

dibam

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS,
ARCHIVOS Y MUSEOS



Museo
Nacional
**de Historia
Natural
Chile**

EL PATRIMONIO DE CHILE

Museo Nacional de Historia Natural

BASES DE POSTULACIÓN

45ª Feria Científica Nacional Juvenil

7, 8 y 9 de octubre 2015

Año Internacional de la luz
UNESCO

Santiago, Chile
2015



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

Parque Quinta Nomal s/n, Santiago
(56 - 2) 2 680 46 07
www.mnhn.cl

El Museo Nacional de Historia Natural de Chile (MNHN), invita a estudiantes y docentes de enseñanza básica y media de todo el país a participar en la **45ª** Feria Científica Nacional Juvenil, evento cuyo propósito es promover el encuentro entre estudiantes, docentes e investigadores (as), en el marco de la valoración del conocimiento científico del patrimonio natural y cultural de la nación.

Desde 1970, la “*Feria Científica del Museo*” es un evento donde los estudiantes exponen sus investigaciones escolares de **carácter original**, para ser evaluadas por un equipo de investigadores (as) y valorados por la comunidad.

En esta versión 2015, el Museo se adhiere al “*Año Internacional de la luz*” declarado por UNESCO. Asimismo, destacamos el acuerdo suscrito con el proyecto asociativo regional (PAR) Zona Metropolitana Sur Oriente del Programa Explora (CONICYT), para aunar esfuerzos y coincidir la realización de la Feria del Museo con la celebración de la “*Fiesta de la Ciencia*” durante la XXI Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología.

Esta versión cuenta con el patrocinio del Ministerio de Educación, Academia Chilena de Ciencias y UNESCO CHILE.



Afiche de la 1ª Feria Científica Juvenil del año 1970

GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

Para postular a la Feria, cada establecimiento educacional a través de un asesor (a) científico (a), debe completar los siguientes documentos adjuntos con las bases:

1. Ficha de pre-selección 2015 ([Archivo Word](#)). **Avalada por el director (a) del establecimiento educacional (firma y timbre).**
2. Presentación del proyecto 2015 ([Archivo Word](#)). Los formatos pre establecidos por la organización de la Feria, estarán disponibles en formato Word en la página web: www.mnhn.cl e informados a través de **Facebook: Museo Nacional Historia Natural, Chile.**

RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

Los documentos deberán ser enviados a las siguientes direcciones electrónicas, identificando en el **asunto: 45 FCNJ, MUSEO, Colegio y Región**

- educacion.mnhn@mnhn.cl y pablo.jaramillo@mnhn.cl
- con copia de respaldo a: educacionmnhn@gmail.com; raul.rojas@mnhn.cl

Por esta misma vía se confirmará la recepción de los trabajos.

Si Usted desea obtener mayor y mejor información se solicita llamar a los siguientes teléfonos:

(02) 2 680 46 05

(02) 2 680 46 30

(02) 2 680 46 07

Fecha cierre de recepción de proyectos:

Sábado 01 de Agosto 2015



Parque Quinta Nomal s/n, Santiago
(56 - 2) 2 680 46 07
www.mnhn.cl

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El formato del documento debe ser escrito en letra **arial**, tamaño **12**, en el interior de los márgenes preestablecidos: 2,5 cm y el espacio entre líneas de 1,5 cm.

Para el título el tamaño debe ser **24** y **20** para los textos de identificación de autores, profesores, asesores científicos y fecha.

El informe debe ser escrito en tercera persona singular.

Ejemplo: “Se postula...”, “Se ha deducido...”, “Se concluye que...”

2. SECCIONES Y DEFINICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.

A continuación se presentan las secciones que debe contener el documento:

1. Portada
2. Índice
3. Resumen
4. Introducción
5. Objetivo general
6. Objetivos específicos
7. Hipótesis (si procede)
8. Materiales y métodos
9. Resultados
10. Discusión y conclusiones (pueden ser separadas)
11. Referencias bibliográficas
12. Anexos

Nota: Algunas secciones pueden separarse en sub-capítulos contribuyendo a ordenar la información.

