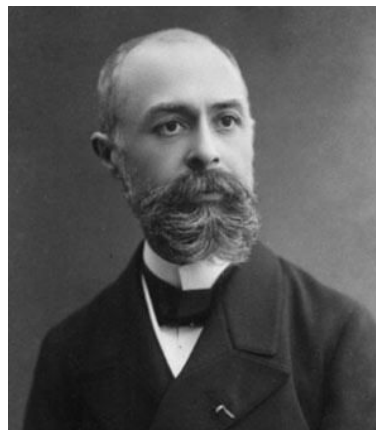


## HENRI BECQUEREL Y LA RADIOACTIVIDAD

A finales de 1800 varios científicos se pusieron a investigar toda una suerte de misteriosas radiaciones. Entre ellas estaban los rayos X, que podían producir impresiones en papel fotográfico aún cuando éste estuviera aislado de la luz. Se había descubierto la presencia de rayos X asociada a algunas formas de fluorescencia, es decir que cuando se ponía una placa fotográfica cerca de una fuente de fluorescencia (como por ejemplo un tubo de rayos catódicos), aparecían manchas negras en la placa cuando se la revelaba en el cuarto oscuro.



*Ilustración 1 - Fotografía de Becquerel*

Henri Becquerel decidió poner a prueba la idea de que la fluorescencia produce rayos X. Para ello tomó una sustancia (sulfato de uranilo y potasio) que fluoresce cuando es expuesta a radiación ultravioleta (UV). Tomó entonces una placa fotográfica, la envolvió bien en papel negro, puso sobre ella unos cristales de sulfato de uranilo y potasio y dejó todo esto en el alféizar de la ventana bajo los rayos del sol (que como bien sabemos tienen radiación UV). A las pocas horas reveló la placa fotográfica y encontró manchas en ella correspondientes a las posiciones de los cristales. Concluyó entonces que la fluorescencia del sulfato de uranilo y potasio producía rayos X. Se aprestó a publicar sus hallazgos mientras repetía los experimentos.

Pero hete aquí que en ese día, miércoles 26 de febrero de 1896, el tiempo se puso todo nublado. Becquerel decidió postergar sus experimentos: dejó la placa fotográfica envuelta en papel negro y los cristales en un cajón, bien a oscuras, sabiendo que los cristales no fluorescen en la oscuridad y que por lo tanto nada debería pasar. A los pocos días, por las dudísimas, decidió revelar la placa fotográfica y encontró para su sorpresa que los cristales habían dejado una clarísima marca. O sea que podían producir rayos X o alguna otra radiación aún sin fluorescencia. Esto, claro está, contradecía su hipótesis original. Este resultado lo llevó en nuevas direcciones. Se le ocurrió que la sustancia estaba emitiendo una nueva forma de rayos. Con paciencia, logró descubrir que la fuente de radiación era el uranio de los cristales y de esa forma descubrió la radioactividad espontánea, por lo que compartió el Premio Nobel de Física en 1903 con Pierre y Marie Curie.

- ¿Cuál será la pregunta que quería contestar Becquerel con este experimento?
- ¿Qué hipótesis propuso? ¿Qué método usó para poner esa hipótesis a prueba?
- ¿Qué resultados obtuvo? ¿A qué conclusiones llegó?
- ¿Cambió lo que pensaba al principio, luego de su experimento?
- ¿Qué nuevas preguntas le habrán surgido después?

*¿Cómo piensas que puedes aprovechar en el aula esta actividad?*

## Créditos:

### ✓ Referencias bibliográficas:

- Expedición Ciencia (2014). *Guía de ejercicios para el diseño experimental*. Recuperado de: <http://expedicionciencia.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/GUIA-D-E-DISE%C3%91O-EXPERIMENTAL-expC-2014.pdf>
- Collo, M., De la Fuente, C., Gabaroni, B., Gianatiempo, A., Israel, G., Melo, S.,... Seara, V. (2011) *Ciencias naturales material para directivos educación primaria*. Coordinado por Furman, M; Salomón P. y Sargorodski, A. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Instituto Internacional de Planeamiento de la educación IIPE- Unesco. Recuperado de: [http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa\\_para\\_el\\_acompaniamiento\\_y\\_la\\_mejora\\_escolar/materiales\\_de\\_trabajo/directores/ciencias\\_naturales.pdf](http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa_para_el_acompaniamiento_y_la_mejora_escolar/materiales_de_trabajo/directores/ciencias_naturales.pdf)

### ✓ Imágenes:

- [Henri Becquerel](#) | Autor: [Jean-Jacques MILAN](#) | Licencia: Dominio Público.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).