



**LABORATORIO
DE
CRISTALOGRAFÍA**

Concurso de Crecimiento de Cristales para Colegios Secundarios



Asociación
Argentina de
Cristalografía

Taller Docente sobre Cristalografía y Crecimiento de Cristales

PARTE 3

Actividades para realizar en el aula y en casa – La experiencia del
Concurso de Crecimiento de Cristales para Colegios Secundarios



LABORATORIO
DE
CRISTALOGRAFÍA

Concurso de Crecimiento de Cristales para Colegios Secundarios



Asociación
Argentina de
Cristalografía

Edición 2021

Concurso de
Crecimiento de Cristales para
Colegios Secundarios

BASES, MATERIAL Y CONTENIDOS

■ Página WEB

<http://cristalografia.com.ar/index.php/concurso-cristales-2021>



■ Dirección de correo electrónico

concursocrecimientocristales@gmail.com

■ Facebook

</ConcursoCrecimientoCristalesArgentina/>



■ Instagram

[@concursocristalesargentina](https://www.instagram.com/concursocristalesargentina)



1 TALLERES ONLINE DE CAPACITACIÓN DOCENTE



2 REALIZACIÓN DE UN EXPERIMENTO DE CRISTALIZACIÓN Y/O UNA INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y SU COMUNICACIÓN



3 EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

4 JORNADA DE FINALISTAS



CRONOGRAMA DEL CONCURSO 2021

Acto de Lanzamiento online

7 de mayo

Inscripción de colegios al Concurso

Hasta el 15 de agosto

La inscripción es realizada por UN docente que representa al colegio

Talleres online de Capacitación Docente

Serán anunciados en breve

Realización de los trabajos y envío de videos o informes

Hasta el 19 de septiembre

El envío de cada trabajo lo realiza el docente responsable a través de un formulario Google

Etapas de evaluación

19 de septiembre al 6 de octubre

Anuncio de los trabajos finalistas

6 de octubre

Jornada de finalistas y Ceremonia de Premiación

16 de noviembre (a confirmar)

Talleres de Capacitación Docente sobre Cristalografía y Crecimiento de Cristales

<http://www.cristalografia.com.ar/index.php/talleres>

En apoyo al Concurso de Crecimiento de Cristales para Colegios Secundarios, la AACr organiza talleres de capacitación docente sobre Cristalografía y Crecimiento de Cristales a lo largo de todo el país. Desde 2014 se organizaron ¡más de 260 talleres!

En 2020 se realizaron 15 talleres online y se inscribieron más de 4000 docentes de todo el país... ¡y muchos colegas de Latinoamérica también!

En 2021 los talleres se volverán a hacer en modalidad online (Zoom y Facebook)



Talleres de Capacitación Docente sobre Cristalografía y Crecimiento de Cristales



SUSTANCIAS ADMITIDAS (Siguen las mismas!!)



**Sacarosa
(azúcar
común)**



**Alumbre de
potasio**



**Sulfato de
Cobre (II)**



**Cloruro de sodio
(sal de mesa)**



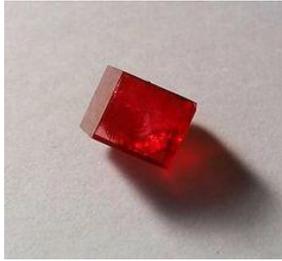
Bórax



**Fosfato diácido
De potasio
(KDP)**

QUÉ TIPOS DE CRISTALES SE PUEDEN CRECER?

■ 1) Monocristales



■ 2) Policristales



QUÉ TIPOS DE CRISTALES SE PUEDEN CRECER?

- 3) Combinaciones cristalinias de interés artístico o tecnológico
(se puede utilizar una, algunas o todas las sustancias permitidas)

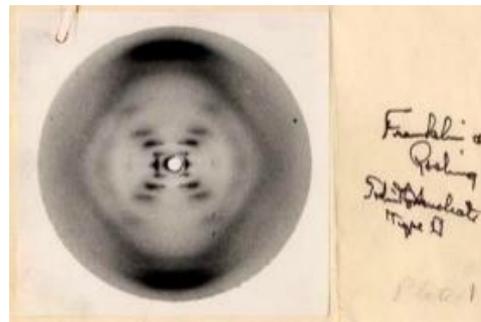


OTRO TIPO DE TRABAJO PARA EL CONCURSO 2021

■ 4) Trabajos de investigación bibliográfica sobre cristalografía

Ejemplos:

- Biografía de alguna persona destacada en esta rama de la ciencia
- Un descubrimiento importante en donde la cristalografía haya sido clave
- Cómo la cristalografía ayuda o ayudó a combatir un problema de la humanidad
- Algún otro tema de interés en donde la cristalografía tenga un papel principal



CATEGORÍAS DEL CONCURSO 2021 (se debe elegir una)

- 1) Crecimiento de monocristales
- 2) Crecimiento de policristales
- 3) Crecimiento de cristales con interés artístico o tecnológico. Se podrán combinar algunos y/o todos los compuestos aceptados.
- 4) Trabajos de investigación bibliográfica. Se deberá investigar acerca de un tema, personaje o evento destacado de la cristalografía.



