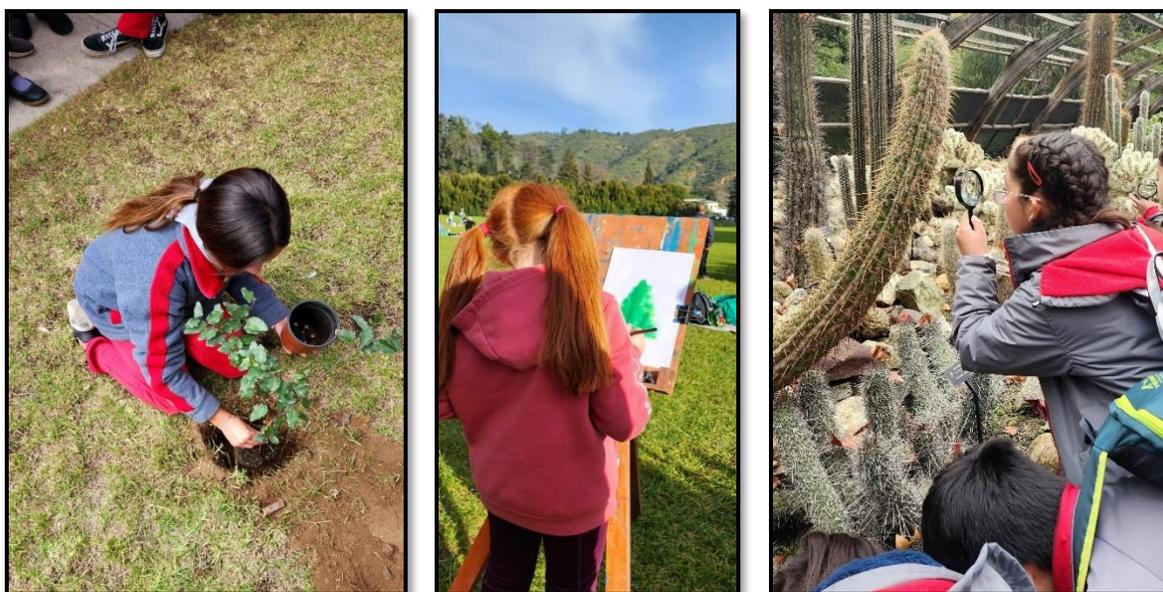


4.2.- Educación Ambiental.

Durante el año 2023, el programa de Educación Ambiental de la Fundación Jardín Botánico Nacional ha tenido un impacto significativo tanto a nivel local como nacional. Este esfuerzo continuo busca fomentar la interacción con la naturaleza, promoviendo la comprensión de la flora y fauna, así como su relevancia en nuestra vida cotidiana. A través de una amplia gama de actividades, hemos logrado inspirar, conectar y sensibilizar a los participantes del programa, cambiando sus hábitos y actitudes hacia nuestro planeta.

Este enfoque ha posicionado al Jardín Botánico como un epicentro de aprendizaje y concienciación, siendo un referente en la educación al aire libre. Más de 20.000 estudiantes han participado en las actividades realizadas en nuestras instalaciones a lo largo del año, ya sea en visitas guiadas, talleres, charlas, trekking o actividades recreativas. Todas estas actividades han sido diseñadas para involucrar tanto a jóvenes como a adultos y adultos mayores, permitiendo que nuestro mensaje llegue a la mayor cantidad de personas posible.

Además de los talleres convencionales, destacamos la celebración de días internacionales como el Día de la Tierra y el Día del Medio Ambiente, así como la realización de eventos y ferias regionales, logrando establecer una conexión profunda con la comunidad.



En los siguientes apartados, se detallarán algunas de las actividades más destacadas del año, incluyendo la Escuela de Verano, la celebración del Día de la Tierra, el Día del Medio Ambiente con el Patatour, la Feria Regional de Educación Ambiental, la capacitación al equipo de educación ambiental por parte del área de horticultura y la capacitación realizada a los funcionarios desde el área de la Fundación. Además, se resaltarán la celebración del Día de la Primavera y el significativo impacto del "Jardín Viajero".

Estas iniciativas reflejan nuestro compromiso inquebrantable con la educación ambiental y nuestra dedicación a la promoción de un futuro más sostenible para todas las generaciones.

