



BASES PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DE DESARROLLO TECNOLÓGICO AL I INTERESCOLAR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL COLEGIO VICTORIANO

30 de abril 2009
Región Metropolitana - Chile

I. Convocatoria.

El Colegio Victoriano junto a EXPLORA CONICYT, invita a equipos de estudiantes que se encuentren cursando entre 1° EB y 4° EM durante el año 2009, más un profesor/a asesor/a perteneciente al establecimiento educacional, a enviar trabajos de investigación científica y desarrollo tecnológico para participar en el I Interescolar de Ciencia y Tecnología del Colegio Victoriano comuna de Maipú Región Metropolitana, Este encuentro, es una instancia destinada a incentivar y socializar las investigaciones científicas y tecnológicas desarrolladas por los estudiantes de Enseñanza Básica y Media de establecimientos educacionales municipalizados, subvencionados y privados de de la Región Metropolitana.

Fecha de realización : 11 de Junio de 2009
Lugar de realización : Colegio Victoriano (J.M.Borgoño #910, Maipú)
Organizan : Colegio Victoriano
Patrocina : Programa EXPLORA CONICYT Región Metropolitana

Les solicitamos leer cuidadosamente las Bases y Formularios de Postulación según la categoría de su trabajo (**F-A para Ciencia** o **F-B para Tecnología**). Ponga especial atención en el punto referente a Sistema de Evaluación y Selección de los trabajos, el cual le ayudará a presentar una propuesta de mejor calidad. Estas bases, formularios y pautas de evaluación estarán disponibles para ser pedidas al correo electrónico colegiovictoriano@hotmail.com.

II. Objetivo General del Interescolar de Ciencia y Tecnología

Desarrollar la capacidad de apropiación de los beneficios de la Ciencia y Tecnología, en niñas, niños y jóvenes en edad escolar, fomentando la cultura científica a través de la ejecución de trabajos de investigación y la participación en congresos donde compartir y comunicar sus logros.

Objetivos específicos

- a) Promover el desarrollo de una actitud crítica y propositiva en los estudiantes con respecto a su entorno.

- b) Fortalecer en los estudiantes habilidades y destrezas en Ciencia y Tecnología, a través de la vivencia de procesos de investigación y mediante el estudio de temas que respondan a necesidades e intereses personales o sociales.
- c) Promover la difusión y el intercambio de conocimientos y experiencias entre los diferentes participantes.
- d) Estimular, por medio del reconocimiento, la excelencia del trabajo realizado, la cooperación y el trabajo en equipo, de manera de poder proyectar sus experiencias en los diferentes campos del conocimiento.

III. Modalidad de Postulación.

Enviar directamente el trabajo de investigación en el Formulario de Postulación **F-A** o **F-B** según corresponda al Colegio Victoriano, dentro de los plazos establecidos que contenga el trabajo desarrollado, de acuerdo a lo establecido en el Punto **IX.** de las presentes Bases de Postulación.

IV. Áreas temáticas de los trabajos

Cada trabajo de investigación presentado deberá especificar sólo una de las categorías y subcategorías que se señalan en el ANEXO 2 de las presentes Bases de Postulación, de acuerdo al tema central de la investigación desarrollada. **Las demostraciones de principios o teorías no serán considerados trabajos de investigación.**

V. Requisitos de Elegibilidad de los trabajos presentados

Previo al proceso de evaluación y selección de las propuestas se verificará que cada uno de los trabajos presentados a la convocatoria cumpla con la totalidad de los requisitos de elegibilidad que se mencionan a continuación.

