



PAUTA DE PRESENTACIÓN EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA COLEGIOS MARIANISTAS

I.- IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL:

Nombre del colegio: INSTITUTO LINARES
País: CHILE
Niveles de implementación experiencia: 8º E. Básica 3º E. Media
Autor(es): Departamento de Ciencias

II.- IDENTIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA:

Área de acción: ACADEMICA
Nombre: CAMPAMENTO CIENTÍFICO SANTA MARÍA
DEL ACHIBUENO

Situación diagnóstica que motiva la propuesta:

El Instituto Linares es un colegio que por años se ha destacado por su formación científica; de sus aulas han egresado estudiantes que hoy son profesionales destacados en distintos ámbitos del quehacer científico. En último tiempo destacamos a ex alumnos realizando programas de doctorados en universidades nacionales como internacionales.

A pesar de logros evidentes, como Departamento de Ciencias, tenemos que estar siempre buscando formas para seguir creciendo; pensando en estrategias que permitan acercar y motivar aún más a todos los estudiantes a este maravilloso mundo de las ciencias.

Además, deseamos como Departamento, que los estudiantes que estén motivados por las ciencias, puedan compartir experiencias con científicos, aprender de sus líneas de investigación y realizar experimentos avanzados, antes de egresar del colegio, lo que les permitirá afianzar conocimientos y desarrollo habilidades propias del quehacer científico.

Objetivo:

Desarrollar competencias científicas en los estudiantes que participan en Talleres de Ciencias, a través de la vivencia y experiencia de un campamento científico.



Argumentación:

La ciencia es el conjunto de saberes que a lo largo del tiempo han contribuido a que el hombre alcance el conocimiento del mundo que lo rodea, y también de su propia individualidad. El desarrollo científico es indudablemente el más importante de los que ha experimentado la humanidad, y le ha permitido al hombre dar respuesta a muchísimas inquietudes que han surgido y a emprender el camino hacia la resolución de distintos problemas. En la actualidad existe un consenso generalizado acerca de que un conocimiento se vuelve válido en la medida que puede ser probado científicamente, pasando a ser, de esta manera, una teoría.

La formación en competencias científicas implica la implementación de formas para lograr personas capaces de resolver problemas, de buscar respuestas y enriquecer la propia experiencia usando información y aplicando las herramientas de las ciencias: la indagación, la confrontación de hipótesis, el ensayo, la prueba, el experimento, la sistematización de datos e información y la argumentación. En este sentido, se considera importante que los estudiantes del Instituto Linares desarrollen habilidades científicas a través de un campamento científico, donde tendrán la posibilidad de relacionarse entre pares y además, interactuar con científicos, a través de charlas, foros, mesas redondas, trabajo de laboratorio y realizar su propio trabajo de investigación, en un ambiente distinto a una sala de clase tradicional.

El Instituto Linares mantiene un convenio con la UTAL a través del Programa Vincularse, lo que permite la participación de docentes en distintas actividades del colegio, razón por la cual, se ha contactado al Dr. Raúl Herrera F, académico del Instituto de Biología Vegetal, para la presentación de este proyecto, lo cual ha permitido a través de su gestión, reunir académicos de distintas áreas del quehacer científico, para preparar y desarrollar en este campamento las actividades antes descritas.

Metas:

Desarrollar y fomentar competencias científicas, a través de actividades de trekking, talleres de investigación y clases al aire libre, en un campamento científico de cinco días.



Promover y fomentar el liderazgo, la innovación, el desarrollo de habilidades personales, sociales y científicas en los alumnos y alumnas participantes del campamento, usando como eje central la investigación científica.

Aprender técnicas de laboratorio de Química, Física y Biología.

Desarrollar actividades prácticas.

Desarrollar Proyectos de Investigación.

Recursos:

Aporte económico de la Dirección del colegio.

Aporte económico del Centro General de Padres y Apoderados.

Aporte económico de padres de estudiantes participantes.

Participación de Académicos de la Universidad de Talca.

Equipos de laboratorio aportados por académicos de la Universidad de Talca.

III.- PROCESO

Describir modelo de aplicación:

El campamento científico está destinado a 25 estudiantes que cursan desde Octavo a Tercero Medio. Esta actividad se realiza durante cinco días en el mes de diciembre, en el periodo de vacaciones de los estudiantes. De los cinco días que dura la actividad, tres días se desarrollan en el recinto Santa María del Achibueno y dos días en los laboratorios del Instituto Linares.

Los estudiantes durante el campamento, asisten a charlas, foros, mesa redonda, realizan actividades de laboratorio y deben desarrollar un proyecto de investigación el que exponen a los académicos en la última jornada del campamento.



Primera Parte

[Actividades previas](#)

- a) Reunión con académicos de la Universidad de Talca, donde se seleccionan las actividades a realizar durante el campamento.
- b) Se invita a los estudiantes de Octavo a Tercero Medio a postular al Campamento Científico.
- c) Se entrega ficha de postulación, la que debe ser firmada por estudiantes y apoderados.
- d) Coherentes con el proceso de inclusión, se seleccionan 25 estudiantes en base a sus intereses manifestados en la sala de clases como en las respuestas entregadas en sus fichas de postulación.
- e) Se realiza reunión con padres y niños seleccionados donde se da a conocer el programa de actividades.
- f) Se compran insumos. (alimentos, recursos didácticos)

Segunda Parte

[Actividades en Santa María del Achibueno.](#)

- a) Organizar los grupos de trabajo.
- b) Organizar carpas.
- c) Charlas que abordan temas de Química, Biología, Astronomía, Física, Biodiversidad, implementadas por científicos de la Universidad de Talca.
- d) Actividades prácticas de biodiversidad.
- e) Actividades sencillas de Física, Química y Biología.
- f) Actividades recreativas.

Tercera Parte

[Actividades en el Instituto Linares](#)

- a) Actividades de laboratorio con equipos de la Universidad de Talca.
- b) Extracción de ADN
- c) Electroforesis.
- d) Conjugación en bacterias



- e) Fluorescencia en bacterias.
- f) Hidrólisis
- g) Extracción con solventes de diferente polaridad.
- h) Exposición de proyectos.
- i) Entrega de diplomas
- j) Reconocimiento a proyectos destacados

IV.- RESULTADOS

75 estudiantes han participado de esta experiencia.

Motivación para inscribirse en los planes científicos.

Estudiantes inscritos en carreras científicas

Estudiantes en carreras científicas.

En dos años de implementación, han surgido dos proyectos que han ganado el Congreso Regional de Explora y han representado a la región del Maule en el Congreso Nacional. Además, este mismo proyecto fue seleccionado para asistir a la Feria Mundial de Ciencias en Brasil.

Estudiantes paralelamente a sus clases tradicionales, están haciendo investigación en los laboratorios de la UTAL.

Estudiantes que por Vía Talento Científico, ingresan a la Universidad de Talca a estudiar la carrera deseada.

Evidencias:

Video de participantes.

Atte.

Héctor Parada P.
Coordinador Departamento de Ciencia
Instituto Linares