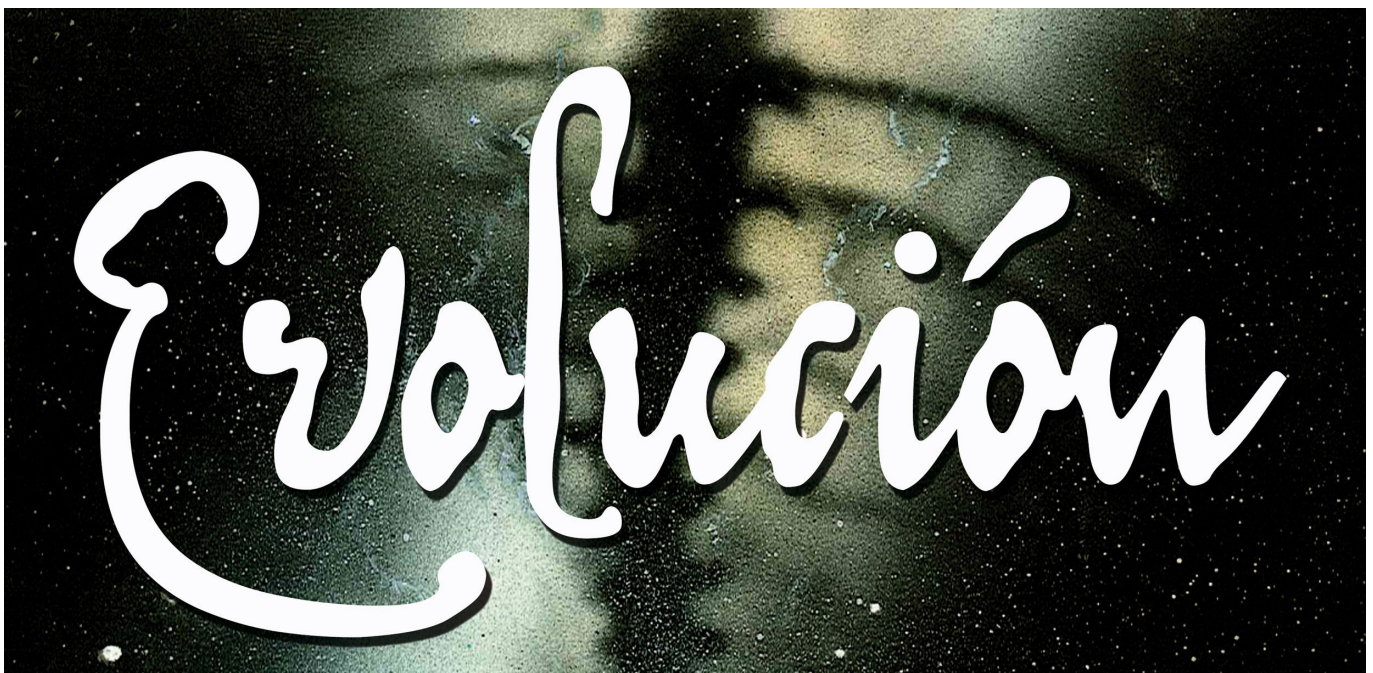
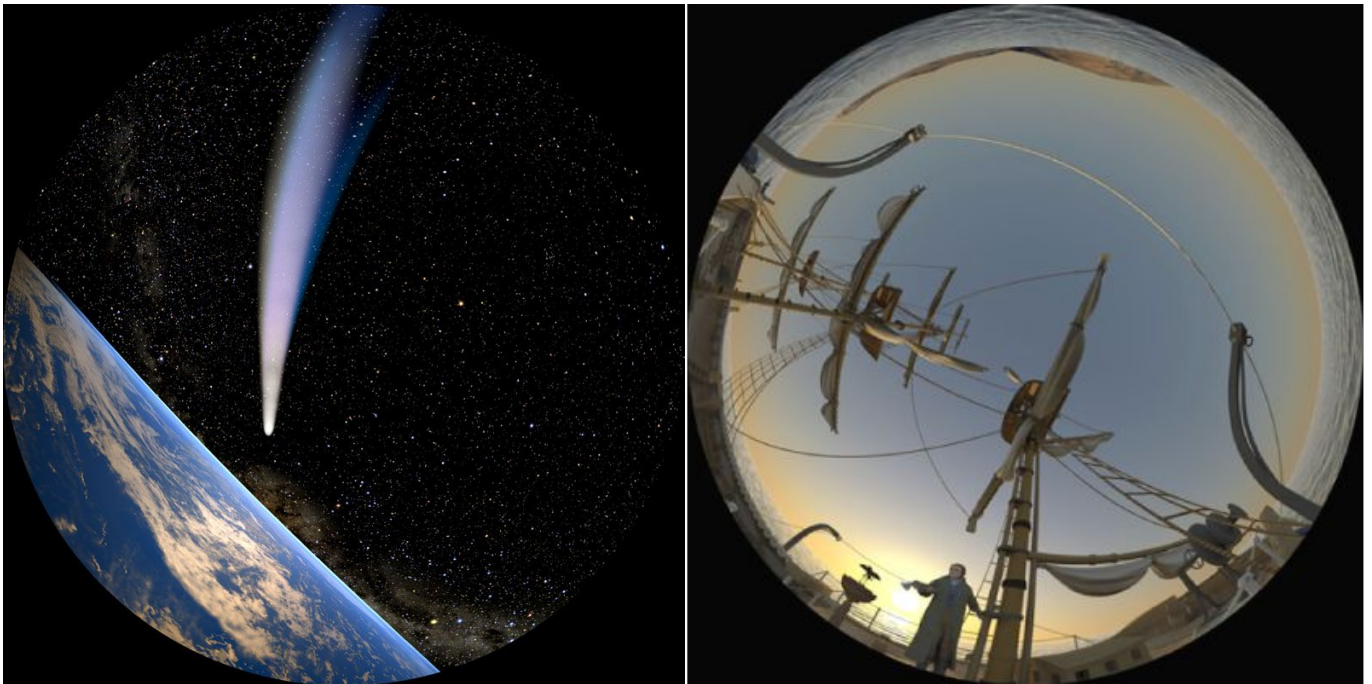


