



BASES DE PARTICIPACIÓN

CristalEscolar

3er Concurso Interescolar de Crecimiento de Cristales

I. CONVOCATORIA

El año 2014 fue declarado “Año Internacional de la Cristalografía” por la Asamblea General de las Naciones Unidas, con este motivo se organizaron diversas actividades a nivel mundial para la celebración. En el marco de esa celebración, la Asociación Chilena de Cristalografía (AChCr) realizó el “1er Concurso Interescolar de Crecimiento de Cristales” en Valparaíso y Santiago. El concurso tiene por objetivo que un grupo de estudiantes, guiados por un profesor responsable del colegio o liceo, realicen una experiencia de crecimiento cristalino. Para ello, se considerará el crecimiento de cristales como, por ejemplo: cloruro de sodio, sulfato de cobre, fosfato diácido de amonio, carbonato de calcio y/o sulfato de aluminio potasio (alumbre). Las modalidades del concurso para este año 2016, son tanto de crecimiento de monocristal como de conglomerado cristalino. Una vez anunciados los grupos seleccionados, se dará comienzo a los experimentos durante los meses de Junio a Septiembre. Finalmente, se invita a participar a una exposición de sus resultados experimentales a realizarse el 13 de Octubre.

Calendario 2016	
Difusión/Postulación	9 de Mayo – 6 de Junio
Cierre de presentación de propuestas	6 de Junio
Notificación de propuestas seleccionadas	8 de Junio
Ejecución experimental	8 de Junio – 30 de Septiembre
Exposición resultados experimentales	13 de Octubre

II. OBJETIVOS

Objetivo general: Incentivar la investigación científica escolar, fomentando la cultura científica y la apropiación de los beneficios de la ciencia por parte de jóvenes escolares.

Objetivos específicos:



- Fortalecer en los estudiantes competencias de investigación en ciencias químicas, en especial cristalográfica, desarrollando una actitud crítica y propositiva.
- Promover la difusión y el intercambio de conocimientos y experiencias entre los diferentes participantes.
- Socializar los resultados de investigación en una feria científica.

III. POSTULACIÓN

1. Equipo de trabajo.

El equipo de trabajo debe estar integrado por un mínimo de 3 a un máximo de 6 estudiantes de enseñanza media, más un docente perteneciente al establecimiento educacional. Cada establecimiento educacional podrá presentar SÓLO una propuesta.

2. Formulario de postulación.

La carta de intención debe ser presentada en el FORMULARIO "Concurso de crecimiento de cristales" y enviadas en formato Word o PDF dentro del plazo a la siguiente dirección de correo electrónico.

Dr. Mauricio Fuentealba, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), cristalescolar@pucv.cl

IV. ADMISIBILIDAD

Serán admisibles las propuestas que se presenten dentro del plazo en el formulario oficial y, que presenten toda la información requerida. Serán declaradas inadmisibles fuera de bases y del proceso de selección, las propuestas que:

1. Dejen espacios en blanco en el Formulario de Postulación o éste se encuentre incompleto.
2. No sean presentadas en el Formulario oficial correspondiente.
3. Incluyan experimentación con seres humanos o animales.
4. Utilicen sustancias tóxicas o peligrosas sin la debida supervisión y medidas de seguridad (Docente responsable).
5. Sean demostraciones de principios, postulados o teorías.
6. Estén elaboradas por estudiantes de niveles no considerados en las presentes bases.



V. SELECCIÓN Y EJECUCIÓN DE TRABAJOS

1. Selección.

El comité organizador del concurso seleccionará un máximo de **15 propuestas** para que sean ejecutadas. El/la docente asesor/a de las propuestas seleccionadas recibirá una notificación de aceptación, junto a una ficha de inscripción que deberá ser completada y enviada para confirmar la participación del grupo seleccionado. Esta ficha deberá ser respaldada por los directivos del establecimiento educacional al cual pertenece el equipo.

2. Ejecución de las propuestas.

La ejecución de las investigaciones se realizará bajo la guía metodológica del docente responsable, desde el 6 de Junio al 30 de Septiembre de 2016. Los equipos seleccionados participarán de charlas relacionadas con la cristalografía (docente responsable) y/o en visitas a los laboratorios de investigación relacionados con la Difracción de rayos X y crecimiento cristalino. Cada equipo realizará la visita a las instalaciones del Instituto de Química PUCV.

3. Categoría y criterios técnicos.

Para el concurso se establecerán cuatro categorías:

- a) Mejor Monocristal.
- b) Mejor Conglomerado.
- c) Metodología y plan de trabajo.
- d) Creatividad

Los grupos deberán crecer cristales, por ejemplo, de: cloruro de sodio, sulfato de cobre, fosfato diácido de amonio, carbonato de calcio o sulfato de aluminio potasio (alumbre). De la categoría conglomerado o monocristal se evaluará: el tamaño de los cristales, color, transparencia, hábito de crecimiento cristalino y propiedades ópticas. Además, se valorará la estética de la presentación de modo que los alumnos participantes puedan desarrollar su parte artística.

