

PROTOCOLO

Proyecto:

Formación Técnica-Cultural de Especialistas en el Desarrollo del Ojo
Espacial del Artista Mexicano

ULISES 2.0

(El arte y la Tecnología en un mismo espacio)

Entidades Académicas Participantes:

Colectivo Espacial Mexicano **CEM** – Fonoteca Nacional -

CONACULTA / Laboratorio Arte Alameda - BELLAS ARTES

Universidad Autónoma de Querétaro – **UAQ**

Centro de Alta Tecnología – **CAT-FI-UNAM**

Centro de Investigación y de estudios avanzados - **CINVESTAV**

Convocatoria-2013

RESPONSABLE DEL PROYECTO ANTE LA REDCyTE-CONACyT		
NOMBRE	INSTITUCION	GRADO ACADEMICO
• Dr. Saúl de La Rosa Nieves	F.I. UNAM	DOCTORADO
RESPONSABLES TECNICOS DEL PROYECTO		
• Juan José Díaz Infante	CEM-CONACULTA	LICENCIATURA
• José Alberto Ramírez Aguilar	CAT-FI-UNAM	DOCTORADO
• Carlos Romo Fuentes	CAT-FI-UNAM	DOCTORADO
LISTA DE PARTICIPANTES		
NOMBRE	INSTITUCION	GRADO ACADEMICO
• Raúl Infante Galindo	• UAQ	• MAESTRIA
• Saúl D. Santillán G.	• CAT-FI-UNAM	• DOCTORADO
• José Raúl Loo Yau	• CINVESTAV, GDL	• DOCTORADO
• Jorge Alfredo Ferrer Pérez	• CAT-FI-UNAM	• DOCTORADO
• Rafael Chávez	• CAT-FI-UNAM	• MAESTRIA
• Octavio Carranza Pérez	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Iñaki Erazo Damián	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Alfredo A. Reyes T.	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Marlen González Iglesias	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• José Luis Otero Montaudon	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Rigoberto Reyes Morales	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Mario Óscar Domínguez Cruz	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• José Antonio Esteban Serna C.	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Juan Andrés Pérez Celis	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA

• Ángel Mancilla Carrasco	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Miguel Ángel Sánchez N.	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Guadalupe Pérez Montiel	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Miguel Hazael Moctezuma F.	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Josafat Amaury González S.	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Roberto Ortega Lazos	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Juan Pablo Colín Téllez	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• José Franciso Oliva Zamora	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Ricardo Hernández Abraham	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• José Alfredo Trigueros	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Cristian Roberto Tejada M.	• CAT-FI-UNAM	• LICENCIATURA
• Eric Adrián Tejada Malpica	• CAT-FI-UNAM	• MAESTRIA
• Dafne Gaviria Arcila	• CAT-FI-UNAM	• MAESTRIA
• Antonio Francisco Zamora T.	• CAT-FI-UNAM	• MAESTRIA
• Erika Castruita Yscapa	• CAT-FI-UNAM	• MAESTRIA
• Ricardo Arturo Vázquez R.	• CAT-FI-UNAM	• DOCTORADO
• Alberto García Osorio	• CAT-FI-UNAM	• DOCTORADO
• Arcángel Constantini	• CEM-Colectivo	• LICENCIATURA
• Gilberto Esparza	• CEM-Colectivo	• LICENCIATURA
• Marcela Armas	• CEM-Colectivo	• LICENCIATURA
• Cabezas de Cera	• CEM-Colectivo	• LICENCIATURA
• Ramsés Luna	• CEM-Colectivo	• LICENCIATURA
• Ariel Guzik	• CEM-Colectivo	• LICENCIATURA
• Arturo Márquez	• CEM-Colectivo	• LICENCIATURA
• Iván Puig	• CEM-Colectivo	• LICENCIATURA

<ul style="list-style-type: none">• Omar Gasca• Hugo Solís• Francisco Rivas• Juan Galindo• Julio Zaldivar	<ul style="list-style-type: none">• CEM-Colectivo• CEM-Colectivo• CEM-Colectivo• CEM-Colectivo• CEM-Colectivo	<ul style="list-style-type: none">• Doctorado• Mestría• LICENCIATURA• LICENCIATURA• LICENCIATURA
---	---	--

1. Objetivo General

Generar un proyecto nanosatelital que sea puesto exitosamente en órbita en 2 años, que fomente la formación de especialistas en ingeniería espacial, la colaboración entre ingenieros y artistas, y que desarrolle una misión que apoye un nuevo campo de creación artística en donde el satélite es un instrumento que funciona como una interface del artista.