IMPORTANTE

- **Cada grupo puede presentar un trabajo de crecimiento cristalino y/o un trabajo de investigación bibliográfica.**
- **En el caso de que un grupo decida realizar un trabajo en cada modalidad, estos deberán ser presentados como dos trabajos en forma separada.**



CONCURSO 2021: DIFICULTADES ESTIMATIVAS

MONOCRISTAL POLICRISTAL

Sacarosa



Sulfato de cobre



Cloruro de sodio



Alumbre de potasio



KDP



Bórax



CONCURSO 2021: Presentación de los **trabajos experimentales**

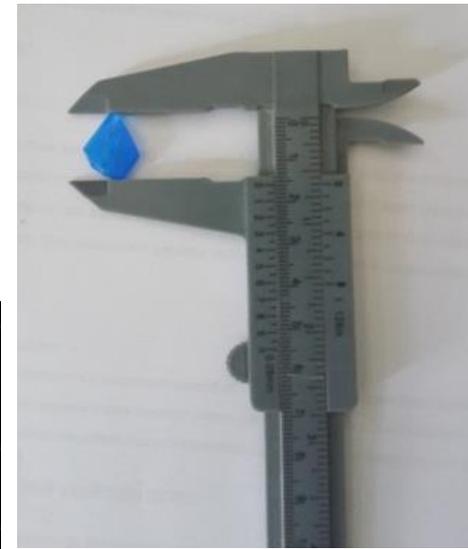
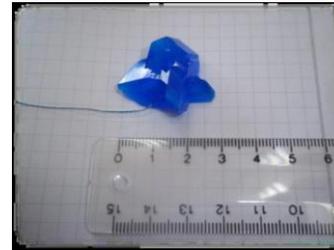
Informe, formato pdf, doc o docx, subido a Dropbox

EXTENSIÓN MÁXIMA: 5 páginas + 1 optativa de carátula

O bien:

Video, subido a YouTube o Vimeo

DURACIÓN MÁXIMA: 4 minutos



En ambos casos el docente debe completar un formulario Google de envío de trabajo, cuyo link anunciaremos más adelante

- Los datos de la institución, de los alumnos y del docente deberán estar incorporados al informe o video
- Objetivos
- Procedimiento
- Resultados: Incluir las observaciones, datos de pesadas, colores, medidas, tiempo destinado al experimento, etc, incluyendo fotos teniendo en cuenta alguna referencia de medida
- Conclusiones y Bibliografía



CONCURSO 2021: Presentación de los trabajos de investigación

Informe, formato pdf, doc o docx, subido a Dropbox

EXTENSIÓN MÁXIMA: 5 páginas + 1 optativa de carátula

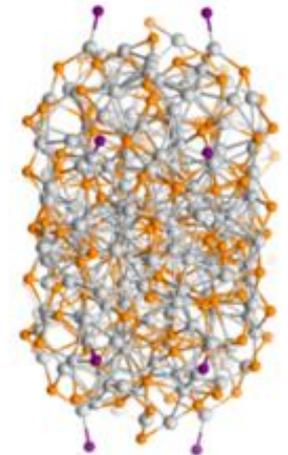
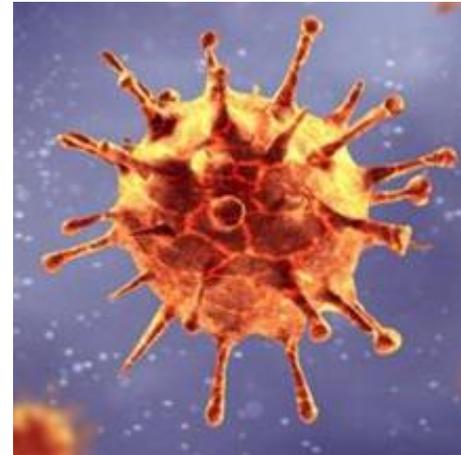
O bien:

Video, subido a YouTube o Vimeo

DURACIÓN MÁXIMA: 4 minutos

En ambos casos el docente debe completar un formulario Google de envío de trabajo, cuyo link anunciaremos más adelante

- Los datos de la institución, de los alumnos y del docente deberán estar incorporados al informe o video
- Objetivos
- Desarrollo del tema de investigación con explicaciones, ilustraciones, fotos, gráficos, etc.
- Conclusiones y Bibliografía



CONCURSO 2021: CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- ◆ **Cristales obtenidos:** Calidad de los mismos y descripción adecuada de forma, simetría, bordes, existencia de fracturas, superposición de más de un cristal, defectos, presencia de impurezas, turbiedad, tamaño, ángulos, pureza, caras del cristal, hábito cristalino, masa (volumen de la composición cristalina).
 - ◆ **Originalidad y Creatividad:** Grado de innovación en la realización de experimentos. Modificaciones innovadoras al procedimiento y estética de la presentación.
 - ◆ **Plan de trabajo:** (i) Aplicación del método científico en la elaboración del plan de trabajo, (ii) Estructuración coherente y clara del plan de trabajo, (iii) Estudio de distintas variables de interés para el proceso de crecimiento, identificando la importancia de cada una.
-
- ◆ **Trabajos de investigación bibliográfica:** Claridad expositiva, relación de los conceptos presentados, ilustraciones y fotografías que acompañen las explicaciones, profundidad en la búsqueda de la información y presentación de un análisis crítico del tema con sus correspondientes conclusiones.