2009

Año Internacional de la Astronomía y Año Darwin



NUEVO PROGRAMA DE PLANETARIO
estreno 24 de abril de 2009

www.evolucion2009.es



El próximo viernes 24 de abril tendrá lugar el **estreno nacional** de un nuevo programa de planetario que lleva por título **Evolución**. Este montaje audiovisual tiene la peculiaridad de ser el primer programa que, simultáneamente, se exhibirá en todos los planetarios españoles con sistema de proyección de vídeo a cúpula completa (fulldome). Se han hecho versiones de esta producción en las lenguas oficiales (castellano, euskera, gallego y catalán) además de la versión inglesa y francesa.

Evolución conmemora dos grandes efemérides el **Año Internacional de la Astronomía** y el **Año Darwin**. Un solo concepto aplicado en dos ámbitos diferentes nos da juego para contar, por un lado la evolución de las especies y por otro la evolución del Universo. Darwin y Galileo, dos grandes genios que compartieron su entusiasmo por los experimentos, su fidelidad al método científico y su voluntad para luchar contra corriente.

Este año 2009 recordamos que hace cuatro siglos Galileo observó los astros con su **telescopio** y que hace ciento cincuenta años, Darwin, padre de la teoría de la Evolución, publicó su obra maestra **“El origen de la especies”**

El programa de planetario **Evolución** ha sido dirigido por Fernando Jáuregui, astrofísico del planetario de Pamplona. La producción la han realizado el Museo de la Ciencias de Castilla la Mancha, los Museos Científicos Coruñeses y el propio Planetario de Pamplona, con el apoyo del resto de planetarios españoles.

Un programa de planetario es una producción audiovisual compleja, que involucra a numerosos profesionales de distintos ámbitos. Se ha contado con la participación de artistas digitales de Pamplona, Madrid, Barcelona, Valladolid y A Coruña. Las locuciones en castellano son de Mercedes Sampietro, Lydia Zorrilla y José María del Río y la música original corre a cargo de Luis Delgado y Javier Bergia, quienes además, han adaptado una canción para este programa.

La duración total del montaje es de 50 minutos y está prevista la producción de una versión más corta de 30 minutos.

Además de las imágenes digitales que reproducen con realismo escenarios diversos como la cubierta del Beagle, los primeros momentos de la vida en la Tierra, el Universo más lejano, el interior del mayor telescopio del mundo (GTC en la isla de La Palma, Canarias)



o el Londres victoriano de la época de Darwin, no faltan en este programa las recreaciones del firmamento estrellado.

Una de las secuencias más novedosas de esta producción es la que se filmó en el Observatorio del Roque de los Muchachos, basada en fotografía a intervalos con objetivo ojo de pez que reproduce una puesta de Sol en el exterior de la cúpula del Gran Telescopio Canarias. Se trata de una técnica nueva, que por primera vez se aplica con este formato “fulldome 2pi” (a cúpula completa).

