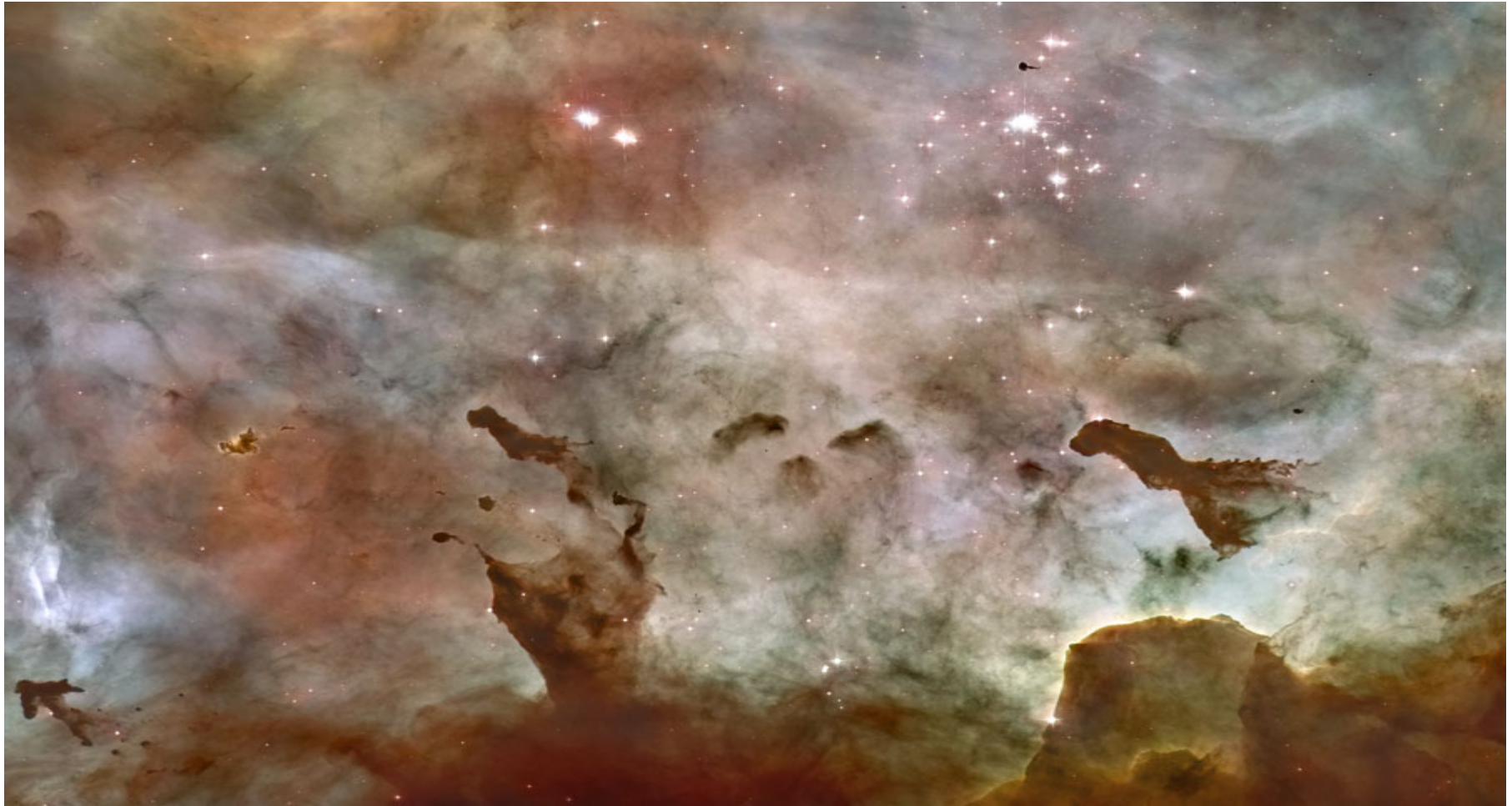


Las Concepciones de la Naturaleza en el Siglo XX

Arte y Diseño Digital en la Enseñanza de la Filosofía de la Naturaleza y de la Ciencia