- a) La propuesta debe ser presentada en el formulario oficial de Ciencia y Tecnología.
- b) El formulario debe contener **toda** la información solicitada en él, no contener espacios en blanco. De lo contrario no será evaluado.
- c) Los trabajos deben estar basados en **investigación** científica y/o tecnológica. Las demostraciones de principios, postulados o teorías no serán considerados trabajos de investigación.
- d) Se invita a profesores/as y a estudiantes a conformar equipos de trabajo con un mínimo de dos estudiantes y un tope de 4 estudiantes.
- e) Cada grupo de estudiantes que presenta un trabajo debe estar asesorado por un profesor/a o tutor (apoderado) perteneciente al establecimiento educacional que respalda la propuesta.
- f) El trabajo de investigación presentado debe ser realizado durante el año 2009. Pueden participar investigaciones de mayor data, pero los resultados relevantes para la selección son los obtenidos durante el año 2009.

- g) **No se aceptarán trabajos que incluyan la experimentación con animales vertebrados vivos**, salvo en estudios etológicos (estudio del comportamiento de los animales).
- h) **No se aceptarán trabajos que utilicen sustancias tóxicas o peligrosas** (pesticidas, corrosivos u otros).
- i) **No se aceptarán trabajos que constituyan sólo una recolección de datos bibliográficos o descripciones de soluciones existentes.**

Se presenta una lista de chequeo (ANEXO 1), recomendamos utilizarla antes de enviar su trabajo.

VI. Evaluación y selección de los trabajos.

- 1) Los trabajos declarados **Elegibles** según los requisitos antes mencionados serán sometidos a evaluaciones del trabajo escrito, realizadas por profesores de ciencia y tecnología del Colegio Victoriano.
- 2) Evaluación Trabajo Escrito:

Los trabajos de **Investigación Científica** presentados en forma escrita serán evaluados a través de los siguientes criterios:

- a) **Creatividad e innovación:** el tema abordado y la metodología de investigación empleada son novedosas y creativas respecto del proceso, producto, aproximación al problema, análisis de datos, interpretación de los mismos, uso de materiales y equipamiento, diseño y construcción de equipos o prototipos.
- b) **Diseño, metodología y desarrollo de la investigación:** existe una clara y adecuada relación entre el problema que se aborda, la hipótesis planteada, los objetivos a alcanzar, los resultados obtenidos y las conclusiones expuestas.
- c) **Capacidad crítica:** la investigación presenta una reflexión respecto al trabajo desarrollado y distintas miradas posibles, sobre el problema en cuestión.

Para el caso de trabajos de **Desarrollo Tecnológico**, los criterios a evaluar son:

- a. **Contribución a solucionar el problema o situación detectada:** el problema o la situación a tratar, junto a la solución propuesta, puede tener un impacto en la comunidad afectada. Puede ser replicable a problemas, situaciones similares o tiene proyecciones de desarrollo.
- b. **Diseño, metodología y desarrollo de la investigación:** existe una clara y adecuada relación entre el problema que se aborda, la hipótesis planteada, los objetivos a alcanzar, los resultados obtenidos y las conclusiones expuestas.
- c. **Capacidad crítica:** la investigación presenta una reflexión respecto a las distintas miradas posibles sobre el problema en cuestión.

VII. Comunicación de los resultados.

Una vez seleccionados los trabajos que participarán se enviará una notificación de aceptación al profesor/a asesor/a.

Se adjuntará una ficha de inscripción, **la cual deberá ser completada y enviada para confirmar la participación del grupo seleccionado, teniendo como plazo máximo los 10 días hábiles siguientes.**

VIII. Evaluación y premiación de los trabajos participantes en el Congreso.

a) Evaluación:

La evaluación de los trabajos que participan en el Interescolar se hará en función **del trabajo escrito, la presentación y exposición realizada en el stand.**

Las presentaciones de los trabajos en stand serán evaluados a través de una Pauta de Evaluación.

Los resultados arrojados de la evaluación del trabajo escrito, presentación y exposición en stand, dará lugar al puntaje final. Esta evaluación estará a cargo de un jurado.

b) Premiación de trabajos participantes en el Congreso:

1.- La coordinación del Colegio Victoriano premiará a los mejores trabajos en categoría Prebásica (1º EB-4º EB); Básica (5º EB-8º EB); Media (1º EM-4º EM).