Verano Entretenido.

Por segundo año consecutivo, durante el mes de enero se llevó a cabo el Club "Verano Entretenido" en el Jardín Botánico Nacional. Este programa se desarrolló de lunes a viernes, de 9:00 a 14:00 horas, en dos ciclos de dos semanas cada uno. En él, se realizaron actividades recreativas, deportivas y, sobre todo, de educación ambiental, todas ellas al aire libre. En esta oportunidad, el club contó con la participación de más de 300 niños y niñas, de entre 6 y 12 años, quienes disfrutaron de una experiencia enriquecedora y divertida en contacto con la naturaleza.



Celebración Día de la Tierra.

El sábado 22 de abril celebramos el Día de la Tierra, una ocasión que reunió a más de 70 personas para incentivar un planeta cada día sea más sostenible.

Comenzamos con un trekking hacia el Lote C, donde los participantes pudieron observar la biodiversidad y la resiliencia del área, notablemente afectada por el incendio de diciembre de 2022. Durante el recorrido, se destacó la capacidad de recuperación del bosque nativo y la importancia de su preservación.

La caminata culminó con un taller de bombas de semillas, en el cual los asistentes lanzaron bombas de semillas en el área afectada con la esperanza de que germinen y se establezcan, contribuyendo así a la regeneración del bosque nativo. Esta actividad no solo fomentó la participación en la restauración del entorno, sino que también sensibilizó a los participantes sobre la importancia de la restauración y el cuidado del medio ambiente.



Equinoccio de Primavera.

El pasado 21 de septiembre, celebramos el “Equinoccio de Primavera” en el Jardín Botánico Nacional. Este evento fue una ocasión especial para destacar la importancia de considerar nuestro planeta como un sistema interconectado, donde la cultura y los saberes ancestrales juegan un papel fundamental en el desarrollo social. La celebración giró en torno a la vida y su relación con el sol, marcando el inicio de la primavera, un momento de florecimiento, llegada de polinizadores y un renacer de la alegría.

La actividad contó con la colaboración de la Municipalidad de Calle Larga, el Observatorio “Pocuro” de Calle Larga y el Departamento de Territorios del Parque Cultural de Valparaíso. La celebración incluyó una feria con diversos stands que abordaron diferentes temáticas vinculadas a los ciclos solares y su importancia en los fenómenos naturales.



Capacitación de la Sección de Educación Ambiental.

Se llevó a cabo una capacitación dirigida a los trabajadores de la Fundación del Jardín Botánico Nacional. Esta se realizó el 10 de noviembre de 2023 en el Salón Pascual Baburizza y contó con la participación de 36 funcionarios de la fundación.

Durante esta actividad, se abordaron de manera integral los aspectos esenciales de los Jardines Botánicos, enfatizando su función en la conservación de la biodiversidad. Además, se profundizó en la comprensión de la misión de la Fundación, sus ejes de acción, el modelo de financiamiento y la cláusula modal que rige nuestras operaciones.

Esta capacitación no solo fortaleció el conocimiento de los trabajadores sobre la relevancia y los objetivos de nuestra institución, sino que también subrayó nuestro compromiso con la educación ambiental y la conservación.



Celebración Día del Patrimonio en el Jardín Botánico Nacional.

El domingo 28 de mayo de 2023, el Jardín Botánico Nacional celebró una jornada especial dedicada al patrimonio cultural y natural a través de diversas actividades educativas y recreativas. Entre ellas, se destacó la realización de una visita guiada enfocada en los hitos históricos del jardín, desde la compra del fundo El Olivar y la creación del "Parque del Salitre" hasta la formación de la Fundación Jardín Botánico Nacional. Además, se resaltó la importancia del jardín en la conservación de la flora nacional mediante la puesta en valor de las diferentes colecciones botánicas, subrayando el rol irremplazable de este espacio dentro de la región. Para concluir esta experiencia educativa, invitamos a los participantes a plasmar su vivencia en imágenes en la actividad "Pinta la naturaleza" en el Sector Laguna.