CONCURSO 2021: JORNADA DE FINALISTAS

La jornada de finalistas del Concurso 2021 está planificada para el 16 de noviembre en Santa Fe Capital, en el Paraninfo de la Universidad Nacional del Litoral. Por la situación actual, este evento aún no está confirmado. De ser necesario se modificará la fecha o el lugar, o eventualmente se realizará en forma virtual.



Un poco de
historia del
Concurso...

2014-2020



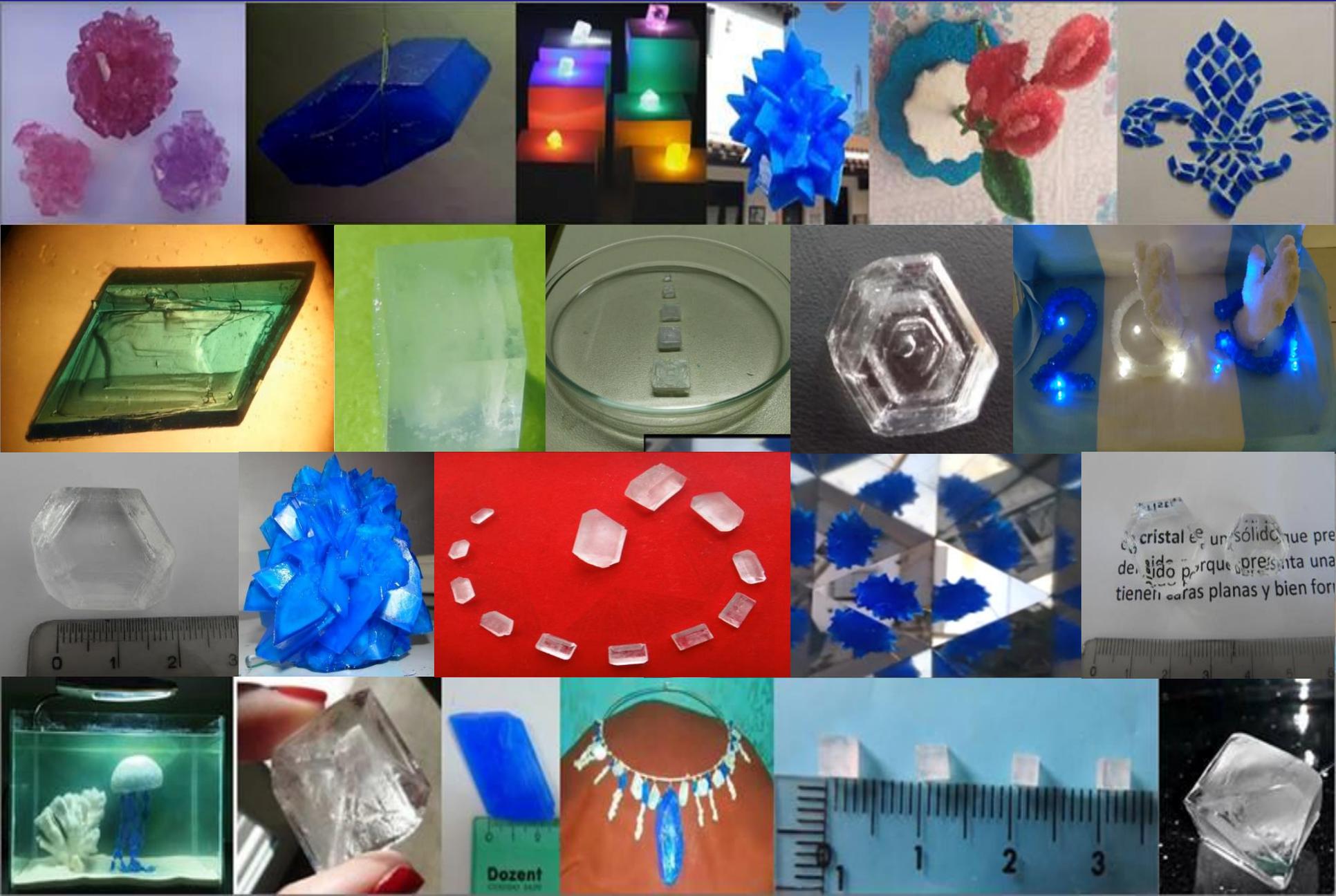
2014 ¡Experiencia Inolvidable!



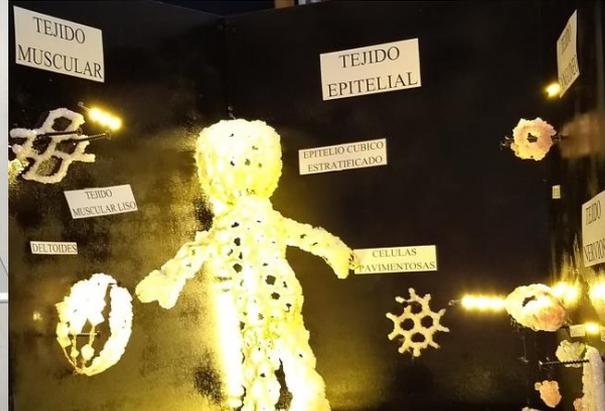
2015 ¡Dominando las técnicas!