Evolución es un proyecto ambicioso, para el que se ha contado con el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación, a través de la Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica y tecnológica 2008. Además, este programa forma parte de los proyectos de ámbito nacional del Nodo Español para el Año Internacional de la Astronomía 2009 (www.astronomia2009.es)

Los trabajos de producción de este programa comenzaron en junio de 2007 y culminarán el próximo día 24 de abril con su estreno nacional. A lo largo del 2009, Año Internacional de la Astronomía, estará en cartelera en los siguientes centros:

Centro de Ciencia PRINCIPIA, Málaga
CosmoCaixa Barcelona de l’Obra Social “la Caixa”
CosmoCaixa Madrid de la Obra Social “la Caixa”
kutxaEspacio de la Ciencia, Donostia
Museo Elder de la Ciencia y la Tecnología, Las Palmas de Gran Canaria
Museo de la Ciencia de Valladolid
Museo de la Ciencia Príncipe Felipe, Valencia
Museo de la Ciencia y el Cosmos, La Laguna, Tenerife
Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha, Cuenca
Museos Científicos Coruñeses
Parc Astronòmic Montsec, Àger, Lleida
Parque de las Ciencias de Granada
Mallorca Planetarium, OAM Mallorca
Planetario de Pamplona

Se dispondrá también de una versión para planetarios digitales portátiles, convirtiendo así este proyecto en la primera producción de divulgación científica multiplataforma, que podrá ser vista por más de un millón de personas anualmente.

Coincidiendo con el 3º Immersive Film Festival organizado por la Fundación Navegar en el Centro Multimeios de Espinho, Portugal, se presentará **Evolución** a la comunidad internacional de planetarios.

Uno de los mayores retos de esta producción ha sido la adaptación a las diferentes salas de planetario. Las hay distintas en tamaño, disposición de las butacas, inclinación de la cúpula o sistemas digitales de gestión y proyección, etc.

A partir del 24 de abril y a lo largo del año 2009 **Evolución** llegará a las pantallas fulldome de todos ellos.

GUIÓN Y FRAGMENTOS DEL PROGRAMA

0.- Introducción

Realizamos un viaje desde el momento primordial en el que comenzó todo, el Big Bang, hasta nuestros días. Se trata de un recorrido visual a través del espacio-tiempo de nuestro universo.

1.- El Universo en un círculo: ciclos.

La primera parte del programa se dedica a visualizar los dos ciclos más importantes de la Naturaleza: el diario y el anual.

Para cualquiera que observe la naturaleza, la duración del día y de la noche, el lugar por donde sale y se pone el Sol y la altura que alcanza a mediodía son las evidencias más claras de las estaciones. El ciclo se repite inexorable cada año, haciendo que nos sintamos atrapados en un bucle infinito que nos devuelve, una y otra vez, al mismo punto. ¿Cómo no imaginar que el universo es eterno y que ha sido siempre como lo vemos ahora?

Estos ciclos son el contrapunto a la noción de Evolución, basada en cambios irreversibles que hacen que los sistemas, físicos o biológicos, ya no puedan volver a ser nunca lo que fueron.

2.- Evolución en La Tierra.

La Formación del Sistema Solar

La Tierra, como el resto del Sistema Solar, se formó hace unos 4.600 millones de años. Hacemos un breve recorrido por la turbulenta historia de los primeros momentos de la formación de nuestro planeta, incluyendo la enorme colisión que dio origen a la Luna.

Breve historia de la Vida en La Tierra

La evolución de nuestro planeta ha influido y ha sido influida por la aparición de la vida. Desde los primeros organismos unicelulares hasta nuestros días, la evolución biológica ha dibujado un panorama de la vida en la Tierra apasionante y complejo en el que las diferentes especies se han ido adaptando a las cambiantes condiciones del entorno.

Sobre los átomos

La vida en la Tierra está basada en la química del carbono. No se puede concebir la necesaria variedad de reacciones químicas de la vida sin la presencia constante de compuestos que contienen este elemento. Hoy sabemos, que el Carbono no se encontraba en el Universo cuando éste se formó. Este elemento, al que debemos nuestra existencia, es el fruto de la evolución del propio Universo.

3.- Acerca del Universo

El Universo desde las cumbres de Canarias

Las islas afortunadas acogen uno de los lugares más especiales del mundo para ver las estrellas. Desde el Observatorio del Roque de los Muchachos en la isla de La Palma, los grandes telescopios escrutan el fondo de la noche para desvelarnos lo que hay más allá.