Grupo Bionomos-Facultad de Bellas Artes UCM)

Instituto Tecnológico de Monterrey (México)

Universidad de Exeter (Gran Bretaña)

objetivos:

- . Acercamiento multidisciplinar a 30 conquistas o líneas de investigación fundamentales de la ciencia del siglo XX, ejemplificados en 15 conceptos o leyes y 15 imágenes
- . Presentación de su significado en la historia de la ciencia
- . Explicación de su contenido conceptual a través de recursos multimedia, en cuyo diseño van a intervenir filósofos, artistas y científicos
- . Creación de obra artística a partir de los 15 conceptos y 15 imágenes seleccionados

materiales de trabajo:

15 conceptos y 15 imágenes

5 conceptos o leyes de la astrofísica

5 conceptos o leyes de la física atómica y la matemática

5 conceptos de la biología

5 imágenes de la astrofísica

5 imágenes de la mineralogía

5 imágenes de la biología

ejemplos de conceptos o leyes:

agujero negro:

es una región infinita del espacio-tiempo provocada por una gran concentración de masa en su interior, con enorme aumento de la densidad, lo que provoca un campo gravitatorio tal que ninguna partícula material, ni siquiera la luz, puede escapar de dicha región.

relación de indeterminación de Heisenberg:

no se pueden determinar, simultáneamente y con precisión indefinida, ciertos pares de variables físicas, como son, por ejemplo, la posición y la velocidad (cantidad de movimiento) de un objeto dado. En otras palabras, cuanto mayor certeza se busca en determinar la posición de una partícula, menos se conoce su velocidad.

quark:

En la física de las partículas los quarks son los constituyentes fundamentales de la materia junto con los leptones. Varias especies de quarks se combinan de manera específica para formar partículas tales como protones y neutrones. Los quarks son las únicas partículas fundamentales que interactúan con las cuatro fuerzas fundamentales. Los quarks son partículas de espín 1/2, por lo que son fermiones. Forman la materia visible junto a los leptones. Hay seis tipos distintos de quarks que los físicos han denominado de la siguiente

manera:

up (arriba)

down (abajo)

charm (encanto)

strange (extraño)

top (cima) y

bottom (fondo).

mutación:

es una alteración o cambio en la información genética (genotipo) de un ser vivo y que, por lo tanto, va a producir un cambio de características, que se presenta súbita y espontáneamente, y que se puede transmitir a la descendencia.

