
Proyecto Eratóstenes 2008

R E S U L T A D O S



El Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires comunica los resultados del **Proyecto Eratóstenes 2008 DF-FCEyN-UBA, AFA, NNA-AIA2009 (♠)**.

Las mediciones se realizaron entre el 20 y el 27 de junio de 2008.

Participaron 90 escuelas y 2800 alumnos (*).

De listado anterior se formaron 70 pares de escuelas socias.

De los 70 pares, 24 pares midieron simultáneamente en el mediodía solar.

Con los criterios estadísticos adoptados, de los 24 pares, 20 pares contribuyeron a un promedio \pm desviación estandar de:

Radio terrestre = (6630 ± 910) km

Eliminando datos ubicados a más de tres desviaciones estandar del promedio y volviendo a calcular, se obtiene un promedio \pm desviación estandar de:

Radio terrestre = (6320 ± 570) km

Si bien el resultado es más cercano al real, se corresponde con pocos pares de escuelas y depende fuertemente del criterio de descarte de las mediciones involucradas.

Para disponer de una mayor cantidad de datos y teniendo en cuenta que 51 escuelas midieron individualmente en el mediodía solar, se calcularon los radios que resultaron de combinar la medición de cada una de esas escuelas con cada una de todas las otras separadas en más de 400km en la componente Norte-Sur de la distancia entre ellas. De esta manera se obtuvieron alrededor de 600 resultados, con los cuales se elaborará un histograma y se ajustó con una función gaussiana. En este caso los resultados que se obtienen para el valor central y el ancho de la función gaussiana son:

Radio terrestre = (6140 ± 580)km

Si en lugar de realizar un histograma se calcula el promedio y la desviación estandar de los 600 resultados, los valores obtenidos son similares. De modo que podemos considerar al anterior como el valor representativo del Proyecto.

Si bien no se ha solicitado a cada escuela el reporte de los errores de las mediciones directas, una estimación global de su incidencia en el cálculo del radio obtenido por cada par es del orden del 25%.

Según los valores del *elipsoide de referencia IERS 2000 (Anuario del Observatorio de Madrid, 2005)*:

Circunferencia ecuatorial: 40.075.014 m
Circunferencia polar: 40.007.832 m
Radio de la esfera equivolumen: 6.371.000 m
Radio ecuatorial a 6378 km
Radio polar b 6357 km

El diferencia relativa porcentual entre el valor promedio medido y el valor tabulado es aproximadamente 3,5%.

Comité organizador:

Dra. Victoria Bekeris (DF, FCEyN, UBA)
Dra. Beatriz García (AIA 2009)
Dr. Guillermo Mattei (DF, FCEyN, UBA)
Dr. Diego Mazzitelli (DF, FCEyN, UBA)
Dra. Silvina Ponce Dawson (DF, FCEyN, UBA)
Dr. Francisco Tamarit (AFA)
Dr. Jorge Zgrablich (AFA)
Comisión Directiva AFA

Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires

www.df.uba.ar
difusion@df.uba.ar

Nodo Nacional Argentino del Año Internacional de la Astronomía 2009

www.astronomia2009.org.ar
aia2009.argentina@gmail.com

Asociación Física Argentina

www.fisica.org.ar
afa@df.uba.ar

(♠)