Durante la jornada de la tarde, se realizó una función de cuentacuentos. Esta actividad permitió a los asistentes disfrutar de historias que conectaron la cultura y la naturaleza, creando un ambiente mágico y educativo.



Patatur Educativo 2023 en el Día Mundial del Medio Ambiente.

En el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, se realizó el Patatur Ecoeducativo 2023. La organización de este evento se llevó a cabo en colaboración con la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso y la Fundación La Semilla, con el apoyo de CONAF, UVM, el Centro de Acción Climática de la PUCV, PUCV Sustentable, SEREMI de Energía y Fundación Acción Creativa. Durante esta actividad, se presentaron diversas acciones medioambientales en áreas como hidroponía, prevención de incendios, gestión de residuos, fauna, abejas, plantas medicinales, energía, y tintes naturales, entre otros.

El evento tuvo lugar en el Jardín Botánico Nacional y contó con la participación de más de 200 estudiantes y más de 20 colegios.



VI Feria de Educación Ambiental, Celebración del Día Nacional del Medio Ambiente y Reconocimientos a Colegios Certificados Ambientalmente de la Región de Valparaíso.

Por sexto año consecutivo, la Fundación Jardín Botánico Nacional, en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente y la Fundación La Semilla, organizaron la VI Feria de Educación Ambiental. Este evento coincidió con la celebración del Día Nacional del Medio Ambiente y se llevó a cabo en el Jardín Botánico de Viña del Mar.

El objetivo de la feria fue promover la educación ambiental y generar conciencia sobre la importancia de preservar la biodiversidad y reducir nuestro impacto en el medio ambiente a través de la promoción de prácticas sustentables. La feria contó con diversos stands a cargo de organizaciones, servicios públicos y universidades. Sin embargo, los verdaderos protagonistas fueron los establecimientos educacionales, que presentaron las iniciativas medioambientales que desarrollaron durante el año. Estos proyectos abordaron temas como el recurso hídrico, la biodiversidad, el cambio climático, la economía circular y la eficiencia energética.

Durante el evento, se premiaron a los establecimientos que se destacaron por sus iniciativas medioambientales. En paralelo, el SEREMI del Medio Ambiente, la SEREMI de Educación, el director del Jardín Botánico, el director de la Fundación La Semilla y la directora regional de JUNJI Valparaíso entregaron la certificación ambiental a 59 establecimientos de la región, en sus niveles básico, medio y de excelencia del programa SNCAE del Ministerio del Medio Ambiente. Sin duda, este fue uno de los hitos más importantes del año, destacando el compromiso de la comunidad educativa con la protección y conservación del medio ambiente.



Jardín Viajero.

Durante este año, "Jardín Viajero" ha sido un pilar fundamental en la promoción de la educación ambiental a nivel nacional y regional. En la Región de Valparaíso, nuestro proyecto marcó una presencia significativa al participar en diversas ferias ambientales organizadas por distintos municipios, y al visitar numerosos establecimientos escolares en las comunas de Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana, Quillota, La Calera y Catemu. Esta iniciativa no solo ha fortalecido la conciencia ambiental en la región, sino que también ha consolidado el compromiso del Jardín Botánico Nacional con la educación y la protección del medio ambiente.

Además, en colaboración con la Fundación La Semilla, expandimos nuestro alcance al sur del país, sumergiéndonos en el proyecto "Escuelas Sostenibles Camanchaca 2023". En la Región de Los Lagos, llevamos el "Jardín Viajero" a la Escuela Rural Peñasmo en Calbuco, la Escuela Rural Terao en Chonchi y la Escuela Rural San José en Calbuco, compartiendo conocimientos y fomentando la sostenibilidad en cada comunidad.



Escuela Gastón Ossa Saint M.



Liceo Industrial de Miraflores



Facultad de Ciencias Universidad Valparaíso



Colegio Capellán Pascal



Escuelas Sostenibles Camanchaca 2023". En la Región de Los Lagos

4.3.- Operaciones.

Durante el año 2023, la sección de Operaciones desempeño un papel crucial en el mantenimiento y funcionamiento efectivo del lugar.

