

The ESO-MIM star trek: a broad public oriented short interactive exhibition for an introduction to contemporary astrophysics.

Olivier Marco, ESO, [omarco@eso.org](mailto:omarco@eso.org)  
Francisca Miranda, EHESS, [fmira76@yahoo.com](mailto:fmira76@yahoo.com)



In the course of the European Southern Observatory –ESO Public Relations actions in Chile, we have realized a permanent exhibition of astronomy for a broad public in the Museo Interactivo Mirador –MIM (Interactive Museum of science, Chile), a collaboration between ESO and MIM. This Museum is mostly directed toward scholars (7-14 years old), with adults visits on week-ends, is funded by public money and is unique in Chile. We decided to present the most recent questions relative to astronomy, based on pictures taken mostly at ESO observatories, and to skip the basics of astronomy which are to be teach at school.

First, the public can watch a series of 4x3 minutes video introduction on the history of astronomy, following a time line showing the evolution in discoveries and principles, from the ancient civilizations to modern concepts of astrophysics.

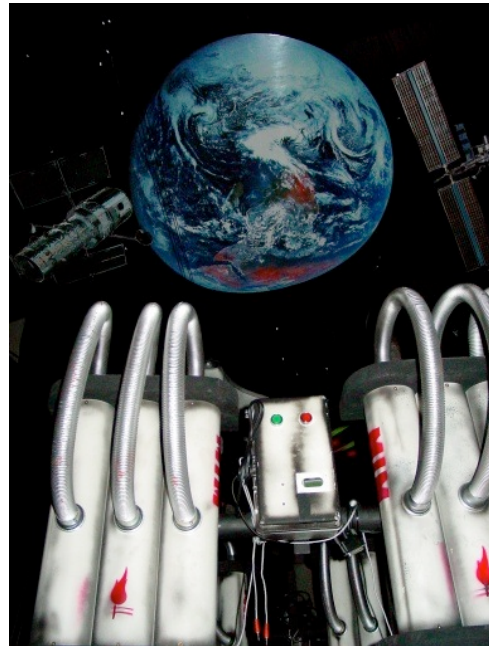
The second part of the exhibition is based on a walk among the stars, an innovative way to keep it interactive without modern technologies. We have designed a star trek, which lasts about 15 minutes, in a dark room, with a special helmet equipment to look at the pictures placed on the roof. While the visitors look at the images, an audio commentary is given to them, so that they can enjoy galaxies, nebula, planets and finally human into space.

First, the Hubble deep field of galaxies welcomes the visitors, allowing introducing the big bang concept, the age of the universe and what galaxies are. In the second station, a group of interacting galaxies is shown, followed by the Sombrero. The types of galaxies (spiral, irregular, etc) are introduced, as well as their content in gas and dust. It is then explained that getting closer to us we see the Magellanic Clouds, and the concept of time of travel for light is introduced. In the third station we are back to our galaxy: a



similar galaxy is shown, it is explained the rotation of the spiral arms, the location of our solar system and how many stars exist within one galaxy. Then we get closer into our galaxy, with an image of the Eagle nebula. Distances of closest stars are given, and the colours of stars are discussed. In the fourth station, the Orion, Crab and Dumbbell nebula, together with an image of the Sun support the story of stars life: from star formation to supernovae, and extrasolar planets. In station five, the solar system and its main planets is presented. And finally, the last station is an invitation to space exploration, with astronauts, the space shuttle, the HST, and images of the earth and the moon.

This exhibition is a great success, the astronomy room being the most visited part of the museum since its inauguration last year.



Note about the authors:

O. Marco is an astronomer attached to the ESO Paranal Observatory (VLT). Specialist in infrared astronomy, he prepared a PhD at the Paris-Meudon Observatory (France), and used to be a teacher at the University of Paris 6 during this time. He now joined the ESO-Chile PR group, the MIM exhibition being his first major contribution.

F. Miranda is a social anthropologist from University of Chile. As a consultant at United Nations (CEPAL, Chile) she was involved in youth thematic and collaborated in a book published by the Organización Iberoamericana de Juventud (OIJ). She is now preparing a PhD in the École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS, Paris, France).