Escuela	Localidad	Provincia	Docente
1707 Educador Benito Emiliano Pérez	Guaymallén	Mendoza	Evangelina Labella
Bachillerato de Bellas Artes	La Plata	de Buenos Aires	Claudia Rodríguez Torres
Capitán General don José de San Martín	Santa Rosa	La Pampa	Carmen Lambrecht
Cardenal Newman	Boulogne	Buenos Aires	María Cristina Zeballos
Club de Ciencias "El Club del Badén"	Esquel	Chubut	Cristina Terminiello
Colegio "Gral. San Martín"	Corrientes	Corrientes	Alejandro F. Maldonado
Colegio Aberdare	Bella Vista	de Buenos Aires	Adrián Fernández
Colegio Agustiniano	San Andres	de Buenos Aires	Francisco Gabriel Lopasso
Colegio Central Universitario Dr. Mariano Moreno	Capital	San Juan	Natacha Benavente
Colegio Ciudad de Santa Rosa	Santa Rosa	La Pampa	María Teresa Perrotta
Colegio de la Universidad Nacional de La Pampa	Santa Rosa	La Pampa	Rafael Alberto Tribenti
Colegio del Carmen y San José	San Fernando del Valle	Catamarca	Marcelo Watkins
Colegio Eccleston	Capital federal	Bs As.	Beatriz Gorbea
Colegio Francisco Pascasio Moreno	El Bolsón	Río Negro	Luis Belloli
Colegio Guadalupe	cap fed	Capital federal	Paula Funes
Colegio Internacional Parque de España	Rosario	Santa Fe	Vilma Tabakovic
Colegio La Inmaculada	Bahía Blanca	Buenos Aires	Ricardo A. Bernatene
Colegio Nacional Rafael Hernandez	La Plata	Buenos Aires	Mirta Targovnik-Diego Ildid
Colegio N° 2 DE 1	Capital Federal	GCBA	Liliana Suaarez
Colegio Nueva Concepción	San M. de Tucumán	Tucumán	Gastón Tannuré
Colegio Nueva Generación	San Antonio Oeste	RIO NEGRO	Walter Del Arco
Colegio Provincial José Martí	Ushuaia	Tierra del Fuego	Pedro Humberto Romano
Colegio san joaquin	villa ballester	Buenos Aires	Laura Van Dam
Colegio San Jose	Cap. Fed.	Cap. Fed.	Ing. Dlego Giraudi
Colegio SAn Marcos	Monte Grande	Buenos Aires	Raúl Alberto Pérez
Colegio San Martín de Tours (mujeres)	Capital federal	Buenos Aires	Laura Aboy
Colegio San Pablo	Capital	San Juan	Natacha Benavente
Colegio Santa Inés	San Isidro	Buenos Aires	Claudio Llamado
Colegio Santa Teresita del Niño Jesus	Florida-Vicente Lopez	Buenos Aires	Beatriz Gonzalez
Colegio Superior San Martín	San Francisco	Córdoba	Omar Rafael Borello
E.E.M N°3 "Héroes de Malvinas"	San Miguel	Buenos Aires	Roberto Rafael Virche
E.E.M. N° 5	Garin	Buenos Aires	Liliana Suarez
E.E.M.n° 37. (ex CO.N.I.C)	Isidro Casanova	Buenos Aires	Lic. Norma Sartor
E.E.M.N° 5 "ALMAFUERTE"	HURLINGHAM	Buenos Aires	ANGÉLICA BEATRIZ BARONE
E.E.T N° 2 Ing. César Cipolletti	Bahia Blanca	Buenos Aires	Morresi José Luis
EEM 6 Vte. López	Vicente López	Buenos Aires	Alba Costa
EPET N°1	Santa Rosa	La Pampa	MARINA GIRELLI
ESB 7	Tigre	Buenos Aires	Guillermo Haut
ESB N°6	MAR DE COBO	Buenos Aires	JAVIER E. GENOVESE
Esc. de Ens. Media N° 340 "Rep. del Perú"	Santo Tomé	Santa Fe	Lucía Colla
Escuela AGROPECUARIA DE TRES ARROYOS	TRES ARROYOS	Buenos Aires	MARIA CARMEN LA MENZA
Escuela AGROTECNICA	CORONEL PRINGLES	Buenos Aires	GRACIELA GUALDESI
Escuela de Comercio N° 18	C.A.B.A	C.A.B.A.	Gladys Fidalgo
Escuela DE COMERCIO N° 12 DE 21	Capital federal	BS.AS	DI LAURO ANDREA FABIANA
Escuela de Educación Técnica N° 2 " Luciano Fortabat"	Olavarría	Buenos Aires	Mario Fernandez
Escuela de Educación Técnica N° 343	El Trébol	Santa Fe	María Luisa Valle
Escuela de Enseñanza Media N° 428 L.R.de Barreiro	Rafaela	Santa Fe	Ana Lía Ruffiner
Escuela de Enseñanza Media N°2	Bahía Blanca	Buenos Aires	Jorge Insausti
Escuela del Magisterio de la UNCuyo	Mendoza	Mendoza	Beatriz Garcia
Escuela Italiana	Ciudad	Mendoza	Antonio Micieli
Escuela Media nro 33- Normal 2	La Plata	Buenos Aires	Profesora Barrionuevo 3ro-5ta
Escuela N° 4-017 "Bernardino Izuél"	Villa Atuel	Mendoza	Ing. Hugo A. Garcia
Escuela N°210 - Barrio Badén	Esquel	Chubut	Cristina Terminiello
Escuela Nacional Ernesto Sábato	Tandil	Buenos Aires	Silvia Stipcich
Escuela Normal "Julio A. Roca"	Santa Rosa	La Pampa	Lic. Luis H. Canderle
Escuela Normal Superior N° 3	Capital federal	BUENOS AIRES	María Cristina Chaler
Escuela perito moreno	martinez	Buenos Aires	daniel volpini
Escuela Provincial N° 11 Ea. Sara	Rio Grande	Tierra del Fuego	Silvana Lazerri
Escuela Superior de Comercio Manuel Belgrano	Córdoba	Córdoba	Alicia Rodriguez
Escuela y Liceo Vocacional Sarmiento	San Miguel de Tucumán	Tucumán	Gastón Tannuré
Establecimiento Educativo Argentino	Adroqué	Buenos Aires	Raúl Alberto Pérez
Grupo Astronómico Osiris	El Bolsón	Río Negro	Diego Galperin
IERS en Lenguas Vivas "J.R. Fernandez"	C A de Buenos Aires	Buenos Aires	Rodolfo Eduardo Fernandez
Ingeniero Pablo Nogues	Mendoza	Mendoza	Miguel Polizzi
Instituto Benito Lynch	La Plata	Buenos Aires	Marcela Menichelli