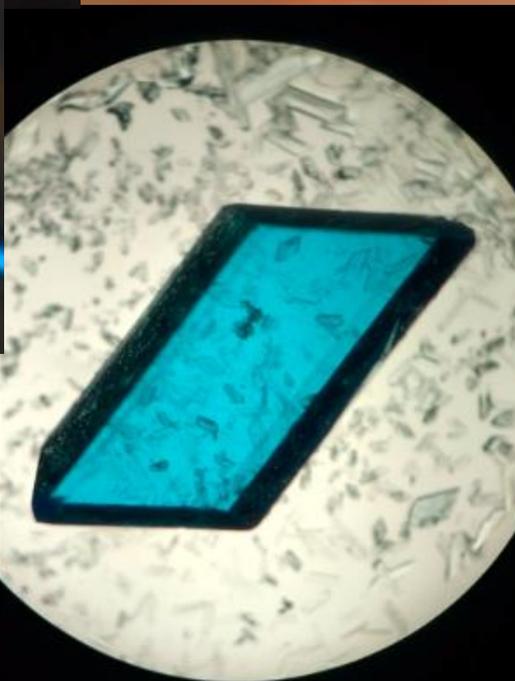
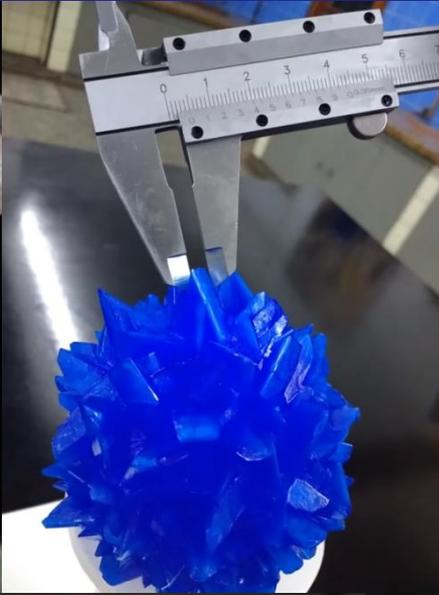
2016 ¡Nos seguimos sorprendiendo!



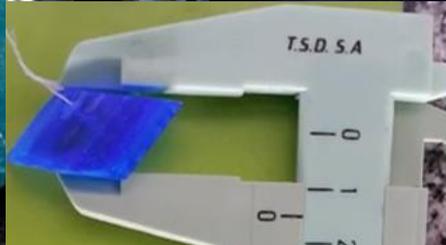
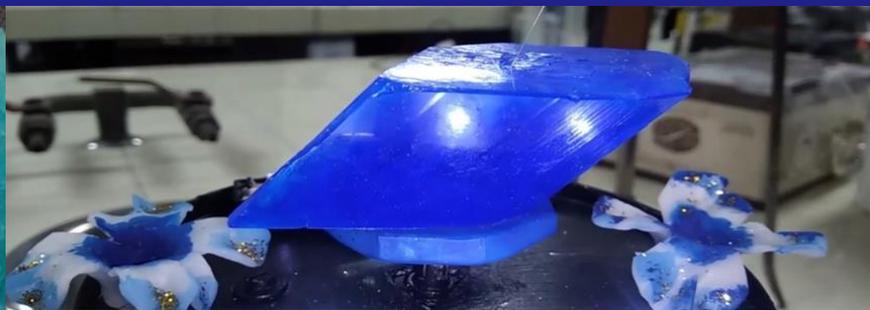
2017 ¡Nuestro cuarto año!



2018 ¡Llegamos a la quinta edición!



2019 ¡Sexta edición del Concurso!



CONCURSO NACIONAL DE CRECIMIENTO DE CRISTALES PARA COLEGIOS SECUNDARIOS 2020

Realizamos la Séptima Edición adaptándonos a los cambios y la virtualidad

90 trabajos recibidos!!



Trabajos Finalistas 2020



CATEGORÍA 1: "CRECIMIENTO DE MONOCRISTALES"

❖ Trabajo "Reservorio azucarino"

Escuela Provincial de Educación Técnica N° 5, Neuquén Capital

Alumna: Florencia Rosas

Docente: Ceferino Castillo

2 finalistas en
esta categoría



CATEGORÍA 1: "CRECIMIENTO DE MONOCRISTALES"

❖ Trabajo "¿Y si le agregamos?"

2 finalistas en
esta categoría

Colegio De Jesús, Salta Capital

Alumnas: María Emilia Naves y Ariadna Lucero Quintar Miranda

Docente: Andrea Carolina Carrasco Palomo



Sin urea

Con urea



CATEGORÍA 2: "CRECIMIENTO DE POLICRISTALES"