Portada

Es la primera página donde se identifica la investigación (título), y a los (as) estudiantes (expositores) y asesor (a) científico (a), nombre del establecimiento, ciudad y región que representa.

Título

Describe el objeto de la investigación en forma: breve, exacta, clara y, en lo posible nombrar las variables principales o dimensiones de ésta. Se escribe continuo, sin incluir cortes, abreviaturas, subrayados, ni comillas; en letras mayúsculas de modo que se distinga de los demás datos de la portada, ubicándolo en la parte media de la hoja, y no debe exceder los **50** caracteres.

Indicaciones:

- La organización de la Feria se reserva la facultad de resumir y/o modificar el título del proyecto si este no se ajusta a lo indicado.
- Los nombres científicos se escriben en letra *cursiva* siguiendo estándar convencional.

Ejemplos:

- La controversia del descubrimiento del ADN y la necesidad de la difusión del conocimiento.
- ¿Afecta la masa corporal al desempeño locomotor en pequeños mamíferos?: factores que determinan la velocidad de transición entre el trote y el galope en *Octodon degus*.

Índice

Se refiere a la lista organizada de las secciones que conforman el informe en el orden en que se presentan al interior del texto. Incluye todos los títulos tanto de las secciones como de los anexos (tablas, figuras, esquemas, gráficos, fotografías, entre otros). Es necesario que el índice se escriba una vez finalizado el trabajo, para que las distintas secciones queden con la compaginación definitiva.

Resumen

El resumen, si bien se escribe una vez concluido el informe final, es necesario colocarlo en esta posición para orientar al evaluador, ya que le permite decidir si el documento motiva el interés. Debe dar cuenta en forma atractiva, clara y breve el contenido del estudio, sin interpretaciones, juicios de valor, ni críticas expresadas por los autores. Los elementos constitutivos de un resumen son:

- Objetivo del trabajo,
- Descripción del método y,
- Presentación de resultados.

Indicaciones:

Un correcto resumen es informativo respecto del contenido de la investigación. Pueden incluirse datos numéricos, siempre y cuando contribuyan a la comprensión del documento.

La extensión del resumen es de **100** palabras como máximo.

Introducción

Se señalan los argumentos que fundamentan y justifican la investigación, respaldados por una revisión bibliográfica. Se identifican y describen las características del problema y la importancia de la búsqueda de posibles soluciones. No debe incluir resultados ni conclusiones. Debe utilizar como máximo una página.

Indicaciones:

- Describir las razones que motivaron la elección del tema
- Plantear los objetivos de la investigación (general y específicos)
- Formular la hipótesis de trabajo si procede
- Mencionar la metodología utilizada

Objetivos

Es necesario establecer qué pretende la investigación. Los objetivos deben ser congruentes entre sí: determinar, describir, comparar, diferenciar, analizar...entre otros, y para construirlos considere las siguientes interrogantes:

¿Qué, cómo, cuándo, dónde, cuánto? ... ¿Cómo se produce un terremoto? ¿Cuántas estrellas hay en el universo? ¿Por qué a veces se ve la luna durante el día? ¿Cuál sería la explicación de la disminución de las poblaciones de los felinos en Chile?

Hipótesis

Es un supuesto explicativo y una respuesta posible a un problema. La hipótesis debe ser sujeta a prueba, a través del registro de observación y experimentación, para ser aceptada o rechazada. Una hipótesis debe basarse en una pregunta simple, específica y establecida previamente al estudio.

dibam

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS,
ARCHIVOS Y MUSEOS



Museo
Nacional
de Historia
Natural
Chile

EL PATRIMONIO DE CHILE



Parque Quinta Nomal s/n, Santiago
(56 - 2) 2 680 46 07
www.mnhn.cl

Materiales y Métodos

Es necesario delimitar ¿qué se hará? y ¿en cuánto tiempo?, evaluar los recursos y ¿cómo se utilizarán?, siguiendo la asignación de funciones y tareas del equipo de trabajo por medio de un cronograma. En esta etapa se debe describir ¿dónde, qué, cuándo y cómo? se realizó el estudio. Una precisa descripción de los materiales y métodos debe permitir que el lector pueda reproducir el procedimiento de la investigación. Sin embargo, se debe evitar describir en detalle procedimientos ampliamente conocidos (por ejemplo: cómo se pesa (masa) un objeto). Esta sección se debe organizar en el siguiente orden:

- **Lugar y fecha de estudio:** describir brevemente el área de estudio, como su localización geográfica georeferenciada (GPS o Google Earth), y sus principales características topográficas, ambientales y climáticas, además de antecedentes con pertinencia en la investigación. También se deben incluir detalles del período del desarrollo de los experimentos o mediciones y el por qué se hizo en ese período. Esta información debe permitirle al lector comparar o extrapolar la información a zonas de similares características.
- **Registro de datos:** describir el diseño del muestreo y las técnicas utilizadas para la toma de datos.
- **Descripción y análisis de los datos:** especificar las técnicas de ordenación y clasificación de datos utilizados. Especificar el número de mediciones realizadas; en este caso, describir también los cálculos y ecuaciones, pruebas estadísticas, gráficos y tablas utilizadas.

Resultados

En esta sección se informan los hechos encontrados en la investigación, incluso si estos contradicen la hipótesis inicial o los resultados esperados. Se deben describir y contrastar los datos dejando la discusión y su significado para la sección siguiente. Se incluyen sólo datos resumidos y procesados: tablas de frecuencias, porcentajes, entre otras.

Indicaciones:

La información no debe duplicarse en textos, tablas y figuras. En caso de que una tabla y una figura muestren la misma información, de preferencia usar la figura.

Cada tabla o gráfico debe contar con un título que la haga auto-explicativa.

Cada columna de la tabla o eje del gráfico debe estar identificada con las unidades de medida.

Utilizar unidades métricas del sistema MKS (metro-kilógramo-segundo).

Discusión y conclusiones

En esta sección se revisan críticamente los resultados, las fuentes de variabilidad y la existencia de sesgos en el análisis, discutiendo con las fuentes bibliográficas consultadas.

Referencias bibliográficas (literatura citada)

Es el listado de elementos suficientemente detallado que permite la identificación de las publicaciones o parte de ella, utilizadas en la elaboración de un trabajo científico. Ayudan a diferenciar entre el aporte del investigador y el de otros autores que han tratado el tema.

Indicaciones:

- Los autores se ordenan alfabéticamente,
- Ordenar cronológicamente por año de publicación las referencias bibliográficas de un mismo autor,
- Si la publicación no tiene año poner "sin año" de la siguiente manera: [s.a.] y,
- Cada componente de una referencia bibliográfica va separado por punto.

Ejemplos (cita de un libro):

- Michat, M.C. & M. Balke. 2013. El Escarabajo Acuático de Juan Fernández, *Anisomeria bistrata* (Brullé, 1835): Hábitat, Comunidades y Conservación.
- Ordóñez, S., Cañaveras, JC, Benavente, D., Bernabéu, A. 2000. Introducción a la cristalografía práctica. Ed. Universidad de Alicante. España. 218 pp.
- Pérez-Schultheiss, J., 2009. State of knowledge on terrestrial isopods (Crustacea: Isopoda: Oniscidea) of Chile, with a species checklist. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, 58: 45–60.
- Pérez-Schultheiss, J. 2010. Familias de Isópodos terrestres (Crustacea: Isopoda: Oniscidea) de Chile: sinopsis y clave de identificación. Boletín de Biodiversidad de Chile, 4: 63-82.

Anexos: Corresponde al material complementario y aclaratorio de la información escrita, mediante tablas, imágenes, esquemas que faciliten la comprensión de la investigación realizada. Esta sección se ubica al final de todo el informe como apoyo a lo escrito en un párrafo determinado.

Donde: Tablas en números romanos.

Figuras en números arábigos.