Algunas de las actividades realizadas fueron las siguientes:

- Poda y mantenimiento de jardines: La poda regular de árboles, arbustos y otras plantas es esencial para mantener un entorno seguro y estéticamente agradable en el Jardín. Esto incluye la poda de ramas muertas o enfermas, la formación de árboles y arbustos y el control de malezas.
- Riego: Garantizar un suministro adecuado de agua para baños y riego de áreas verdes y jardines es esencial para mantener la salud de las plantas y el césped en el Jardín.
- Mantenimiento del lugar: Esto abarca una amplia gama de tareas, que van desde la limpieza regular de senderos y áreas de descanso hasta la reparación de infraestructuras dañadas, como bancos, barreras, pasarelas, puentes, cercos, etc.
- Pintura y mantenimiento de estructuras: La pintura regular de estructuras, como bancos, pérgolas, oficinas y otros elementos arquitectónicos, ayuda a mantener su apariencia y protegerlos de los elementos climáticos.
- Mantenimiento de baños y gasfitería: Mantener los baños públicos limpios, higiénicos y en funcionamiento adecuado es esencial para garantizar la comodidad de los funcionarios y visitantes. Esto implica la reparación de lavamanos, inodoros, mantención de fosas, así como la reposición regular de suministros.
- Gestión de residuos: La recolección regular de basura y la gestión adecuada de los residuos son esenciales para mantener la limpieza y la salud ambiental del Jardín. Esto puede incluir la instalación de contenedores de basura adecuados y la coordinación con servicios de recolección de residuos.
- En resumen, la sección de operaciones del jardín mantuvo un rol permanente en la creación y mantenimiento de un entorno seguro, limpio y atractivo para los visitantes. Sus responsabilidades van desde el cuidado de las plantas y el paisaje hasta el mantenimiento de las instalaciones y la gestión de los recursos naturales.

Actividades realizadas por la sección de Operaciones.

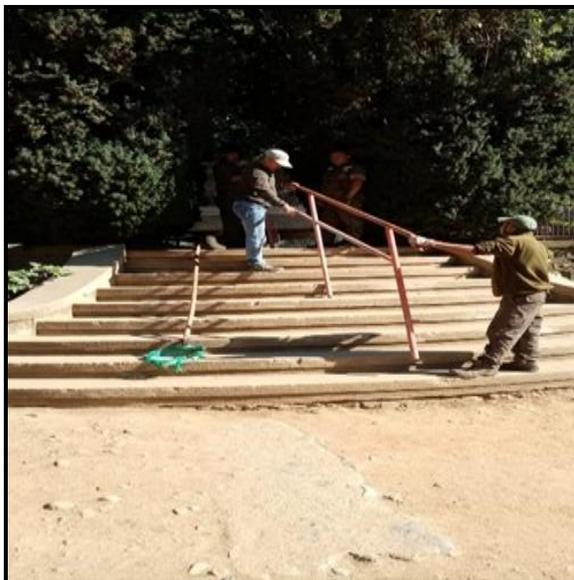
- **Mantenimiento del Estanque Anita.**

El Jardín Botánico cuenta con reservorios para el almacenamiento de agua, los cuales, son utilizados para el abastecimiento de baños y riego. Uno de los estanques y el de mayor capacidad que alcanza en su totalidad a los 10.000.000 litros, implicó realizar una mantención en su interior y exterior, todo esto por medio de maquinaria y en forma manual.



- **Incorporación de barandas en la zona de la laguna.**

Para la fundación el tema seguridad es fundamental, tomando en cuenta que este lugar es visitado por gran cantidad de niños, familias, personas de mayor edad, etc. El objetivo de contar con esta implementación fue crear una protección eficaz y reducir en todo momento el riesgo de caída donde hay tráfico peatonal.



- **Realización de puentes.**

Cada año las reparaciones de pasarelas, puentes y estructuras donde transita público, se hace más recurrente con respecto a la mantención, todo en brindar una zona segura al visitante.

En el presente año, se realizó una adecuación al puente existente de conexión entre la zona de picnic frío y el sector de prado hundido, para asegurar la capacidad de carga, soporte de tráfico, reforzamiento de estructura, reemplazo de estructuras dañadas, etc., esto es fundamental para obtener una conectividad segura y expedita.