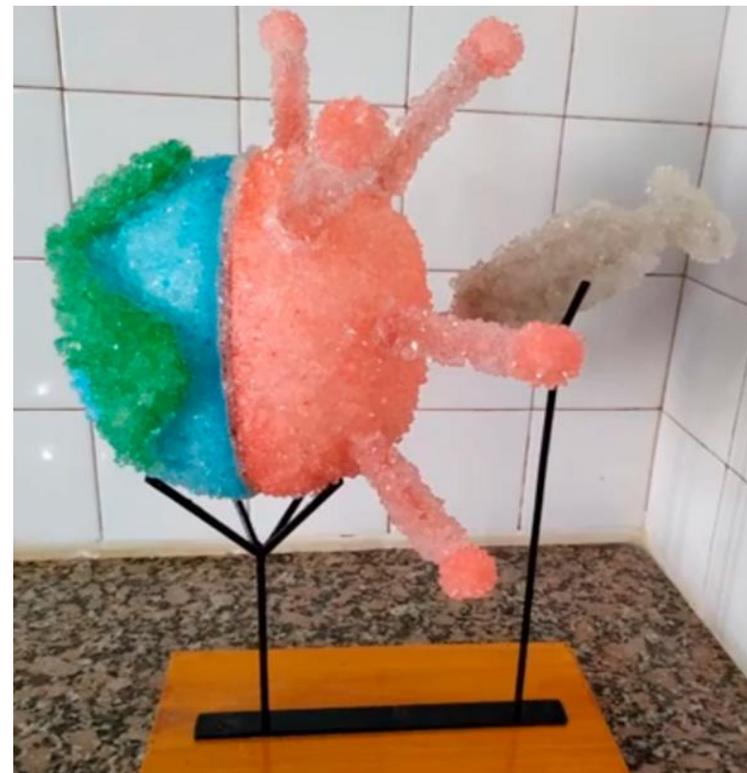
❖ Trabajo "La pandemia en cristales"

Escuela Secundaria N° 2, Tres Arroyos, Pcia. de Buenos Aires

Alumna: Irene Castro Aparicio

Docente: Myrian Sarimbalis

3 finalistas en
esta categoría



CATEGORÍA 2: "CRECIMIENTO DE POLICRISTALES"

❖ Trabajo "Trébol sacaroso 3D"

Escuela Provincial de Educación Técnica N° 5, Neuquén
Capital

Alumno: Diego Pailacura

Docente: Ceferino Castillo

3 finalistas en
esta categoría



CATEGORÍA 2: "CRECIMIENTO DE POLICRISTALES"

❖ Trabajo "El clavel azul"

Centro Educativo Franciscano San Antonio, San Antonio de Padua, Pcia. de Buenos Aires

Alumna: Fiorella Rabago Rossi

Docente: María Milagros Fleitas

3 finalistas en
esta categoría



CATEGORÍA 3: "CRECIMIENTO DE CRISTALES CON INTERÉS ARTÍSTICO O TECNOLÓGICO"

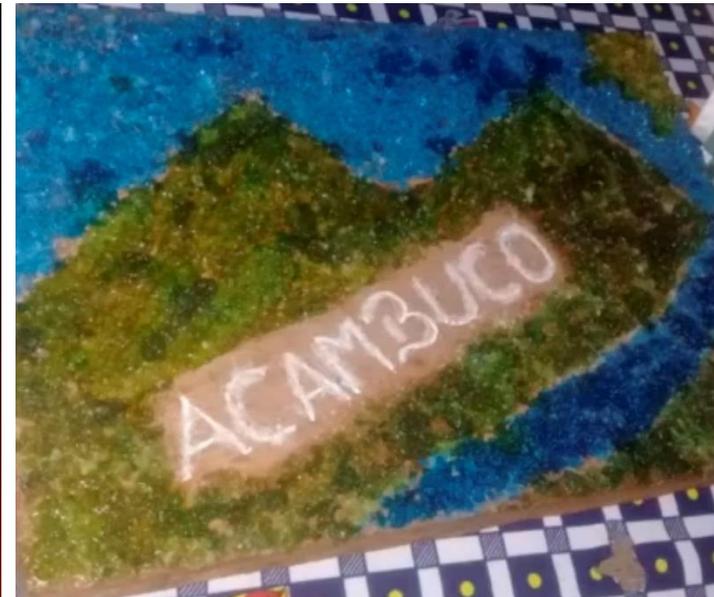
❖ Trabajo "Valle de cristal"

Colegio Secundario Rural N° 5186 - Acambuco, Aguaray, Pcia. de Salta

Alumnos: Gisel Ortiz, Silvina Tolaba y Daniel Cruz

Docente: María Laura Gómez

2 finalistas en esta categoría



CATEGORÍA 3: "CRECIMIENTO DE CRISTALES CON INTERÉS ARTÍSTICO O TECNOLÓGICO"

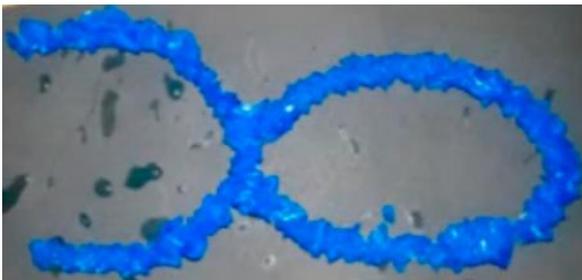
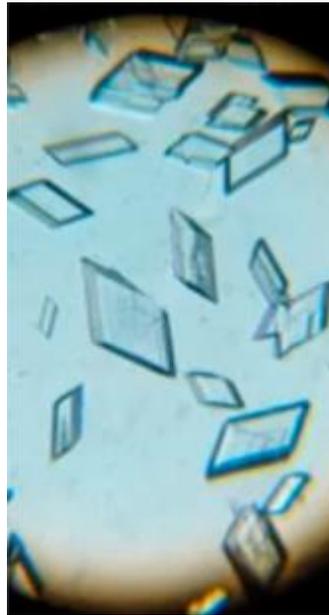
❖ Trabajo "El sentido de la vida"