Los establecimientos educacionales podrán solicitar financiamiento para la ejecución de las propuestas. Este financiamiento, consiste en facilitar los reactivos (sulfato de cobre, fosfato diácido de Amonio o sulfato de aluminio potasio (alumbre)) previa postulación y disponibilidad. Estos recursos son limitados y deberán ser respaldados por una carta del profesor responsable del equipo. La organización del concurso se reserva el derecho de otorgar este beneficio.

Se recomienda a los grupos participantes leer el material disponible y consultar modelos de experiencias en cristalización:



- Cristales - Un manual para profesores de enseñanza primaria y secundaria (IUCr):
<http://www.iucr.org/education/pamphlets/20/full-text-spanish>

- Cristalografía:

<https://www.youtube.com/watch?v=uqQlwYv8VQI>

- Cómo crecer un cristal:

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=cNyQ_pMGxWs

- Materia Cristalina, cristales y cristalización

<https://www.youtube.com/watch?v=qqHyXoqay-M>

- Sulfato de cobre pentahidratado

<https://www.youtube.com/watch?v=VA8dmUe50DY>

<https://www.youtube.com/watch?v=JWsHuUtykZI>

Además, están disponibles en internet los siguientes videos relacionados con la cristalografía:

- Introducción a la Cristalografía:

https://www.youtube.com/watch?v=m2maeeA9z84&feature=player_embedded

- El Misterio de los Cristales Gigantes - La película:

http://www.trianatech.com/index.php?option=com_content&view=article&id=147&lang=es



4.- Realiza tu propio video de crecimiento de cristales

Las bases de este concurso invitan a participar a todos los establecimientos, a que elaboren un video de crecimiento de cristales, en donde al gran éxito que tuvo la competencia de IYCr2014 y 2015, se anunció la nueva edición para este año, la cual es abierta a todos los niños de la edad escolar. Los ganadores serán aquellos que transmiten con mayor éxito sus experiencias al panel de jueces en un informe de vídeo.



El formato que debe tener este video debe ser el siguiente:

Duración máxima: tres minutos.

Formato: mpeg , avi o mov, o alojados en una plataforma de vídeo pública (por ejemplo, YouTube , Vimeo).

Cada contribución debe mostrar con claridad o mencionar el trabajo experimental llevado a cabo por los participantes durante el crecimiento de sus cristales individuales (compuestos y métodos utilizados están libres de elección). Además, la contribución debe reflejar de manera creativa en el trabajo experimental, antecedentes teóricos y / o aplicaciones.

Fecha límite de presentación: **20 de noviembre 2016**

La notificación de los ganadores: **27 Enero 2017**

Reglas

El concurso está abierto a estudiantes de establecimiento educacionales de enseñanza básica y media; máximo de 18 años.

Videos presentados en concursos locales durante 2016 pueden ser también sometidos a la competencia IUCr.

Idioma: lengua materna del participante o Inglés.

Un máximo de una entrada puede ser presentada por cualquier persona o equipo.

El jurado será designado por la Unión Internacional de Cristalografía. Las decisiones del jurado serán inapelables.



VI. EVALUACION Y PREMIACION

Los resultados de las investigaciones ejecutadas serán socializados en una exposición. Allí, las 15 propuestas serán evaluadas por un comité científico evaluador, integrado por didactas del área de la química y/o científicos de las respectivas unidades académicas, que aplicarán los siguientes criterios.

1. Criterios de Evaluación.

- A. Creatividad, innovación y/o relevancia: El tema y la metodología son novedosos y /o presenta un grado de relevancia (25%).
- B. Diseño, metodología y desarrollo de la investigación: Existe una clara y adecuada relación entre el problema que se aborda, los objetivos, los resultados y las conclusiones expuestas. La metodología es pertinente y seguida con rigurosidad (25%).
- C. Capacidad crítica: La investigación presenta una reflexión respecto al trabajo desarrollado y su proyección, así como distintas miradas sobre el problema en cuestión (25%).
- D. Capacidad del equipo para comunicar el trabajo: Los/las expositores demuestran apropiación de su investigación, manejan conceptos con claridad y precisión, el material de apoyo es pertinente y utilizan lenguaje adecuado (25%).

2. Escala de Calificación.

La escala de calificación está diseñada de 0 a 5, considerando los siguientes criterios:

Concepto	Pje.	Descripción
NO CALIFICA	0	La propuesta no cumple el criterio analizado o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes o información incompleta.
DEFICIENTE	1	La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
REGULAR	2	La propuestas cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
BUENO	3	La propuestas cumple/aborda correctamente los aspectos del criterio, aunque requiere ciertas mejoras.
MUY BUENO	4	La propuestas cumple/aborda los criterios de muy buena manera, aun cuando es posible hacer ciertas mejoras.
EXCELENTE	5	La propuestas cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión.



3. Premiación.

Se premiará a los mejores trabajos del concurso. La organización del concurso se reserva el derecho de otorgar otro reconocimiento. La selección de estos trabajos es de exclusiva responsabilidad del Comité Científico Evaluador.

VII. CONTACTO

Consultas y dudas relacionadas con el concurso:

Dr. Mauricio Fuentealba

Coordinador

Instituto de Química

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Fono:+56 032 227 4910

cristalescolar@pucv.cl