IX. Bases, Formulario de Presentación y Pautas de Evaluación.

Las Bases, Formulario de Presentación de los trabajos y Pautas de Evaluación, podrán ser obtenidas vía correo electrónico colegiovictoriano@hotmail.com o ser solicitadas en las oficinas ubicadas del Colegio Victoriano (J.M.Borgoño #910 Maipú, detrás del Templo Votivo).

X. Calendario de participación.

Convocatoria I Interescolar de ciencia y tecnología.	Abril 2009
Plazo máximo de recepción de trabajos	22 de Mayo
Notificación de trabajos seleccionados	25 de Mayo
I Interescolar de ciencia y tecnología Colegio Victoriano.	11 de Junio 2009
Recepción de trabajos	colegiovictoriano@hotmail. Oficinas del Colegio Victoriano (J.M.Borgoño #910 Maipú, detrás del Templo Votivo).

XI. Participación en el I Interescolar de Ciencia y Tecnología Colegio Victoriano.

Ver descripción en ANEXO 3.

ANEXO 1

LISTA DE CHEQUEO

1. La propuesta se presenta en el formulario oficial del I Interescolar de Ciencia y Tecnología Colegio Victoriano Región Metropolitana.	
2. El formulario contiene toda la información solicitada en él. No deja espacios en blanco.	
3. El trabajo está basado en investigación científica y/o tecnológica y no es revisión bibliográfica ni demostración de principios, postulados o teorías.	
4. El grupo representante del equipo de trabajo está conformado por un máximo de 4 estudiantes que cursan durante el año 2009 entre 1°EB y 4°EM y tienen como máximo 20 años de edad.	
5. El grupo de estudiantes que presenta el trabajo está asesorado por un profesor/a o tutor (apoderado) perteneciente al establecimiento educacional que respalda la propuesta.	
6. El trabajo de investigación presentado está realizado durante el año 2009. Si es una investigación de mayor data, los resultados relevantes son los obtenidos durante el año 2009.	
7. El trabajo presentado no incluye la experimentación con animales vertebrados vivos.	
8. El trabajo no utiliza sustancias tóxicas o peligrosas (pesticidas, corrosivos u otros).	
9. El trabajo presentado no es sólo una recolección de datos bibliográficos o descripciones de soluciones existentes.	

ANEXO 2

Categorías y Subcategorías Temáticas de Ciencia y Tecnología: Las siguientes clasificaciones permiten identificar el área temática del proyecto y debe escribirse en el casillero señalado en el formulario (F-A o F-B) correspondiente. Por ejemplo: BI-ETO, trabajo de la categoría Ciencias: Biología: Etología

Ciencias de la Ingeniería (Código IN)		Física (Código FI)	
Subcategorías		Subcategorías	
INF	Computación e informática	TEO	Física teórica
ROB	Robótica	MEM	Magnetismo y Electricidad
QUI	Ingeniería química	OPT	Óptica y láser

MAT	Ingeniería de materiales		PID	Control e instrumentación
ICC	Construcción Civil		OTR	Otras
OTR	Otras			
Química (Código QI)			Biología (Código BI)	
Subcategorías			Subcategorías	
ORG	Orgánica		CEL	Celular
INO	Inorgánica		MOL	Molecular
ANA	Analítica		MIC	Microbiología
FIS	Fisicoquímica		INM	Inmunología
GRA	Química general		ETO	Etología
OTR	Otras		OTR	Otras
Ciencias de la Salud (Código ME)			Ciencias Ambientales (Código CA)	
Subcategorías			Subcategorías	
ENF	Diagnóstico y tratamiento de enfermedades		ATM	Contaminación y calidad atmosférica
EPI	Epidemiología		AGU	Contaminación y calidad de aguas
NUT	Nutrición		SUE	Contaminación y calidad de suelos
FIS	Fisiología		ECO	Ecología
VID	Calidad de vida		ETO	Ecotoxicología
OTR	Otras		OTR	Otras
Ciencias de la Tierra (Código CT)			Ciencias del Espacio (Código CE)	
Subcategorías			Subcategorías	
GEO	Geología		AST	Astronomía
PAL	Paleontología		AFI	Astrofísica
ARQ	Arqueología		INS	Instrumentación
CLI	Climatología		PLA	Ciencias planetarias
OTR	Otras		OTR	Otras

ANEXO 3

I.- Participación en el I Interescolar de Ciencia y Tecnología Colegio Victoriano.