Instituto Secundario Juan Pascual Pringles, Vicuña Mackenna,
Pcia. de Córdoba

Alumno: Valentín Barrasa

Docente: Viviana Gavilán

2 finalistas en
esta categoría



CATEGORÍA 4: "TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA"

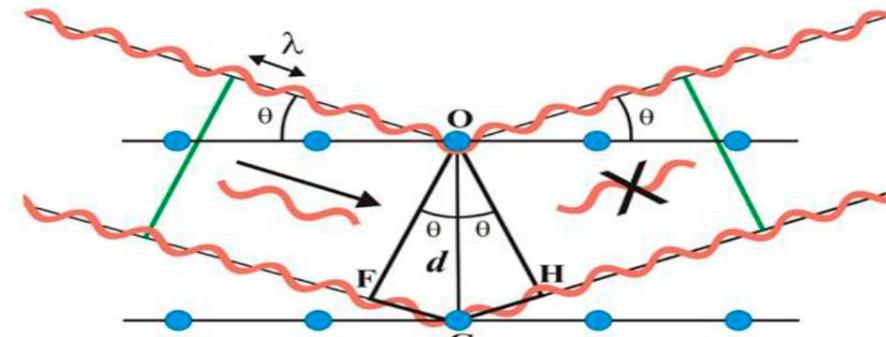
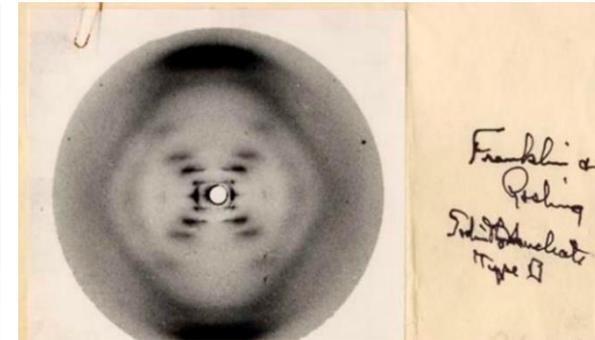
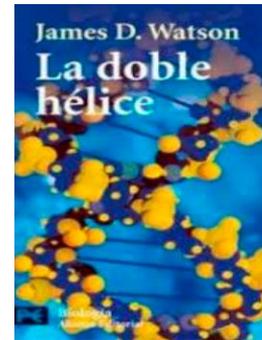
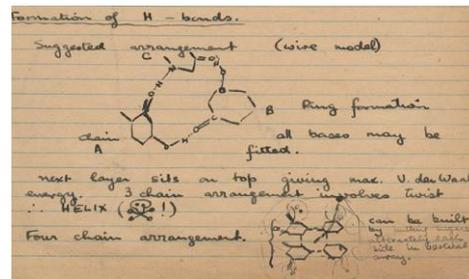
❖ Trabajo "La doble hélice invisible"

2 finalistas en esta categoría

Colegio Don Bosco, Neuquén Capital

Alumna: Candela Niccolai

Docente: María Paz Guiñazú Alaniz



CATEGORÍA 4: "TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA"

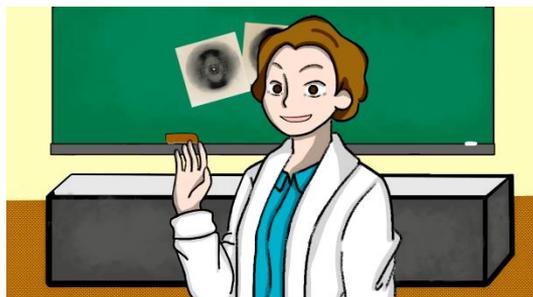
❖ Trabajo "El cristal del tiempo" - Una mirada a la historia de la cristalografía

2 finalistas en esta categoría

Escuela de Educación Secundaria Técnica N° 5. "Dr. Roberto Noble", San Justo, Pcia. de Buenos Aires