REGLAMENTO DE PARTICIPACIÓN 2015

1. Podrán postular a la etapa de pre-selección, los proyectos científicos escolares **originales** de los establecimientos educacionales de nivel básico y medio, procedentes de todo el país.
2. Como requisito básico para formalizar la inscripción en la etapa de pre-selección, se deben enviar vía correo electrónico la Ficha de preselección 2015 y la Presentación del proyecto 2015.
3. El plazo de recepción de los proyectos vence el día **sábado 01 de agosto**. Desde esta fecha los proyectos ingresan a la etapa de preselección, cuyo resultado será informado a través de correo electrónico dos semanas desde la fecha indicada.
4. La **selección final** será informada a partir del **lunes 17 de agosto** por vía mail al contacto entregado en la Ficha de preselección 2015, y publicados en la web y Facebook del Museo.
5. Se esperará **confirmación** de participación en la Feria vía mail hasta el **sábado 22 de agosto 17:00 h.**
6. Los equipos seleccionados serán orientados por un docente, profesional, técnico o persona idónea en el tema, denominado: asesor (a) científico (a), avalado por el director (a) del establecimiento educacional, que será el receptor de los resultados de la selección final.
7. Los **equipos de trabajo** que participarán en la Feria deberán conformarse **obligatoriamente** por dos (2) estudiantes máximo, no siendo necesario que pertenezcan al mismo curso, y un asesor (a) científico (a). En caso de constituir una academia científica que involucre integrantes de diferentes niveles educacionales, **se tomará como referencia al estudiante del curso más avanzado.**

8. El tema de investigación debe enmarcarse en áreas y disciplinas científicas como:

Ciencias humanas:	Antropología, Arqueología, Etnografía, Etnología.
Ciencias de la Tierra:	Biogeografía, Climatología, Geología, Mineralogía, Paleontología.
Ciencias biológicas:	Botánica, Ecología, Entomología, Hidrobiología y Zoología.
Ciencias básicas:	Biología, Física, Química, Matemática aplicada a las ciencias.

9.- **Proyectos de tipo arqueológico, antropológico o paleontológico.**

La Ley de Monumento Nacionales establece la prohibición de efectuar excavaciones de tipo arqueológico, antropológico o paleontológico, sin contar con la autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) (Ley 17.288 de 1970, artículos 22 y 23). Por lo anterior cualquier trabajo que contenga material fosilífero, antropológico o arqueológico, debe contar con permiso previo del CMN. Del mismo modo se considerarán los proyectos que resulten del análisis de muestras de fósiles y de piezas antropológicas o arqueológicas, aún cuando estas no se vayan a exhibir físicamente.

10. Serán **descartadas** las investigaciones que impliquen el sufrimiento, sacrificio o explotación de seres vivos, aplicación de reactivos de alto riesgo, uso de motores de combustión interna, conductores eléctricos y todos aquellos experimentos que puedan provocar accidentes, poner

en peligro a las personas e instalaciones del Museo. Así como también se rechazarán los proyectos que involucren captura de animales y recolección de plantas protegidas por la ley.