ASTRÓNOMO FRANCÉS DEL OBSERVATORIO PARANAL, DE ESO, DESARROLLÓ UN RECORRIDO GALÁCTICO VIRTUAL

# MIM abre una ventana al universo

E. BELLIDO

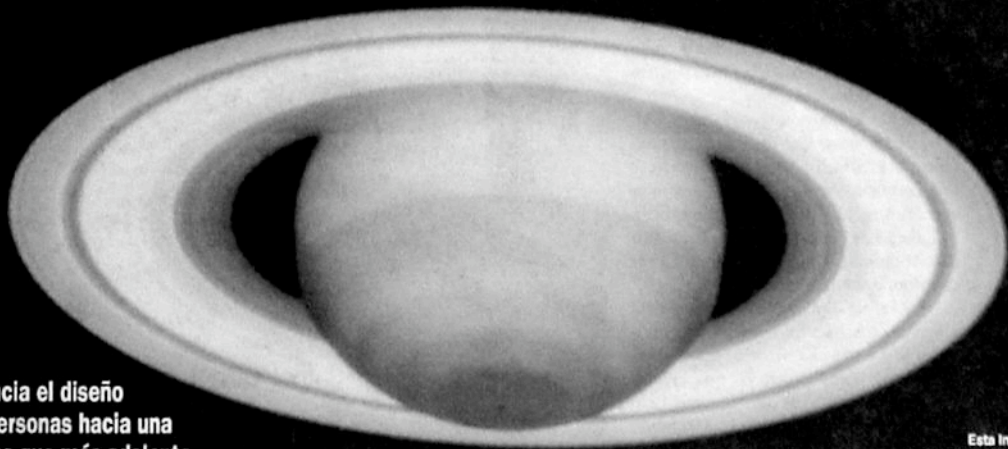
El Observatorio Europeo Austral (ESO por su sigla en inglés), y el MIM, dan juntos un nuevo paso para despertar la curiosidad de grandes y chicos, al crear una nueva sala que invita a disfrutar de la vastedad del cosmos denominada: "Astronomía".

Mediante un circuito de 20 minutos aproximadamente, el público que ingrese al interior del recorrido galáctico, podrá apreciar las mejores fotografías astronómicas captadas desde los cielos del norte de Chile, junto a otras imágenes captadas directamente desde transbordadores espaciales.

Desde el Observatorio Paranal, II Región, el astrónomo de la European Southern Observatory (ESO), Olivier Marco, explica los detalles del recorrido virtual por el MIM.

"La idea busca abrir la posibilidad de que los niños y los adultos en gene-

■ A partir de este fin de semana, los niños y adultos podrán disfrutar de una verdadera aventura astronómica, realizando un viaje virtual -casco y piso especial incluidos- que los trasladará desde los lugares más recónditos del Universo hasta nuestro propio planeta. Eso porque hoy se inaugura una nueva sala en el Museo Interactivo Mirador (MIM), que exhibirá -gracias al Observatorio Europeo Austral-, por primera vez material inédito usado actualmente por los astrofísicos del mundo.



Esta imagen de Saturno, será una de las tantas imágenes que la gente podrá apreciar en la nueva sala astronómica del MIM.

Para inyectarle más realismo a la experiencia el diseño consigna un carrito que transporta a las personas hacia una atmósfera sumida en la penumbra, mientras que más adelante, un piso blando genera la sensación de que se camina sobre un ambiente ajeno a nuestro planeta.

ral, recorran aprendiendo de manera entretenida y didáctica las maravillas del universo. El material en exhibición no sólo tiene una belleza estética, sino que además es utilizado por los astrónomos para realizar investigación a nivel mundial", explica el científico.

Según adelantó Marco a La Nación, el concepto busca que los visitantes se sientan atravesando a través del universo, observando galaxias, nebulosas, estrellas, planetas del sistema solar, para terminar mirando la Tierra desde el espacio como si fueran verdaderos astronautas a bordo de una nave espacial.

audífonos inalámbricos para escuchar las explicaciones de lo que observan en las enormes gigantografías retroiluminadas que reflejan la amplitud del universo.

El viaje comienza desde el mismísimo Big Bang, la explosión que dio origen al universo, para luego, sumirse en las galaxias y sus distintas formas. Después, cruzarán la Nube de Magallanes, donde están las galaxias más cercanas a nuestro planeta.

Poco a poco, el público se adentrará en la Vía Láctea y presenciara la explosión de una enorme supernova. Este periplo llega hasta el Sol, uno de los miles de millones de puntos que existen en nuestro "barrio".

Los visitantes verán los planetas que conforman nuestro Sistema Solar, entre ellos Júpiter, 12 veces más grande que la Tierra y con 24 satélites, algunos de ellos de mayor

tamaño que nuestro propio planeta.

Para inyectarle más realismo a la experiencia de seis estaciones, el diseño consigna un carrito que transporta a las personas hacia una atmósfera sumida en la penumbra, mientras que más adelante, un piso blando genera la sensación de que se camina sobre un ambiente ajeno a nuestro planeta.

"Cuando creé esta sala, mi idea era plasmar un concepto amplio del universo, para que la gente conozca los temas más actuales de la investigación astronómica y las interrogantes más importantes del universo", explica el astrónomo.

El luminoso recorrido por el cosmos será inaugurado hoy en el Museo Interactivo Mirador, gracias al aporte y asesoría del Observatorio Europeo Austral, una de las entidades más importante en el trabajo y la investigación de la astronomía en Chile.

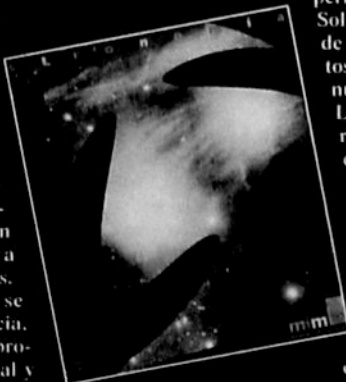


Olivier Marco trabaja actualmente en el estudio de galaxias que poseen agujeros negros en su centro.