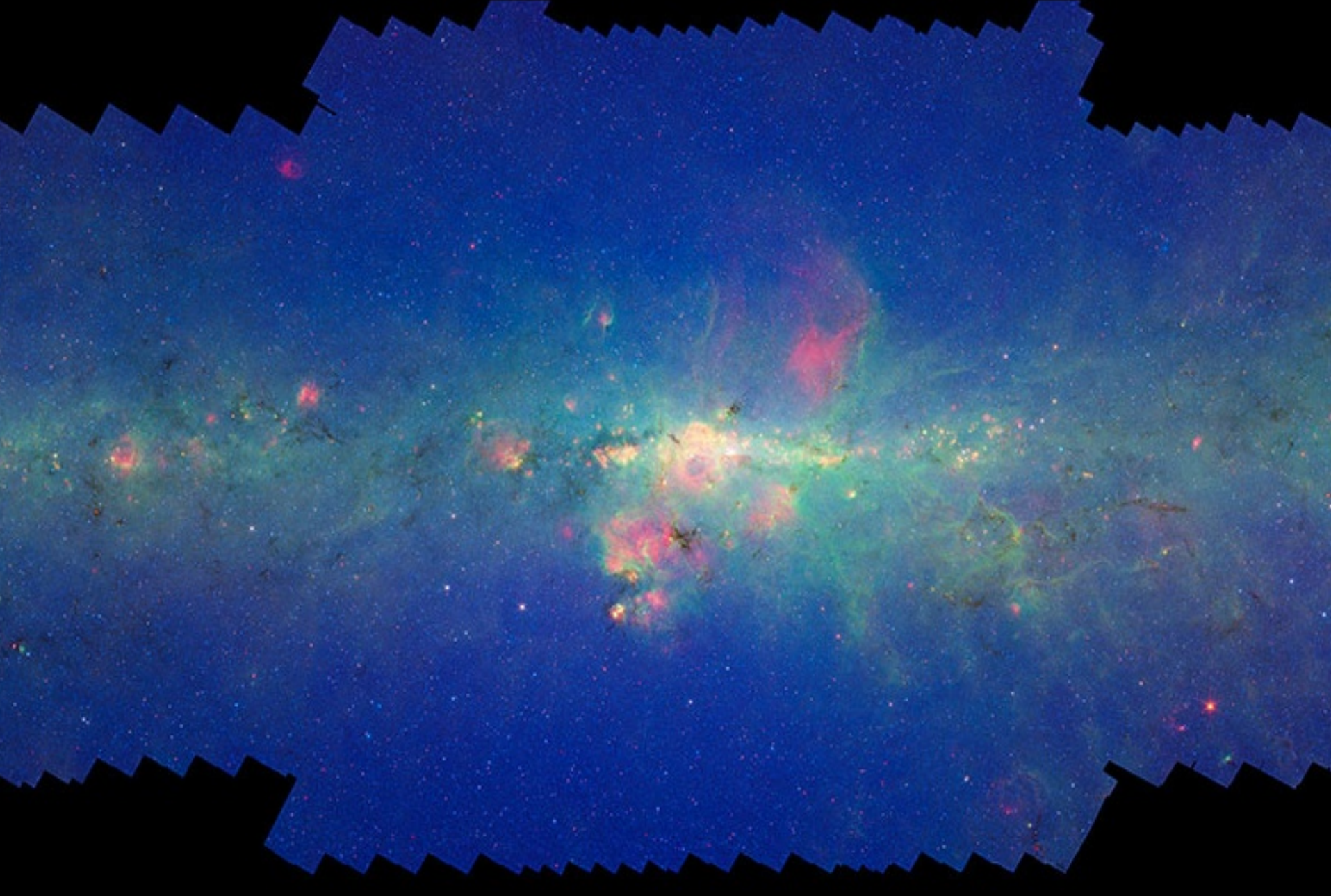
embrión:

un embrión es un organismo pluricelular que se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo. En los organismos que se reproducen de forma sexual, la fusión del espermatozoide y el óvulo en el proceso denominado fecundación, determina la formación de un cigoto, que contiene una combinación del ADN de ambos progenitores.

ejemplos de imágenes:



nacimiento de la Luna en el solsticio de verano



Vía láctea



nebulosa espiral M51



Eta Carinae y el homúnculo



universo isla 3628



Mercurio y la Luna

los 15 conceptos y las 15 imágenes estarán disponibles desde mediados de julio en la web de Bionomos, dentro del apartado Proyectos Actuales, que se encuentra en el menú principal; también lo estará esta presentación:

[Google](#)

desde entonces, quienes deseen participar, pueden elegir un concepto o una imagen, comunicándolo al siguiente correo electrónico:

jolgonza@filos.ucm.es

donde se os contestará si está libre o ha sido ya elegido; no obstante, una vez asignados todos, cualquiera podrá elegir nuevos conceptos o imágenes

proceso de selección de participantes:

se van a seleccionar

20 alumnos entre los
que ya han participado
en el proyecto en curso,
ARTE Y FILOSOFÍA

20 alumnos nuevos

Los 40 deben elegir, a partir
de mediados de julio, concepto
o imagen, como se ha explicado

esas cifras pueden variar, en cuanto
a su reparto, si en uno de los dos
grupos no se llegara a los 20

ordenados por puntuación, en cada grupo
habrá, pues, 15 titulares y 5 suplentes

proceso de selección de participantes:

quienes deseen participar, presentarán el proyecto de su obra artística hasta el 15 de octubre en Power Point (10 diapositivas máximo) o vídeo (2 minutos máximo), enviándolos a la cuenta jolgonza@filos.cum.es o llevándolos los lunes por la mañana, entre 10,00 y 12,00, al despacho 205-1 de la Facultad de Filosofía (Edificio A) desde el 1 de septiembre

con todos estos materiales se elaborará un CD o DVD que se presentará en la Semana de la Ciencia durante la segunda semana de noviembre

inmediatamente después se hará la selección de los 40 participantes y se les asignará el participante de Bionomos con el que formarán pareja

aproximadamente en las mismas fechas, se formarán parejas equivalentes en Monterrey y en Exeter

participantes por Bionomos:

Dolores Escarpa (Filósofa)

Ruy Henríquez (Filósofo)

Ruth García (Bióloga)

Miguel Huíneman (Biólogo y Filósofo)

Rafael Ponce (Físico)

Gloria Millán (Filósofa)

Javier Serrano (Filósofo)

Pedro Sarmiento (Médico y Filósofo)

Alfredo Pérez (Ingeniero Industrial)

Sonia Cabello (Licenciada en Bellas Artes)

José Luis González Recio (Filósofo)

ratio 1/3 Bionomos/Artistas

trabajo por parejas diciembre-junio 2009:

tiene dos partes:

a. confección de la explicación del concepto o de la imagen elegidos, mediante el modelo *RLO* de la Universidad de Cambridge

b. profundización en el proyecto de obra artística

a. el modelo *RLO*,
reusable learning object,
para la explicación
multimedia

RLO Cambridge

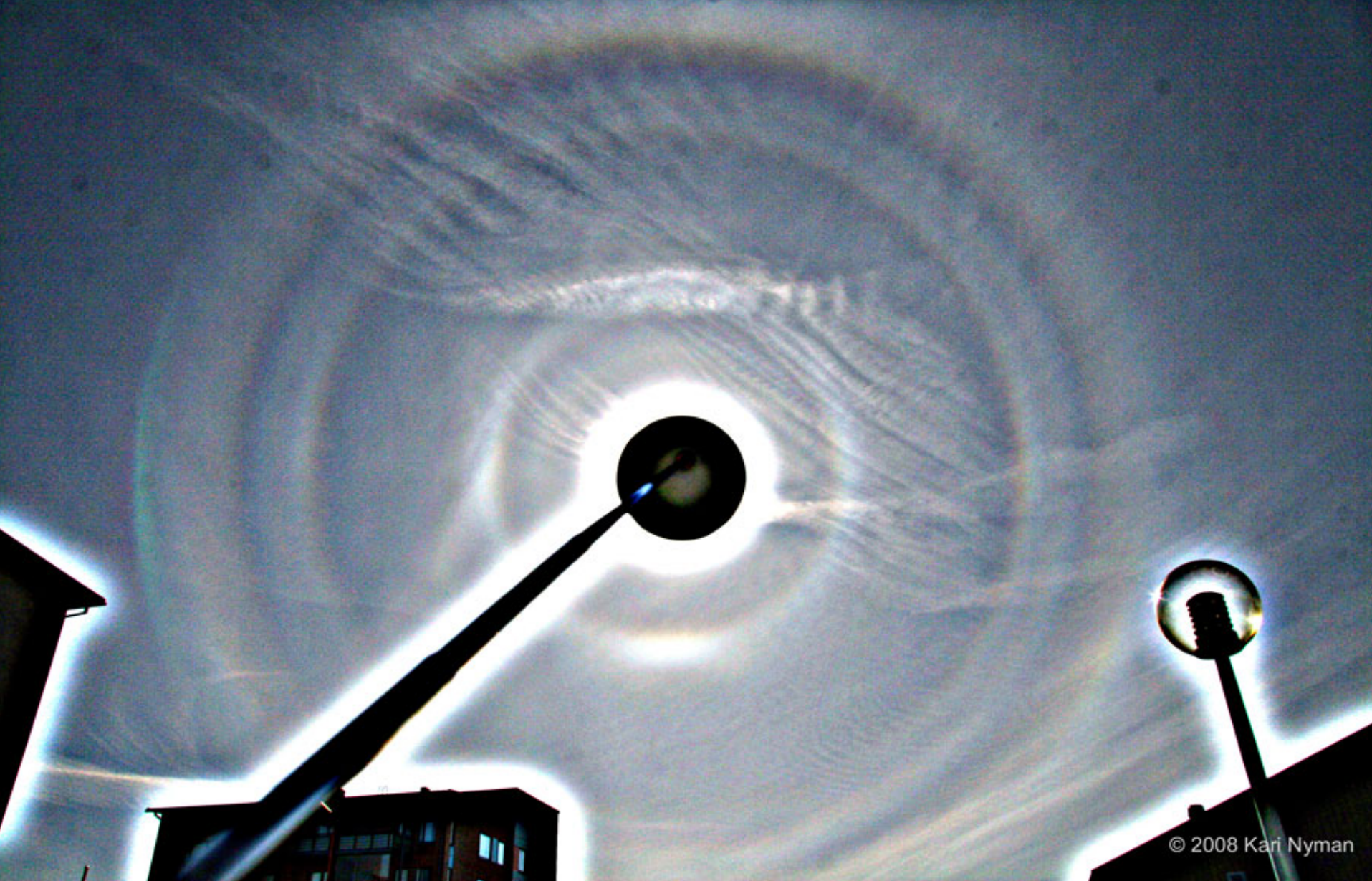
b. ejemplos de obra
artística a partir de
imágenes:



Amanecer en el planeta Gliese 876d
(Red Dwarf Star)



**Puesta de sol en Wasserberg, Alemania
(5 de mayo, 2008)**



© 2008 Kari Nyman

Tampere, Finlandia: Lluvia de cristales de hielo an la atmósfera (5 de junio, 2008).

**Junio-octubre (2009): realización
de las obras artísticas por los
alumnos de la Facultad de
Bellas Artes**

**Paralelamente, de los artistas
de Monterrey y de Exeter**

trabajo de las parejas:

**concepto
o imagen**

**explicación
*r/o***

**obra
artística**

período noviembre 2008 - junio 2009

- . explicación de los conceptos e imágenes mediante el modelo *r/o***
- . interacción de cara a la obra artística**
- . contacto con las parejas paralelas que en Monterrey o en Exeter hayan elegido el mismo concepto o imagen**

período junio 2009 - octubre 2009

- . realización obra artística**

presentación en la Facultad de Bellas Artes 26/06/08

elección de concepto o imagen (jolgonza@filos.ucm.es)

repetición en los primeros días de octubre, 2008

elección de concepto o imagen (jolgonza@filos.ucm.es), hasta 15 de octubre

presentación de proyectos (*obra artística*) Semana de la Ciencia (noviembre, 2008)

selección 40 proyectos (*obra artística*) y formación de parejas (noviembre-diciembre)

enero–junio, 2009: tres encuentros (febrero, abril y junio, 2009)
de puesta en común y comentario de lo realizado (todos los participantes)

reunión de profesores para evaluación del curso de los trabajos y del proyecto (marzo/abril, 2009)

Junio, 2009: presentación de los proyectos (*rlo* y *obra*) terminados

Octubre, 2009: exposición de las obras terminadas

Tecnológico de Monterrey



Universidad de Exeter

**pretendemos que ambos centros
universitarios sigan el proyecto con
los mismos objetivos y metodología
a partir de enero del 2009**

**la participación del Tecnológico de
Monterrey es prácticamente segura**

**la de la universidad de Exeter está por
confirmar, si bien estaremos conectados
con ella, en cualquier caso,
a través de un miembro de
Bionomos**

El modo de participación de Monterrey y Exeter está siendo estudiado aún. No obstante, pretendemos:

- 1. Que trabajen, mediante parejas formadas en uno y otro lugar, sobre los mismos conceptos e imágenes**
- 2. Que sigan una programación similar en el tiempo**
- 3. Que mantengáis contacto periódico con vuestra(s) pareja(s) equivalentes**
- 4. Que establezcamos contacto también periódico por videoconferencia**
- 5. Que exista un espacio web donde pueda examinarse lo que están realizando los otros centros**
- 6. Que la exposición final (octubre, 2009) sea simultánea y visualizable en los distintos centros**

Resultados finales:

tres CDs (DVDs)

presentación en la web

al menos una exposición

procuraremos un libro