REGLAMENTO

DEL MONTAJE Y EXHIBICIÓN DE PROYECTOS SELECCIONADOS 2015

1. A cada proyecto seleccionado se le proporcionará un módulo conformado por dos paneles: uno lateral de 0,65 m de ancho por 1,13 m de alto, y otro de fondo de 1,66 m de ancho, y una pequeña mesa circunscrita por los dos paneles, una cenefa frontal que sostiene el título del proyecto (impreso por el Museo). Se contará con una toma eléctrica y dos asientos (Anexo, pág. 10). **Durante la Feria el stand no podrá quedar solo.**
2. El montaje de los proyectos en el salón central del Museo, se deberá realizar **a partir del día martes 06 de octubre entre las 10:00 y 17:00 h.** Sólo se permitirá el uso de cinta adhesiva doble faz (los materiales los deben aportar los expositores).
3. El material audiovisual necesario para la presentación de los proyectos (equipos computacionales y/o DVD), deberán ser retirados del módulo por los expositores al final de cada día de la Feria.
4. A los estudiantes expositores, asesores (as) científicos (as), se les otorgará una credencial de participación, que le permitirá ingresar solo al salón central y a la exhibición de Chile Biogeográfico. El acceso al segundo piso del Museo está restringido a todo público.
5. Los materiales de apoyo del módulo (microscopio y lupas), se guardarán en las dependencias del Área Educación al cierre de cada día de la Feria, entre 17:30 – 18:00 h, y entregándose al día siguiente entre 9:00 – 9:30 h. **Recuerde que durante la Feria el stand no podrá quedar solo.**
6. El Museo **no** se hace responsable por la pérdida de objetos personales de valor (reloj, cámara, grabadora, teléfonos, entre otros), que por razones de descuido, robo o hurto, se extravíen.
7. Los expositores deben usar el uniforme escolar y/o delantal blanco (opcional) durante el período de atención al público. En ningún momento deben abandonar completamente los módulos (estableciendo turnos de atención, almuerzo y actividades complementarias).
8. La exhibición de los trabajos estará abierta al público a partir del miércoles 07 hasta el viernes 09 de octubre entre las 10:00 y 17:30 h. en horario continuado.
9. La ceremonia de premiación y clausura será el día viernes 09 de octubre a las 16:00 h. (por confirmar)
10. El desmontaje de los módulos se realizará el día viernes 09 de octubre a las 17:30 h.

Se sancionará para futuras participaciones el incumplimiento de esta última indicación.

HOSPEDAJE, ALIMENTACIÓN Y TRASLADO

1. El Museo financiará alojamiento y alimentación a los equipos de trabajo de regiones conformados por dos estudiantes y un adulto (asesor científico).
2. El alojamiento comprende tres (3) noches, desde el martes 06 hasta el jueves 08 de octubre, incluyendo desayuno y cena.
3. El almuerzo se otorgará desde el miércoles 07 hasta el viernes 09 de octubre, tanto a los estudiantes de regiones como de región metropolitana.
4. Los lugares de alojamiento y alimentación se informarán oportunamente.
5. El traslado del hotel al Museo y viceversa (en horarios establecidos por la organización), se realizará entre los días miércoles 07 y la mañana del viernes 09 de octubre.
6. **El museo no financia ni gestiona traslado de las delegaciones desde la región de origen a Santiago y viceversa.**

CERTIFICADOS Y PREMIACIÓN

El Museo:

1. Entregará certificados de participación a los estudiantes y asesores (as) científicos (as).
2. Otorgará diplomas de distinción: primer, segundo y tercer lugar, además de mención honrosa a los proyectos; tanto de enseñanza básica como de enseñanza media; que alcancen las mayores calificaciones según las evaluaciones del jurado.
3. Adjudicará el **premio Dra. Grete Mostny**, al proyecto que se relacione y destaque en alguna disciplina científica y/o curatorial que desarrolle el Museo. Las seis áreas curatoriales son: Antropología, Botánica, Entomología, Zoología de Vertebrados, Zoología de Invertebrados y Paleontología.
4. Premiará al proyecto que se destaque en un tema relacionado con el “*Año Internacional de la luz*”, declarado por UNESCO. **En caso de no presentarse ningún proyecto relacionado al tema, este se declarará desierto.**

5. La Academia Chilena de Ciencias Otorgará un diploma de reconocimiento a un proyecto de cada nivel educacional.

INFORMACIONES

Sitio Web del Museo: www.mnhn.cl

Grupo Facebook: [Museo Nacional Historia Natural, Chile](#)

CONSULTAS

Pablo Jaramillo Muñoz
pablo.jaramillo@mnhn.cl

Raúl Rojas Soto
raul.rojas@mnhn.cl

Área Educación MNHN Chile
educación.mnhn@mnhn.cl

Teléfonos en Santiago

02 – 2 680 46 05

02 – 2 680 46 30

02 – 2 680 46 07

ANEXO

Módulo asignado para los proyectos seleccionados 2015

Dimensiones estándar.