Alumnas: Julieta Pedrol Krentz y Selena Vega

Docente: Guillermo Minetti



Colegio Distinguido del Concurso 2020



Escuela Provincial de Educación Técnica N°5 de Neuquén Capital



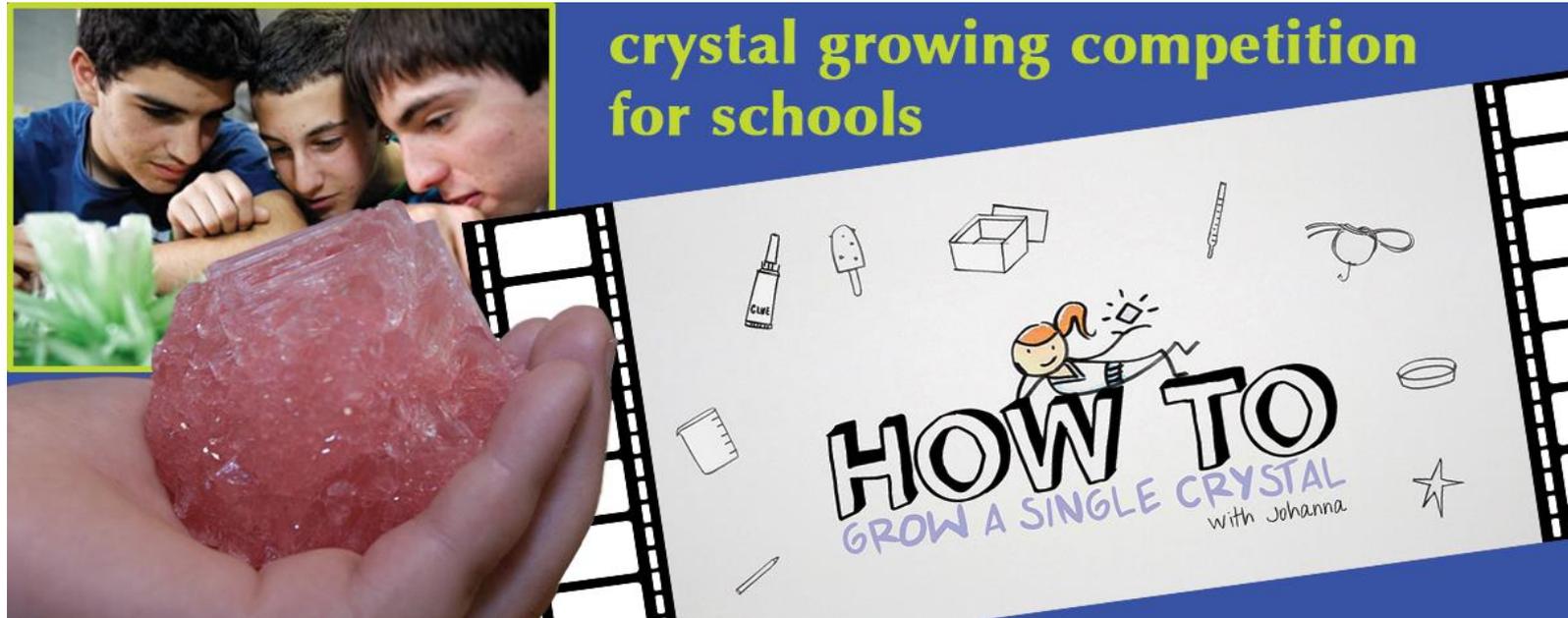
**Prof. Ceferino
Castillo**

Concurso Internacional de Crecimiento de Cristales



Concurso Internacional de Crecimiento de Cristales

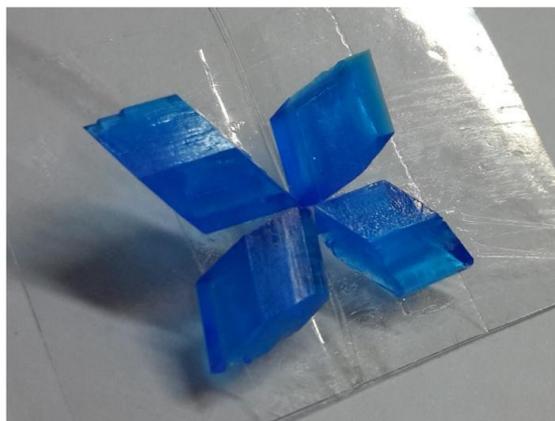
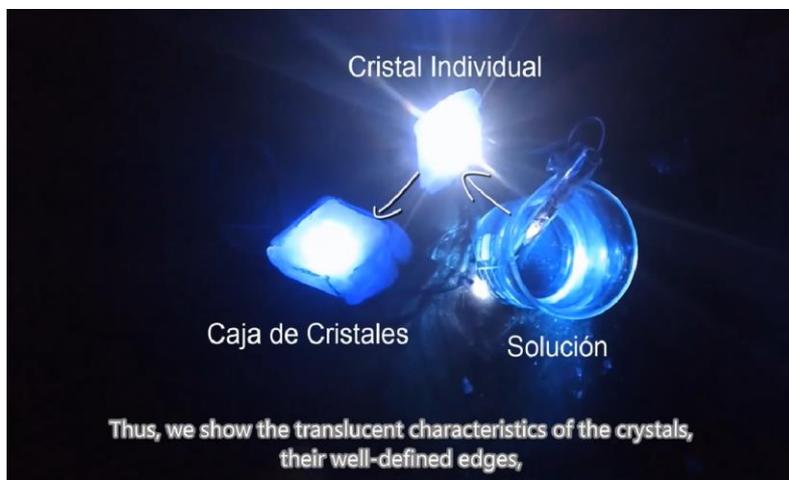
<https://www.iucr.org/outreach/crystal-growing-competition>



Concurso mundial para alumnos de primaria y secundaria (hasta 18 años) organizado por la Unión Internacional de Cristalografía. Desde 2014, los colegios argentinos tuvieron una muy destacada actuación: Argentina fue siempre el país que más trabajos envió y en total fue el que más medallas recibió!

CONCURSO INTERNACIONAL DE LA IUCr 2014

En el Año Internacional de la Cristalografía, la IUCr otorgó 27 medallas y 20 menciones de honor. Argentina fue el país más destacado: los colegios argentinos recibieron 6 medallas (3 de oro, 2 de plata y una de bronce) y 5 menciones de honor.