Instituto CARDOSO	CASEROS	Buenos Aires	PATRICIA CARACCILO
Instituto de Cultura Itálica	La Plata	Buenos Aires	Alejandro Alfano
Instituto Inmaculada Concepción	Lanús	Buenos Aires	Elizabeth Vicini
Instituto Jorge Newbery	San Miguel	Buenos Aires	Julio Lopez
Instituto LA SALLE	PIGÜÉ	Buenos Aires	ZULMA CAPOTOSTI
Instituto Marcelo T de Alvear	Villa de Mayo	Buenos Aires	Leon Pablo
Instituto Municipal de Estudios Científicos y Técnicos	Chivilcoy	de Buenos Aires	Armando Eugenio Zandanel
Instituto Sagrado Corazón	Bahía Blanca	Buenos Aires	Prof. Virginia Ficosecco
LICEO N° 9 "Santiago Derqui"	Capital - Belgrano	Ciudad Autonoma de Bs As	CIVETTA A. Nestor
M N° 6	Don Torcuato	Bs As	Mónica Marcela Cavallin
Mater ter Admirabilis	Capital Federal	Capital federal	Sylvia Roberts
Observatorio del Colegio Nacional de Buenos Aires	Capital federal	Buenos Aires	Lucas Bignone
Placido MARin	Boulogne	Buenos Aires	María Cristina Zeballos
Santa María de las Lomas	San Fernando	Buenos Aires	María Alejandra Aleman
Sunrise School	Cipolletti	Río Negro	Ma. Alejandra Aracama
Taller de Astronomía Colegio José Martí	Ushuaia	Tierra del Fuego	Victor Gabriel Bibé
Atanasio Lanz	Berazategui	Buenos Aires	Natalia Beracochea
E.E.T N° 2 Ing. César Cipolletti	Bahia Blanca	Buenos Aires	Morresi José Luis
EEM N° 5	Tigre	de Buenos Aires	Mónica Marcela Cavallin
ET N°13 DE N°21	Cdad Bs As	Cdad Bs As	Alicia Bidondo
Gabriel Taborin	Córdoba	Córdoba	Pacetti Andrea
Grupo Astronómico Osiris	El Bolsón	Río Negro	Diego Galperin
IPEM 157 - PRESIDENTE SARMIENTO	COSQUÍN	Córdoba	UEZ, Jorge Alberto
Sunrise School	Cipolletti	Río Negro	Ma. Alejandra Aracama