- **Instalación de calefont en la casa de los niños.**

El objetivo principal de contar con la instalación del calefón en la casa de los niños, es proporcionar agua caliente de manera conveniente y confortable para las diversas actividades domésticas que en el lugar se realizan, además de ejecutar otras actividades de manera más cómoda.



- **Construcción de gallinero.**

Se realiza la construcción de un gallinero en el sector de los Colectivos para mantener a las aves que habitan en el sector de la laguna y así estas puedan contar con un lugar seguro, mientras se les proporciona un hábitat adecuado. El objetivo de esta edificación es que estén protegidas contra depredadores como zorros o aves rapaces mientras se realiza la limpieza de la laguna.



- **Realización de cortafuegos.**

Como es costumbre, cada año los cortafuegos son una herramienta crucial en la prevención y control de incendios forestales. Estas franjas de terreno despejadas actúan como barreras naturales que ayudan a frenar la propagación del fuego al limitar la cantidad de combustible disponible. Mantener estas franjas es fundamental para proteger al jardín, el ecosistemas y recursos naturales. Esta actividad se ejecuta en todo el perímetro del JBN entre los meses de Septiembre y Noviembre.



- **Mejoramiento de accesos al Jardín.**

El propósito de esta actividad es la realización de un mejoramiento continuo de los lugares de acceso y tránsito del Jardín. Si bien, es importante mantener el lugar estéticamente hermoso, también es fundamental contar con caminos seguros con el fin de disminuir los riesgos de accidentes para los visitantes.



- **Poda de mantención a los árboles.**

Se realiza poda de mantención a los árboles del jardín con el fin de disminuir el riesgo de caída de ramas que se encuentran peligrosas y puedan ser motivo de un accidente grave, además de estimular el crecimiento adecuado, fortalecer la salud de la especie reduciendo el grosor de la copa para aumentar la ventilación y disminuir la probabilidad de que el árbol pueda infectarse en sus tejidos.



- **Mantenición y reparación sector parrillas.**

El sector de hornillas es un área concurrida al interior del jardín, es por ello, que se realiza mantención y reparación de 120 parrillas con el objetivo de entregar un servicio de calidad a nuestros visitantes.

El lugar cuenta con asaderas las que son utilizadas constantemente por la gente que ingresa al lugar, por lo tanto, es imprescindible contar con elementos en óptimas condiciones para evitar la probabilidad de incendios y quemaduras.



- **Limpieza de la laguna y la piscina.**

Durante el invierno del año 2023 se realizó mantención de la laguna (5000 M2) y la piscina (1500 M2). Esta tarea es de vital importancia para el funcionamiento del JBN, ya que, esto nos permite evitar acontecimientos como el posible desborde del lugar. Es importante destacar que el mantenimiento se realizó de manera respetuosa con el medio ambiente, no se utilizaron químicos nocivos y tampoco elementos que puedan dañar el equilibrio del medio acuático.



4.4.- Protección.

Desde su fundación en 1983, el Cuerpo de Guardaparques de la Corporación Nacional Forestal ha desempeñado un papel esencial en la protección y conservación de los recursos naturales en la región. Su creación marcó un hito en la historia de la conservación ambiental, ya que estableció una fuerza dedicada exclusivamente a la salvaguarda de la flora y fauna locales.

Los guardaparques no solo patrullan y protegen el territorio, sino que también actúan como intermediarios entre la naturaleza y el público visitante. A través de programas educativos y actividades de sensibilización, promueven la comprensión y aprecio por el entorno natural, fortaleciendo así la relación entre la sociedad y la naturaleza.

Además, los guardaparques desempeñan un papel crucial en la prevención y control de incendios forestales. Su presencia activa y su capacitación en técnicas de manejo del fuego ayudan a mitigar estos riesgos y a proteger los ecosistemas de la devastación causada por el fuego.

Otro aspecto fundamental de su labor es la lucha contra actividades ilícitas, como la caza furtiva y la tala ilegal. Con la expansión demográfica en las áreas circundantes, aumenta la presión sobre los recursos naturales, lo que hace que la labor de los guardaparques sea aún más crucial para proteger la biodiversidad y mantener el equilibrio ecológico.

