

# Alumnos y Docentes de la Universidad Nacional de Tucumán Disfrutamos al Compartir con Alumnos Primarios y Secundarios la Muestra Interactiva “¿Por qué las matemáticas?”

**María de las Mercedes Ganim**

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.

La Matemática es una ciencia extremadamente valiosa, que ha acompañado a la humanidad por milenios y ha permitido que veamos el mundo desde perspectivas nuevas. Mediante la Matemática comprendemos –y por lo tanto dominamos– el universo. Pero, desgraciadamente, es una ciencia casi invisible en sus aplicaciones.

El único contacto que muchos ciudadanos tienen con ella se produce durante la enseñanza primaria y secundaria y, en numerosos casos, con poca fortuna.

En consecuencia, la Matemática se ha convertido en una ciencia mal conocida y escasamente apreciada. ¿Qué hacer para cambiar esta tendencia? ¿Cómo conseguir que los ciudadanos en general y los escolares en particular aprendan a valorar adecuadamente esta disciplina y estén dispuestos a dedicarle los esfuerzos necesarios para su aprendizaje?

Los matemáticos, siempre atentos en mantener un alto estándar científico y tecnológico, comenzamos a interesarnos por las tareas de divulgación de nuestro saber, a fines de intentar combatir la caída de vocaciones científicas. El primer intento de divulgación de la disciplina se realizó en el año 2000, cuando se celebró el Año Mundial de las Matemáticas. Luego, en el 2006, la realización del Congreso Internacional de Matemáticos en Madrid brindó otra ocasión para entender el conocimiento de la disciplina y difundir los avances matemáticos recientes, pues tan importante es mostrar la relevancia de esa ciencia como su vitalidad y pujanza, objetivos de la Unión Matemática Internacional.

Francia es un país que lidera el tema de la divulgación Matemática, *¿Por qué las matemáticas?* es una iniciativa con origen francés en ese país. Se trata de una exposición en la que se prohíbe no tocar, en la que se preten-

de que los visitantes palpen la Matemática con sus manos, que no solo la capturen con sus mentes, cumpliendo la vieja máxima de “enseñar deleitando”.

La Exposición Interactiva se presentó por primera vez en julio de 2004 en Dinamarca.

Tucumán tuvo la oportunidad de disfrutar la muestra durante la segunda quincena de marzo de 2009. Las localidades del Museo de la Universidad Nacional de Tucumán: MUNT, recibieron a más de 3.000 alumnos, acompañados por sus docentes, quienes participaron de los juegos y videos que recorren el mundo con la muestra.



Para su organización se contó con el apoyo incondicional de alumnos de las carreras Licenciatura y Profesorado en Matemática, Licenciatura y Bachillerato en Física, Ingeniería Electrónica y Biomédica de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET) de la UNT, quienes fueron los encargados de responder preguntas y cuestionamientos de cada visitante. Además 15 docentes del Departamento de Matemática colaboraron en la coordinación académica de los temas expuestos y acompañaron el desarrollo de las distintas exposiciones que componían la muestra.

El Equipo Técnico estuvo conformado por la Directora del Museo de la UNT (2009) Sra. Josefina Alonso de Andújar y como Responsable, la Dra. Marta A. Pesa, Secretaria Académica de la UNT (2009). Los Coordinadores fueron la Lic. María de las Mercedes Ganim (FACET - UNT), el Dr. David Comedi (FACET- UNT/ CONICET) y el Prof. Daniel Ammar por el Ministerio de Educación de Tucumán. La Coordinadora Académica por el Departamento de Matemática de la FACET fue la Lic. María Luisa Oliver.

Los conferencistas fueron: el Dr. Adrián L. E. Will, quien expuso el tema: "Algoritmos Genéticos y una Aplicación a la Industria Azucarera", la Dra. Ana María Sfer, que trató acerca de "¿Por qué debemos saber estadística?" docentes de nuestra casa de estudios y el Prof. Alberto Mansilla quien disertó acerca de "Matemática en la Astronomía", Director del Observatorio Astronómico de Ampímpa.

Los responsables de la organización y recepción de las escuelas públicas y privadas, de capital y del interior de la provincia que visitaron la muestra, fueron los integrantes de la Comisión de Actividades Científicas y Tecnológicas (Co.A.C.yT.) dependiente del Ministerio de Educación de Tucumán.

Por último, se contó con el invaluable trabajo del equipo de Montaje del MUNT. Sus integrantes fueron los encargados del "armado" y luego del "embalaje" del material enviado por la embajada de Francia. Agradezco especialmente a este grupo por su compromiso con la tarea asumida y colaboración, en todo momento, con los responsables de la exposición.

Los medios gráficos de la provincia hicieron eco de la información, al modo que, el principal diario matutino de la provincia de Tucumán publicó una interesante nota en su edición del 18 de marzo de 2009 y colaboró en la difusión del evento.

