

Puerto Rico participa en el Año Internacional de la Cristalografía ^[1]

Enviado el 3 marzo 2014 - 3:46pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



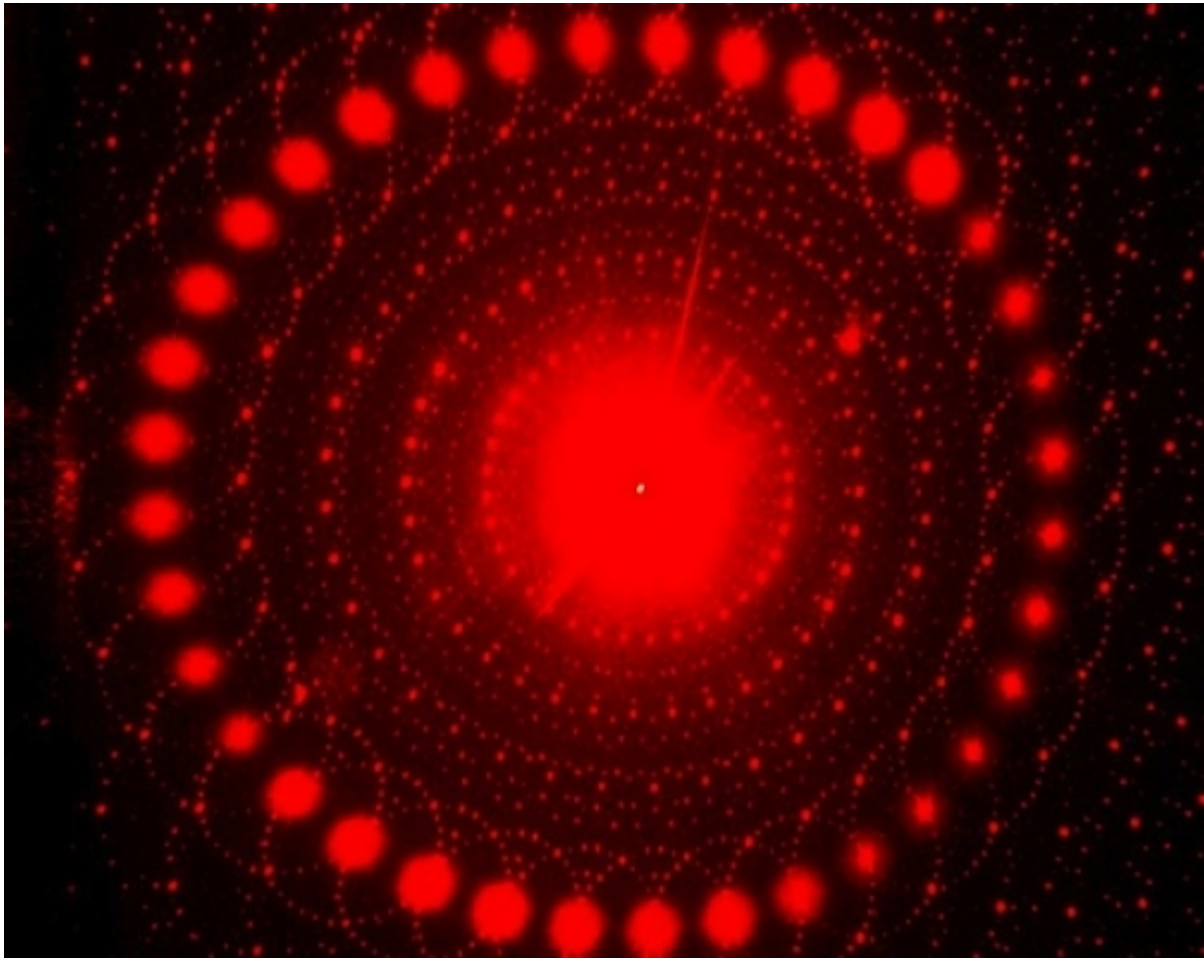
Contribución de CienciaPR: Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y [Diálogo digital](#). Este artículo generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando sea con la autorización de la organización.

Jorge Luis Colón ^[2]

Autor de CienciaPR:

Diálogo digital ^[3]

Fuente Original:



Puerto Rico está participando de las actividades del Año Internacional de la Cristalografía mediante dos grandes eventos, entre ellos, uno del RUM.

Todos sabemos que existen tres estados básicos de la materia: los sólidos, los líquidos y los gases. Lo que mucha gente desconoce es que no todos los sólidos son iguales.

Los sólidos se clasifican en dos tipos principales. Los sólidos amorfos son aquellos cuyos átomos están desorganizados, casi a lo loco. Los sólidos cristalinos son los que tienen sus átomos casi perfectamente organizados.

Algunos sólidos cristalinos son transparentes. De hecho, la palabra “cristal” viene del vocablo griego *krystallos*, que significa “hielo” o “cuarzo”, refiriéndose a la transparencia de estos materiales. Nótese que no todos los materiales transparentes son cristalinos. El vidrio, por ejemplo, es un sólido amorfo.

La ventaja de los sólidos cristalinos transparentes es que los científicos pueden desarrollar técnicas para estudiar su organización y características físicas. Esta rama de las ciencias físicas se conoce como cristalografía y ha crecido exponencialmente en el último siglo.

En el 1912, el científico alemán Max von Laue desarrolló la hipótesis que postula que los cristales pudieran difractar ondas de luz si la longitud de onda de esa luz fuese del mismo orden de magnitud que la separación entre los átomos o iones que forman el cristal. Por lo tanto, los rayos-X serían adecuados para lograrlo. Sus asistentes Knipping y Friedrich construyeron el aparato experimental para probar la hipótesis de von Laue, dirigiendo un haz de rayos-X a un cristal de sulfato de cobre y fueron capaces de tomar el primer patrón de difracción de rayos-X. Von Laue fue galardonado con el Premio Nobel de Física en 1914.