## RECORRIDO POR EL UNIVERSO

La sala de astronomía ofrece antes de iniciar su viaje, un poco sobre la historia de los descubrimientos del hombre en su observación del cielo y reflexiones sobre las distintas teorías involucradas en la comprensión del universo. Esto, gracias a cuatro entretenidos videos.

Los tripulantes que se sumen a esta experiencia, comenzaran su travesía provistos de un casco especial y



## CEREMONIA INAUGURAL

Haydée Domic, directora del Museo Interactivo Mirador y de Daniel Hofstadt, representante de ESO (Observatorio Europeo Austral), serán los anfitriones de la inauguración de la nueva sala de astronomía del MIM, que se inaugura hoy a las 10 horas en Punta Arenas 6711, en la comuna de La Granja.

El evento contará con la asistencia de la señora Luisa Durán de Lagos.



El nuevo recinto es fruto de la cooperación con el Observatorio Europeo Austral (ESO)

# Museo Interactivo inaugura sala dedicada a la astronomía

► La instalación cuenta con videos que muestran la evolución de esta ciencia desde los inicios de la civilización.

► También hay un recorrido en que los niños transitan desde la explosión que originó el cosmos hasta la Vía Láctea y los planetas del Sistema Solar.

MARCELO CORDOVA

Hace unos 15 mil millones de años, una gigantesca explosión dio inicio a la expansión del universo. El evento conocido como Big Bang generó una temperatura 100.000 veces superior a la del núcleo del Sol, pero también envió flujos de energía en todas direcciones a la velocidad de la luz, dando origen a la materia que compone las galaxias, las plantas y a los mismos humanos. Y desde hoy, los niños chilenos podrán presenciar el fenómeno como si hubieran retrocedido en una máquina del tiempo.

Esto gracias a la inauguración de la nueva sala de astronomía del Museo Interactivo Mirador en Santiago ([Mim.cl](http://mim.cl)), fruto de más de un año de trabajo junto al Observatorio Europeo Austral (ESO). Pilar Barba, directora de Programas y Proyectos del MIM, explica que en un comienzo sólo se pensó en diseñar una exposición itinerante, pero la relevancia del tema terminó por dar origen al recinto definitivo.

"Tras la astronomía hay conceptos duros que distancian un poco a las personas, por lo que queríamos transformarlos en algo accesible

**ANTES DE INICIAR UN RECORRIDO** por el universo, los visitantes pueden observar algunos videos donde se aprecia el desarrollo de la astronomía.

para que los niños se acerquen a esta ciencia. Esto cobra mucho sentido en Chile, uno de los países con mejores cielos y una alta concentración de instrumentos de observación", señala.

## Explorando el cosmos

Antes del recorrido en sí, que se hace en grupos de 12 alumnos, los niños acceden a un pasillo adornado con imágenes de astronautas y figuras como Albert Einstein. En las paredes hay cuatro pantallas que exhiben videos en los que se muestra desde la cosmología del hombre primitivo hasta los avan-

ces producidos en el siglo XX.

Luego los visitantes entran a un oscuro salón donde usan visores con espejos que les permiten ver varias imágenes que se van desplegando en el techo. En medio de una estética que simula una nave espacial, los niños se desplazan por un trayecto que incluye audio y que los lleva por el Big Bang y formaciones como la Nube de Magallanes y el Sistema Solar.

Olivier Marco, doctor en astronomía del observatorio Paranal de ESO (II Región), afirma que en el país "nacen los descubrimientos actuales en astronomía. De alguna

forma quisimos devolverles la mano a los chilenos transmitiendo lo que sabemos a los niños y motivando su amor por la cultura".

Precisamente, al acabar el recorrido hay un video que describe las ventajas del cielo chileno y la tecnología de proyectos como Alma: 64 radiotelescopios que se construyen 50 km al norte de San Pedro de Atacama (II Región). Además, en enero se capacitarán profesores para que aprovechen los recursos de la sala (Valor del MIM: \$ 2.000 niños y \$ 3.000 adultos. Horarios: martes a domingo de 9.30 a 18.30 hr y lunes hasta las 13.30 hrs).

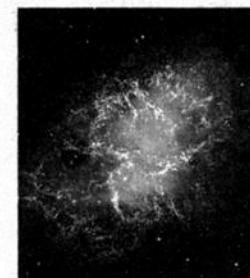
## DENTRO DE LA SALA

### Observación de estrellas



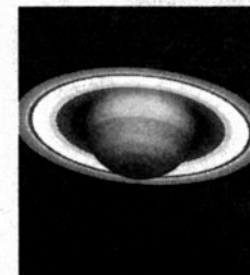
#### Visores especiales

Dotados con espejos, permiten apreciar fotos desplegadas en el techo de la sala.



#### Nebulosa Cangrejo

Esta imagen se exhibe en la sala y muestra los restos de una estrella que explotó en el año 1054.



#### Saturno

Otra foto de la sala que muestra a este gigante, cuya luna Titán es analizada por la sonda Cassini.