### Opiniones, inquietudes y aportes del "público visitante"

Del público en general

*"Muy bueno, lo mejor, la motivación y el acercamiento a funciones y expresiones tan abstractas, y que tenemos tan cerca. Además te acerca a cuestiones físicas reales y concretas, la muestra interactiva, excelente. El video te contacta con la geometría, pero resulta un poco aburrido, creo que es una excelente manera de aprender."*

*"Desde el punto de vista plástico la muestra tiene un lenguaje propio de las artes lo que nos da a pensar que el arte es una ciencia ¡excelente!"*

*"¡¡¡La Matemática nos sirve en la vida!!!"*

*"La muestra de Matemática nos explicó fenómenos que estudiamos en forma teórica y aquí pudimos observar, experimentar y demostrar en forma práctica y entretenida."*

*"Muy interesante la muestra. Ideal para aplicar con los niños de las escuelas y además es una forma para que los docentes trabajen en forma paralela con diferentes materias aplicando una diversidad de materiales simples de obtener."*

*"¡Me encantó la muestra! Me parece muy importante que lleguen este tipo de cosas a Tucumán. ¡Así creceremos y abriremos nuestras mentes! ¡¡Muchísimas gracias, a los que están detrás de esto sigan trabajando!!"*

### Opiniones, inquietudes y aportes de Docentes

El número de Docentes que visitaron la muestra fue 219, algunos de los cuales opinaron de las siguientes maneras:

*"Una experiencia innovadora para abordar el aprendizaje de la Matemática a partir de lo lúdico. Un desafío que nos compromete como educadores del siglo XXI."*

*"Una experiencia enriquecedora para nuestros jóvenes alumnos por la calidad de la muestra, la organización, la oportuna guía de los docentes. ¡Felicitaciones!"*

*"La demostración del teorema de Pitágoras impacta, todo llevado a los alumnos es una idea genial."*

*“La muestra fue muy interesante por lo interactiva. Despertó el interés de las estudiantes, la curiosidad. Se explicaron sus dudas y aclararon conceptos. La interdisciplinariedad motivó aún más interés. Muchas gracias.”*

*“La muestra me parece muy interesante para motivar a los alumnos por medio del juego e interesante en general al vincularlo con otros espacios curriculares.”*

*“¡¡¡Original y concreta!!! Una muestra que favorece la enseñanza y el aprendizaje. Felicitaciones”*

#### **Opiniones, inquietudes y aportes de Alumnos**

El número de estudiantes que visitaron la muestra fue 3.763 de 79 establecimientos educativos de toda la provincia. A continuación, algunas de sus opiniones al respecto:

*“Este tipo de muestras deberían hacerlas más seguidas, ya que nos divertimos mucho y aprendimos. Y aprendimos que la Matemática se puede aprender jugando.”*

*“Una muestra muy interesante. Espero que se repita y se de mayor difusión. Es una forma distinta de aprender.”*

#### **Opiniones, inquietudes y aportes del “equipo” responsable de la marcha de la Exposición**

*“La muestra me gusto mucho. Resulto muy entretenida para una gran variedad de personas de diversas edades. Se logró mostrar las Matemática desde un punto de vista atrapante e interesante. Los alumnos se divertían y jugaban con Matemática, no se dieron cuenta que trataban temas de “una materia que suele ser aburrida y difícil”, para ellos. Lo más impactante fue el haber podido llegar a mucha gente y de tan buena manera.”*

*“La experiencia de participar en esta muestra interactiva fue sumamente gratificante. El interés que despertó sobre todo en los niños, como se podía captar su atención con simples juegos y con su participación activa fue totalmente inesperado.”*

*“Me sigue sorprendiendo para bien, el compromiso y la capacidad de la gente que trabajó día a día para llevar adelante este proyecto. Vino y se fue muy rápido y nos dejó una gran experiencia.*

*Nos quedó la idea que nosotros lo podemos hacer con nuestros medios... y saldría muy bien.”*

*“Las actividades propuestas, despojaban la equívoca o vaga idea de que la Matemática, que nos enseñan a lo largo de nuestro paso por la escolaridad, es “algo” abstracto, sino que afortunadamente es maravillosa, útil, interesante, tangible, al alcance de todos: niños, jóvenes, adultos, idóneos, etc.”*

*“En lo personal, la experiencia fue óptima, desde varios puntos de vista: pude conocer más acerca de la Matemática, de una manera original y muy atractiva, que suma para experiencias futuras que podré llegar a tener, también logré integrarme a mis compañeras y al grupo académico y sentir que mi esfuerzo y el de todos nosotros no fue en vano.”*

Más allá de esta hermosa e interesante muestra, el éxito fue el resultado de la buena interacción entre participantes, alumnos y docentes expositores quienes, con total responsabilidad y profesionalismo, sortearon las dificultades permitiendo un excelente desarrollo de la misma. El apoyo de las autoridades y del personal del Museo de la Universidad y del equipo de Ministerio de Educación de la provincia fue invaluable, así como la confianza depositada por las autoridades de la UNT. A todos ellos... ¡Muchas Gracias!

María de las Mercedes Ganim de Prieto  
Prof. Adjunta – Dpto. Matemática – FACET  
2009

#### **Alumnos de carreras de la FACET, expositores en la muestra**