Gracias al desarrollo de la determinación estructural de materiales mediante la cristalografía de rayos-X, cuyos pioneros fueron la pareja de padre e hijo William Henry Bragg y William Lawrence Bragg (ambos compartieron el Premio Nobel de Física de 1915, William Lawrence a los 25 años de edad, siendo todavía la persona más joven en obtener un Premio Nobel), esta técnica ha permitido conocer la naturaleza atómica de moléculas, metales, hormonas, proteínas, enzimas, el ADN y desarrollar nuevos fármacos y materiales industriales.

Para conmemorar los 100 años de la otorgación del Premio Nobel de Física al científico alemán Max von Laue “por su descubrimiento de la difracción de rayos-X por cristales”, la Unión Internacional de Cristalografía ^[4] (IUCr, por sus siglas en inglés) junto a la UNESCO han proclamado el 2014 como el Año Internacional de la Cristalografía ^[5] (IYCR, por sus siglas en inglés).

El objetivo del IYCR 2014 es incrementar la conciencia del público sobre la cristalografía de rayos-X y de cómo esta técnica apoya casi todos los desarrollos tecnológicos de nuestro mundo moderno. El IYCR 2014 tiene también un fuerte componente educativo enfocado en estudiantes de todas las edades y la ambición de proveer entrenamiento sobre esta técnica en países que no tengan una gran comunidad cristalográfica. Alrededor de todo el mundo se están haciendo actividades como parte de esta conmemoración y Puerto Rico no es la excepción.

Puerto Rico está participando de las actividades del Año Internacional de la Cristalografía mediante dos grandes eventos. El primer evento, que ya comenzó, es la Competencia Nacional de Cristalización en Escuelas Superiores de Puerto Rico que lleva a cabo el programa Ciencia sobre Ruedas del Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico (RUM). Esta competencia introduce a estudiantes a la investigación biomédica, específicamente en cristalización y estructuras de proteínas.

En la competencia, los estudiantes trabajarán en la cristalización de proteínas modelos tales como lisozima. Los ganadores de las competencias regionales y semifinales se enfrentarán en la competencia final mediante la presentación de afiches sobre su trabajo el 31 de julio de 2014 durante la conferencia anual PRChem 2014 del Colegio de Químicos de Puerto Rico en el Hotel Ritz Carlton en Isla Verde.

El segundo evento será un Simposio de Cristalografía que llevará a cabo el Colegio de Químicos el 31 de julio como parte del PRChem 2014. El simposio contará con la participación de destacados investigadores locales e internacionales en el área de la difracción de rayos-X, en áreas de interés tales como en cristales sencillos, proteínas, en polvo y en solución. Ya ha sido confirmada la participación del doctor Juan Manuel García-Ruiz, del Laboratorio de Estudios Cristalográficos, CSIC-Universidad de Granada, España. El Simposio contará también con una

sesión de afiches y culminará con la premiación de la Competencia Nacional de Cristalización en Escuelas Superiores.

Para información adicional, pueden comunicarse con el doctor Juan López Garriga al 787-464-5720, con el doctor Jorge L. Colón al 787-402-2015 y con el doctor Carlos R. Ruiz al 787-319-5442. Nuestra página de internet es <http://www.cqpr1941.org> [6].

El autor es catedrático de Química en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras y miembro de [Ciencia Puerto Rico](#) [7].

Tags:

- [Ciencia Puerto Rico](#) [8]
- [RCM](#) [9]
- [IYCR](#) [10]
- [UNESCO](#) [11]
- [IUCr](#) [12]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias físicas y químicas](#) [13]
- [Estudiantes](#) [14]
- [Subgraduados](#) [15]
- [Graduates](#) [16]
- [Postdocs](#) [17]
- [Facultad](#) [18]

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [19]
- [Noticias CienciaPR](#) [20]
- [Química](#) [21]
- [Ciencias Físicas - Química \(intermedia\)](#) [22]
- [Química \(superior\)](#) [23]
- [Text/HTML](#) [24]
- [Externo](#) [25]
- [Español](#) [26]
- [MS/HS. Structure/Properties of Matter](#) [27]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [28]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [29]
- [Noticia](#) [30]
- [Educación formal](#) [31]
- [Educación no formal](#) [32]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/puerto-rico-participa-en-el-ano-internacional-de-la-cristalografia?page=13>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/puerto-rico-participa-en-el-ano-internacional-de-la-cristalografia>
[2] <https://www.cienciapr.org/es/user/jorgecr> [3] http://dialogodigital.upr.edu/index.php/Puerto-Rico-participa-en-el-Ano-Internacional-de-la-Cristalografia.html#.UxTQW_3E6bA [4] <http://www.iucr.org/> [5] <http://www.iycr2014.org/> [6] <http://www.cqpr1941.org/> [7] <http://www.cienciapr.org/> [8] <https://www.cienciapr.org/es/tags/ciencia-puerto-rico> [9] <https://www.cienciapr.org/es/tags/rcm> [10] <https://www.cienciapr.org/es/tags/iycr> [11] <https://www.cienciapr.org/es/tags/unesco> [12] <https://www.cienciapr.org/es/tags/iucr> [13] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0> [14] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/students-0> [15] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0> [16] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0> [17] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0> [18] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0> [19] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [20] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [21] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica> [22] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-fisicas-quimica-intermedia> [23] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica-superior> [24] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [25] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [26] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [27] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-structureproperties-matter> [28] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [29] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [30] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [31] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [32] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>