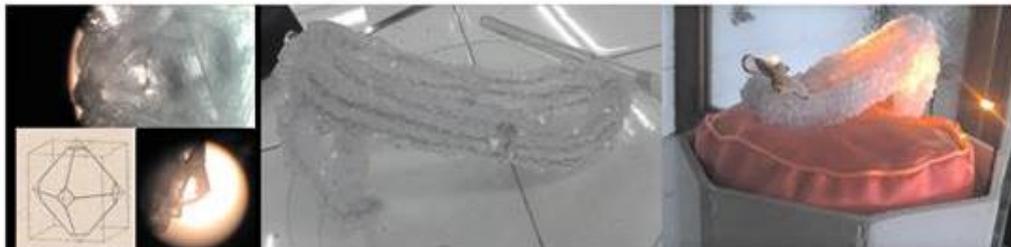


CONCURSO INTERNACIONAL DE LA IUCr 2015

Medalla de ORO

Categoría 15-18 años

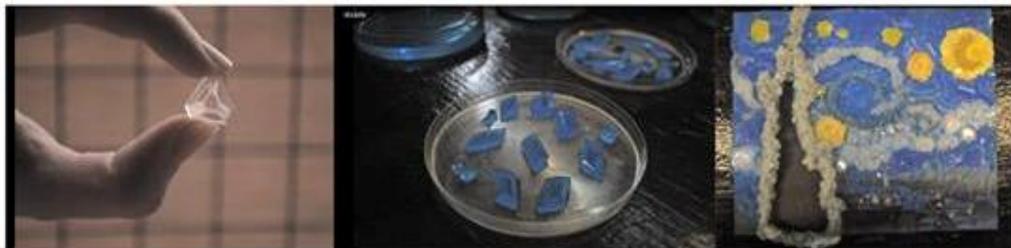
Instituto Preuniversitario Escuela Industrial
Domingo F. Sarmiento, San Juan Capital



Medalla de BRONCE

Categoría 15-18 años

Colegio Nacional de Buenos Aires
CABA



Medalla de BRONCE

Categoría 11-15 años

Escuela de Educación Secundaria N° 2
Luis Federico Leloir, Otamendi, Bs. As



Medalla de ORO

Categoría menores de 11 años

Escuela Primaria N° 6 D.E. 16,
Luis Pasteur, CABA



CONCURSO INTERNACIONAL DE LA IUCr 2016

CATEGORÍA HASTA 11 AÑOS - MEDALLA DE BRONCE

Colegio: **Escuela N° 4048 "Provincia de Salta"** de Salta
Capital, Pcia. de Salta



CATEGORÍA HASTA 11 AÑOS - MEDALLA DE ORO

Colegio: **Escuela José María Torres de Pocito**, Pcia. de
San Juan



CATEGORÍA 11-15 AÑOS - MEDALLA DE BRONCE

Colegio: **Escuela de Educación Secundaria N°3 Perla de Feola de Comandante Nicanor Otamendi** (Pcia. de Buenos Aires)



CATEGORÍA 15-18 AÑOS - MEDALLA DE ORO

Colegio: **Instituto Preuniversitario Escuela Industrial "Domingo F. Sarmiento"** de San Juan Capital (Pcia. de San Juan)



CONCURSO INTERNACIONAL DE LA IUCr 2017

CATEGORÍA HASTA 11 AÑOS - MEDALLA DE ORO

Colegio: Escuela San José de Calasanz de Pocito, Pcia. de San Juan

Alumnos: Lautaro Samuel Araya Carrizo, Javier Andrés Cavila Baez, Leonardo Nicanor Quinteros, José Ignacio Zahabedra Zalazar, Lourdes Tamara Herrera Quinteros, Luciana Milagros Subia Vidaurre, Darío Jesús Chaparro Celiz, Guillermo Mauricio Morales, Jeremías Lihuel Vazquez, Cintia Celeste Aballay, María de los Ángeles Castro, Camila Celeste Morales y María Isabel Puca

Docentes: Myriam del Carmen Navas y Sabrina Maribel Lain Navas



CONCURSO INTERNACIONAL DE LA IUCr 2018

- **Trabajo:** "Las minas de Chiwanda"
- **Colegio:** Colegio de Jesús de Salta Capital, Pcia. de Salta
- **Alumna:** Alfonsina Arenas
- **Docente que supervisó el trabajo:** Carolina Carrasco Palomo



MEDALLA DE PLATA CATEGORÍA 15-18 AÑOS



CATEGORÍA MENORES DE 11 AÑOS - MEDALLA DE ORO MUNDIAL 2019

- **Trabajo:** "Florecen Cristales"
- **Colegio:** Escuela N°1 DE 6 "Delfín Gallo" de CABA
- **Docente que supervisó el trabajo:** Prof. Sandra Serrallach
- **Link:** <https://www.youtube.com/watch?v=C5xrtLQDDGE>



Once we know the laboratory safety rules we can start working the crystals



Muchas felicitaciones a los campeones mundiales!



Lamentablemente la edición 2020 del Concurso Internacional fue cancelada. Aún no hay novedades oficiales de la Edición 2021.

Los invitamos a descubrir el maravilloso mundo de los cristales



Muchas gracias!!!!