En resumen, el Cuerpo de Guardaparques es una pieza clave en la conservación ambiental, garantizando la protección de la flora y fauna, promoviendo la educación ambiental y previniendo actividades ilícitas. Su labor es fundamental para preservar los ecosistemas naturales frente a los desafíos actuales y futuros.

Prevención y Control de Incendios.

La prevención de incendios forestales es esencial para proteger nuestros bosques y comunidades. Una de las herramientas más efectivas en esta prevención son los cortafuegos. Estos son áreas despejadas o tratadas dentro del bosque que actúan como barreras naturales para frenar el avance de un incendio. Son vitales porque ayudan a controlar la propagación del fuego al limitar el combustible disponible y crear una zona donde los bomberos pueden trabajar con mayor seguridad.

La importancia de los cortafuegos radica en su capacidad para prevenir la rápida expansión de los incendios forestales, lo que reduce su intensidad y facilita su control. Al crear estas zonas de menor riesgo, los cortafuegos permiten que los equipos de respuesta puedan concentrar sus esfuerzos en contener y extinguir el fuego de manera más efectiva.

Además, los cortafuegos son una herramienta preventiva clave. Su mantenimiento regular y su ubicación estratégica pueden ayudar a reducir la probabilidad de que se produzcan incendios o, en caso de que ocurran, limitar su impacto. También pueden servir como líneas de defensa para proteger infraestructuras importantes.



Ocurrencia Incendios Forestales durante 2023

| Fecha | Superficie | Combustible | Nombre Incendio |
|------------|---------------------|---------------------------|---|
| 29/11/2023 | 100 m ² | Pastizal | Jardín Botánico Nacional Vuelta de la Horquilla |
| 15/12/2023 | 1000 m ² | Pastizal - matorral -Pino | Jardín Botánico Nacional 500 metros sur Camino Troncal. |

Control Trampas Vespula Germanica.



La abeja *Vespula Germanica*, una especie invasora, representa una amenaza para los ecosistemas locales al competir por recursos y depredar a otros insectos, incluyendo polinizadores claves como las abejas.

Para controlar su población, se emplean técnicas como trampas y la eliminación de nidos. La prevención, mediante medidas como evitar dejar alimentos al aire libre y sellar agujeros donde puedan anidar, es crucial. La educación pública también desempeña un papel importante en la identificación y reporte de la presencia de esta especie invasora.



1° Control Enero - Marzo.

| Fecha | Lugar | Actara | Cantidad |
|----------|-----------------------------|---------------------|----------|
| 05/01/23 | Hornillas-Las Encinas-Fauna | Actara-carne molida | 17 |
| 18/01/23 | Hornillas-Las Encinas | Actara-carne molida | 14 |
| 28/01/23 | Hornillas-Los Tilos | Actara-carne molida | 20 |
| 17/02/23 | Hornillas- Prados Centrales | Actara-carne molida | 12 |
| 25/02/23 | Hornillas-Colectivos | Actara-carne molida | 18 |
| 12/03/23 | Hornillas-Vivero | Actara-carne molida | 17 |
| 22/03/23 | Hornillas-Las Encinas | Actara-carne molida | 14 |
| 26/03/23 | Hornillas-Los Tilos | Actara-carne molida | 13 |

2° Control Septiembre – Diciembre.

| Fecha | Lugar | Actara | Cantidad |
|----------|----------------------------|---------------------|----------|
| 04/09/23 | Hornillas-Las Encinas | Actara-carne molida | 18 |
| 25/09/23 | Hornillas-Las Encinas | Actara-carne molida | 15 |
| 10/10/23 | Hornillas-Prados centrales | Actara-carne molida | 17 |
| 28/10/23 | Hornillas-Administración | Actara-carne molida | 19 |
| 06/11/23 | Hornillas-Los Tilos | Actara-carne molida | 14 |
| 24/11/23 | Hornillas-Colectivos | Actara-carne molida | 17 |
| 18/12/23 | Hornillas-Laguna | Actara-carne molida | 18 |

Eventos Masivos.



El personal de la sección de protección, liderado por los Guardaparques, desempeña un papel esencial en la seguridad y el bienestar durante eventos masivos. Su compromiso se extiende desde la protección del recinto hasta la gestión del tráfico, la atención al público y la prevención de incidentes. En particular, durante los fines de semana, cuando la afluencia de personas es mayor, su labor se intensifica.