1. Durante la participación en el Interescolar de Ciencia y Tecnología se entregará a cada participante, profesor o tutor una colación.

II- Notas aclaratorias sobre la presentación de trabajos y participación en el Evento.

1. El fraude científico y las conductas inadecuadas no serán excusados en ninguna etapa de la investigación. Plagiar, usar o presentar el trabajo de otro investigador/a como propio, y la fabricación o falsificación de datos, serán considerados como faltas éticas al proceso y obligan a la descalificación del proyecto y sus autores/as.
2. Aquellos alumnos/as que asistan al Interescolar asumirán un compromiso aceptando las normas de comportamiento en el evento. El no cumplimiento de estos compromisos implicará que el/la estudiante deberá retirarse del Interescolar junto con su equipo y trabajo presentado al evento.
3. No se permitirán cambios en los equipos participantes, alumnos y profesor/a asesor, una vez que estos hayan sido seleccionados para participar en el Interescolar. Esto significa que los miembros participantes no pueden ser reemplazados en ninguna de las instancias oficiales.
4. No se puede llevar animales vertebrados vivos para ser exhibidos.

ANEXO 4

Descripción de Trabajos de Investigación Científica y Trabajos de Desarrollo Tecnológico

1.-Trabajos de Investigación Científica

Definición: Es un conjunto de actividades dirigidas a generar conocimiento científico, mediante la recolección de información, experimental o descriptiva, ordenamiento e interpretación de ésta con el fin de llegar a conclusiones válidas.

Descripción del proceso: Los estudiantes seleccionan un tema u objeto de estudio, definen un problema o una hipótesis, se plantean preguntas al respecto, que son las que buscarán responder en el proceso investigativo. Para ello, toman datos de diversas fuentes, llevan una bitácora con las actividades y observaciones realizadas, en la forma más precisa posible. Luego, interpretarán sus propios datos, generarán nuevos conocimientos, diseñan una presentación oral y montan un stand donde muestran lo desarrollado.

Ejemplos:

- a) Estudio de la dirección del viento y de la cantidad de lluvia por medio de aparatos meteorológicos contruidos por estudiantes.
- b) Estudio del comportamiento de niños y niñas en los patios escolares, durante los recreos.
- c) Determinación de las tasas de crecimiento de maíz en suelos con distintos contenidos de materia orgánica.

2.-Trabajos de Desarrollo Tecnológico

Definición: Conjunto de actividades dirigidas a generar conocimiento nuevo de tipo técnico (nuevas formas de hacer las cosas) para ser aplicado directamente con el fin de producir un servicio o un producto que satisface una necesidad. Puede consistir en una invención, una innovación o una mejora a un proceso conocido.

Descripción del proceso: los estudiantes se plantean la idea de diseñar prototipos, modelos, maquetas de nuevos productos (máquinas, herramientas, instrumentos) o desarrollar nuevas tecnologías para resolver problemas específicos. Realizan investigación bibliográfica, construyen sus propios modelos, recogen pruebas de sus innovaciones o mejoras, llevan una bitácora para registrar sus observaciones. Finalmente analizan con sentido crítico sus resultados para llegar a conclusiones pertinentes y válidas que sean consecuentes en sus métodos y procesos.

Ejemplos:

- a) Formas de obtener fibra a partir de las hojas de un árbol.
- b) Desarrollar un programa de computación para resolver un problema determinado.
- c) Mejorar un procedimiento pre-existente.