La evolución de las estrellas

Las estrellas nacen en el seno de grandes nebulosas de gas y polvo. Durante miles de millones de años brillan con la energía generada en su núcleo, pero el combustible que las mantiene activas termina por agotarse. El final de la vida de las estrellas más grandes es uno de los causantes de la evolución química del Universo, de que éste se haga más variado, más orgánico.

4.- Final: EVOLUCIÓN

Viajar abre la mente.

Durante 5 largos años, Charles Darwin recorrió el mundo a bordo del Beagle. La observación de los diferentes animales y plantas y su adaptación al medio en el que se encuentran despertó en él la idea de la evolución de las especies a través de la selección natural. Durante más de 20 años estuvo madurando su idea y recabando pruebas que confirmaran su teoría. Finalmente el 24 de noviembre de 1859 se publicó su gran obra "El Origen de las Especies" una de las más influyentes de la historia de la ciencia.

La monumental obra de Darwin se ha consolidado gracias a los hallazgos en diversos campos de la ciencia, de forma que hoy podemos decir que la evolución de las especies es un hecho tan comprobado como que la Tierra orbita alrededor del Sol. Sabemos que todos los seres vivos descienden de un ancestro común, conocemos la forma en que se transmiten los caracteres de padres a hijos y conocemos también los mecanismos que conducen a la aparición de nuevas especies.

Los descubrimientos de Galileo relegaron las viejas leyendas sobre el cosmos al desván de las mitologías, y abrieron la puerta a una nueva forma de enfrentarnos a la realidad.

CRÉDITOS

Dirección

Fernando Jáuregui

Producción

Nieves Gordón

José María Sánchez

Marcos Pérez

Guión

Fernando Jáuregui y Marcos Pérez

Coordinación para el Año Internacional de la Astronomía 2009

Nieves Gordón

Música original

Luis Delgado y Javier Bergia

Montaje y supervisión técnica

Raúl Manzanal

Secuencia fotográfica a intervalos en fulldome 2pi del Observatorio del Roque de los Muchachos

Marcos Pérez

Comunicación

Nieves Gordón

Javier Armentia

Montaje musical y de sonido

Luis Delgado

Secuencias de animación fulldome

Carlos Gallego. Pamplona

Luis Martorell. Pamplona

Ilusa Media. Valladolid

Antares. Barcelona

Teo Sacristán. Madrid

Ernesto Carmena. A Coruña

Ernesto Carmena y Raúl Manzanal.

A Coruña y Pamplona

Locuciones

CASTELLANO

Mercedes Sampietro

Lydia Zorrilla

José María del Río

EUSKERA

Ana Hernández

Patricia Enériz

Bingen Amadoz

INGLÉS

Susan Smith

Gillian Apter

Anthony Luke

GALLEGO

Ivonne Ares

Nora Abad

Santiago Fernández

FRANCÉS

Marielle Lemarchand

Isabelle Bres

Michael Cermeno

CATALÁN

Rosa Guillén

Berta Cortés

Jordi Varela

Diseño gráfico
Montse Paradela

Tema “Reflexión, conclusión...”
Javier Coble

Web (www.evolucion2009.es)
Joaquín Álvaro

ftp (redplanetarios.es)
Miguel Ángel Molina

Agradecimientos

Planetario de Madrid
Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)
European Space Astronomy Center (ESAC)
Equipo de operaciones del
Gran Telescopio Canarias (GTC)

Agradecemos especialmente la ayuda de

Asunción Sánchez
Toño Bernedo
Gregorio de la Fuente
Juan Carlos Medal
Mariano Esteban
Montse Villar
Eulalia Pérez Sedeño
Cecilia Cabello
Ana Correas
Fernando Mateos
Jesús Madero
Francisco Armesto
Patricia Barciela
Francisco Franco del Amo
Juan Antonio Gil Verona
Inés Rodríguez Hidalgo
Gema Rizo
Natalia Ruiz Zelmanovitch
Javier Ventura

Eduardo Ojero
Natividad de la Puerta
María José Asiain
Carlos López
Miriam Ferráz
Iñigo Sorazu (Arkamurka)
Francisco Sánchez
Luis Martínez
Juan Antonio Belmonte
Juan Carlos Pérez
Gabriel Pérez
Ana Lozano
Laura Calero
Javier Méndez
Pedro Álvarez
Antonio Cabrera
José Congales
José Miguel González
Israel Fernández

Este audiovisual nació de una idea original de
Mari Carmen Martínez Sánchez. Cuenca.

Producido por

Planetario de Pamplona,
Museos Científicos Coruñeses
Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha

Para mayor información se puede consultar la página web del programa:

www.evolucion2009.es

Nieves Gordón,
Planetario de Pamplona
nieves@pamplonetario.org
tf. 948 262628