Se dedican a garantizar la seguridad de la gran cantidad de asistentes mediante la creación de zonas de seguridad y la implementación de medidas de control. Además, se cuenta con servicios médicos disponibles, como una ambulancia y paramédicos, listos para responder ante cualquier emergencia o lesión que pueda ocurrir durante el evento.

Un aspecto crucial de su labor es el monitoreo constante de las condiciones climáticas, especialmente durante las épocas de altas temperaturas que pueden provocar fuertes vientos. Este monitoreo ayuda a prevenir accidentes como la caída de ramas o árboles, lo que podría representar un riesgo tanto para los asistentes como para el entorno natural circundante.



Torre Observación Incendios Forestales.

Importancia de la Vigilancia de Incendios:

Protección del medio ambiente: Ayuda a prevenir la destrucción de ecosistemas naturales al detectar incendios rápidamente y permitir una respuesta oportuna.

Protección de vidas y propiedades: Permite una evacuación y respuesta rápida de los servicios de emergencia, protegiendo tanto a las personas como a sus propiedades.

Preservación de recursos: Ayuda a evitar pérdidas económicas al facilitar la protección de infraestructuras, agricultura y otros recursos.

En resumen, las torres de vigilancia y la vigilancia de incendios desempeñan roles cruciales en la detección temprana y la gestión eficiente de incendios forestales, protegiendo el medio ambiente, las vidas humanas y los recursos económicos.



4.5.- Recursos Humanos.

Funciones de la Sección de Recursos Humanos.

La sección de Recursos Humanos del Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar, cuenta con un equipo de 2 personas que tiene como objetivo principal gestionar y optimizar los recursos humanos de la institución para garantizar un ambiente de trabajo productivo y satisfactorio. Durante el año, las principales funciones y actividades realizadas fueron las siguientes:

- **Contratación:** Formalización de contratos laborales y gestión de la incorporación de nuevos empleados, asegurando una adecuada inducción y orientación.
- **Gestión de Remuneraciones:** Cálculo y procesamiento de sueldos, bonificaciones, horas extras y otros beneficios laborales, asegurando el cumplimiento de la normativa laboral vigente.
- **Control de Asistencia:** Monitoreo y registro de la asistencia del personal a través de software en línea, gestionando turnos, permisos, licencias y vacaciones.
- **Gestión de Expedientes:** Mantenimiento de archivos de empleados y documentación relevante.
- **Comunicación Interna:** Facilitación de la comunicación entre la dirección y los empleados, manejo de conflictos y promoción de un ambiente laboral positivo.
- **Actividades de Bienestar:** Implementación y realización de actividades orientados al bienestar físico y mental de los empleados, como actividades recreativas y de esparcimiento.
- **Cumplimiento Legal:** Asegurar el cumplimiento de todas las leyes y regulaciones laborales aplicables, y preparación para auditorías internas y externas.
- **Actualización de Políticas:** Revisión y actualización de políticas y procedimientos internos para alinearse con las mejores prácticas y los cambios en la legislación laboral.

La sección de Recursos Humanos, además de cumplir con sus funciones habituales, se ha propuesto mejorar el ambiente laboral de los empleados. Para ello, está llevando a cabo diversas actividades en colaboración con el Sindicato de Trabajadores, con la debida autorización del director de la Fundación.

Algunas de estas actividades son: Almuerzos de Camaradería, Jornadas de recreación, Paseos, reconocimiento a trabajadores, entre otros.



4.6.- Administración y Finanzas.

4.6.1.- Balance General Clasificado.

