

# Eratostenes 2008

V. Bekeris<sup>1</sup>, G. Mattei<sup>1</sup>, D. Mazzitelli<sup>1</sup>, S. Ponce Dawson<sup>1</sup>, Nodo Nacional Argentino para el IYA2009 (B.García, coordinadora)<sup>2</sup>, F. Tamarit<sup>3</sup> y J. Zgrablich<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dto. de Física Juan José Giambiagi. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires

<sup>2</sup> Laboratorio Pierre Auger, UTN-Facultad Regional Mendoza y Nodo Nacional Argentino para el IYA2009

<sup>3</sup> Comisión Directiva AFA

El Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, El Nodo Nacional Argentino del Año Internacional de la Astronomía 2009 y la Asociación Física Argentina, aunaron esfuerzos con el fin de invitar a los docentes de escuelas medias de todo el país, a cargo de cursos con estudiantes de entre catorce y dieciocho años de edad, a participar de un proyecto cuyo objetivo principal es medir el radio o el perímetro de la Tierra, de manera similar a la que utilizó Eratóstenes célebre matemático, astrónomo y geógrafo griego, de origen probablemente caldeo, (Cirene, 276 adC - Alejandría, 194 adC) hace más de dos mil años.

Para lograr el Objetivo general, cada grupo de alumnos y sus docentes midieron la altura y sombra de una varilla (o gnomón) al mediodía de algún día previo o posterior al sábado 21 de junio. Cada escuela compartió los valores de su medición con los medidos por alumnos de otra escuela (su "escuela compañera o asociada") ubicada, en lo posible, en el mismo meridiano. Conociendo las mediciones propias y las de la escuela compañera, a través de la web, pudieron calcular muy fácilmente el valor de la circunferencia de la Tierra.

**Entre los objetivos particulares del proyecto, se pueden mencionar:**

- \* Describir la geometría de cómo los rayos del Sol inciden sobre la Tierra a distintas latitudes.
- \* Describir cómo el perímetro de la Tierra fue medido por primera vez miles de años atrás.
- \* Describir cómo determinar cuándo es el mediodía en el lugar donde uno vive.
- \* Medir el ángulo que forman los rayos del sol con la vertical en un dado lugar al mediodía.
- \* Formar parte de un proyecto colectivo, en el cual, con el aporte de varios grupos se puede alcanzar un objetivo (en este caso, medir el radio de la Tierra).

**Esta actividad:**

1. Permite a los estudiantes hacer un uso concreto de la matemática, poner en práctica

a la experimentación como medio de obtener información sobre la Naturaleza y sentirse partícipes de un proyecto conjunto que involucra estudiantes de muchos lugares diferentes.

2. es una inmejorable oportunidad para un encuentro directo entre la Escuela Media y la Universidad Pública, los centros de investigación científica y las asociaciones profesionales de científicos.