Período comprendido entre el 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2023

| ACTIVOS | | Subtotales | Totales | PASIVOS | | Subtotales | Totales |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| CORRIENTES | | 33.118.756 | 425.294.210 | CORRIENTES | | 48.874.663 | 425.294.210 |
| 1-1-01-02-01 | BANCO CHILE | 4.366.107 | | 2-1-02-01-02 | HONORARIOS POR PAGAR | 350.000 | |
| 1-1-01-02-04 | BANCO DE CHILE DONACIONES | 14.182.777 | | 2-1-02-03-01 | PROVEEDORES POR PAGAR | 3.122.310 | |
| 1-1-02-01-01 | CLIENTES | 2.155.494 | | 2-1-02-03-03 | ACREEDORES VARIOS | 17.000.000 | |
| 1-1-02-01-03 | BOLETA SIN AUXILIAR | 3.286.000 | | 2-1-02-04-03 | AFP + FONASA + AFC | 11.918.106 | |
| 1-1-02-02-01 | PRÉSTAMOS AL PERSONAL | 1.010.000 | | 2-1-02-04-04 | ISAPRES | 1.272.912 | |
| 1-1-05-01-01 | PAGOS PROVISIONALES MENSUALES | 5.243.797 | | 2-1-02-04-06 | CAJAS DE COMPENSACIÓN | 5.807.426 | |
| 1-1-06-01-02 | LIBROS | 2.874.581 | | 2-1-02-04-10 | DESCUENTOS DEL PERSONAL | 1.378.132 | |
| | | | | 2-1-02-04-11 | MUTUAL IST | 1.961.633 | |
| | | | | 2-1-02-05-02 | IMPUESTOS POR PAGAR | 3.300.139 | |
| | | | | 2-1-04-01-04 | OTRAS PROVISIONES | 2.764.005 | |
| | | | | NO CORRIENTES | | 17.843.930 | |
| | | | | 2-2-01-01-01 | CRÉDITOS CON BANCOS LP | 17.843.930 | |
| NO CORRIENTES | | 392.175.454 | | PATRIMONIO | | 358.575.617 | |
| 1-2-02-01-03 | SOFTWARE | 2.190.175 | | 3-1-01-01-01 | CAPITAL SOCIAL | 19.800.031 | |
| 1-2-02-02-01 | AMORTIZACIÓN INTANGIBLES | -1.268.295 | | 3-1-01-01-02 | REVALORIZACION CAPITAL PROPIO | 44.460.129 | |
| 1-2-03-01-01 | SALON MULTIUSO | 35.238.568 | | 3-1-02-01-01 | RESULTADOS ACUMULADOS | 294.315.457 | |
| 1-2-03-01-02 | BIBLIOTECA | 34.175.817 | | | | | |
| 1-2-03-01-03 | CONSTRUCCIONES Y EDIFICIOS | 39.494.398 | | | | | |
| 1-2-03-01-04 | VIVERO | 134.479.503 | | | | | |
| 1-2-03-01-05 | PLANTACIONES | 85.217.210 | | | | | |
| 1-2-03-01-06 | PROYECTO QUILLAY | 28.648.179 | | | | | |
| 1-2-03-01-07 | PROYECTO RECUPERACIÓN DE AGUAS | 40.000.000 | | | | | |
| 1-2-03-02-01 | MAQUINARIAS Y EQUIPOS | 61.386.726 | | | | | |
| 1-2-03-02-02 | EQUIPOS COMPUTACIONALES | 20.128.945 | | | | | |
| 1-2-03-02-03 | EQUIPOS RADIOCOMUNICACION | 3.147.214 | | | | | |
| 1-2-03-02-04 | INSTRUMENTOS | 8.964.622 | | | | | |
| 1-2-03-02-05 | EQUIPOS DE LABORATORIOS | 15.095.350 | | | | | |
| 1-2-03-02-06 | HERRAMIENTAS | 5.826.530 | | | | | |
| 1-2-03-02-07 | PLANTA FOTOVOLTAIKA SOLAR | 51.251.676 | | | | | |
| 1-2-03-03-01 | VEHICULOS | 48.828.096 | | | | | |
| 1-2-03-04-01 | MUEBLES Y UTILES | 15.263.270 | | | | | |
| 1-2-03-04-02 | EQUIPOS DE OFICINA | 7.167.830 | | | | | |
| 1-2-03-05-01 | DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJO | 278.874.844 | | | | | |
| 1-2-03-06-01 | ACTIVOS FIJOS CORRECCION MONETARIA | 20.066.557 | | | | | |
| 1-2-03-07-01 | CORPOREO ABEJA OBRERA | 15.747.927 | | | | | |
| TOTAL ACTIVOS | | 425.294.210 | 425.294.210 | TOTAL PASIVOS | | 425.294.210 | 425.294.210 |