2. Objetivos específicos

- Desarrollar una plataforma nanosatelital con capacidad de percepción remota de imágenes de la superficie terrestre a partir de una órbita polar;
- Desarrollo de un sistema de telecomunicación a bordo del nanosatélite que permita enlaces bidireccionales.
- Desarrollo y ejecución del programa espacial hasta su lanzamiento y operación en una Órbita Polar

- d. Lograr un equipo nacional o internacional de artistas que utilice el satélite vía interfase de Internet
- e. Exposición de las fotografías en una galería virtual también en Internet
- f. Retroingeniería de Ulises 1
- g. Formar recursos humanos especializados en cada una de las áreas involucradas en el desarrollo de la plataforma nanosatelital.
- h. Consolidar un modelo de cooperación que permita atender las necesidades de sector artístico para generar nuevos procesos de creación en base a la tecnología espacial;

3. Resumen del proyecto

- a. Ulises 2 es un Tubesat que pretende tener usos artísticos. Es un nanosatélite que será lanzado en órbita polar.
- b. Artistas en Tierra, interactúan con el satélite vía internet / base terrestre.
- c. El satélite fotografía un punto del mundo de acuerdo a las instrucciones del artista.
- d. El satélite toma la imagen, en las coordenadas indicadas y la transmite a la base terrestre / Internet

- e. El artista toma la imagen y la reconstruye una o varias veces. Se reconstruye el mundo.
- f. El artista regresa el trabajo al website y queda una exposición

4. Antecedentes

- a. **Ulises I** es una misión con objetivos culturales
- b. **Ulises 2** es una reingeniería de un Tubesat que pretende tener usos artísticos.

La idea de **Ulises** comienza a partir del sentido de la creación de una nueva realidad, la metáfora del espacio como futuro. En México desde el año de 1910 ha conservado su status quo, pero ha fallado en tener una visión de futuro. El mensaje de la misión **Ulises** es para una generación en México cuya visión de futuro es difusa. Sin embargo esta acción local se convierte en universal. El lanzamiento de **Ulises** se convierte en una acción poética y pretende indicar que hay momentos donde hay que abandonar las progresiones lógicas o históricas, sobre todo cuando las lógicas no están funcionando. Todo es un acto de consciencia: Ulises I es ese primer paso “correcto” hacia un nuevo lugar. El proceso de la Misión **Ulises**, es un proceso que tiene que ver con la creación de un imaginario. En el siglo pasado ese imaginario fue creado por Julio Verne. En este caso Ulises es un dispositivo que pretende ser un

disparador de la imaginación en este nuevo siglo que busca desesperadamente su imaginario posible, sobra tecnología, falta imaginación.

Es a principios del 2011 que se establece una dinámica de trabajo de lluvia de ideas, en la cual los 11 artistas del colectivo proponen posibles soluciones al objeto de arte final. Todo este proceso eventualmente desemboca en la exposición que se inauguraría el 23 de Junio del 2011 en la Fonoteca Nacional. El proceso de ir al espacio tiene claramente dos líneas de trabajo, el proyecto técnico de adquirir un satélite y un espacio en un lanzamiento y el proceso creativo de definir qué hará el satélite. La Fonoteca promueve nuevos patrocinadores a finales del 2011 para poder hacer que el proyecto tenga una duración mayor al 2012, es decir, la creación de nuevas misiones y la construcción de más de un satélite. El nuevo slogan “Fallar no es una opción”. Es muy importante que el esfuerzo y metodología lograda hasta ahora no quede en un solo esfuerzo, sino que se prolongue en el tiempo en un programa de trabajo con mayor densidad. El Colectivo Espacial Mexicano ofrece aportar la metodología de la célula mínima, un diseño de trabajo donde cualquiera con cierta intención puede llegar al espacio. Establece una receta duplicable, tropicalizada y que puede ser usada en terrenos de educación, experimentación, exploración, arte y ciencia o cualquier terreno de las ciencias

espaciales, dando a México un salto cuántico, periférico que no depende de movimientos políticos, ni de instituciones ineficientes.

5. Alcances y limitaciones

- a. La misión será probablemente de 4 meses
- b. Se proponen tener 20 imágenes trabajadas
- c. Venta de las imágenes en una Subasta
- d. Tendrá una gran visibilidad mediática, nacional e internacional

6. Metodología

- a. Diseño de la misión
- b. Diseño del Tube sat
- c. Construcción y compra de componentes
- d. Armado del satélite
- e. Gestión de un lanzamiento
- f. Dinámica de trabajo con artistas
- g. Producción de trabajo artístico
- h. Exposición

7. Resultados

- a. Operación en órbita polar
- b. Transmisión desde el espacio

- c. Toma de fotografías
- d. 20 imágenes
- e. Generación de una plataforma nanosatelital propia
- f. Especialistas capacitados en el desarrollo de misiones nanosatelitales.
- g. Plataforma interfase entre el satélite y el artista

8. Beneficios del proyecto

- a. El proyecto tiene un sentido escalable, es decir tiene el sentido de que una vez alcanzada esta meta, se genera una base de conocimientos que permite escalar al siguiente paso.
- b. Es importante establecer que en el futuro hay una necesidad de la industria de observación de la Tierra.
- c. En los próximos 10 años se requerirá de reemplazar los satélites mexicanos.
- d. Constelaciones de pequeños satélites serán parte del desarrollo natural de la industria
- e. Es importante que México tenga experiencia en el campo.

9. Recursos materiales

- a. Planos
- b. Modelo de ingeniería del Ulises 1

c. Infraestructura disponible de las instituciones participantes

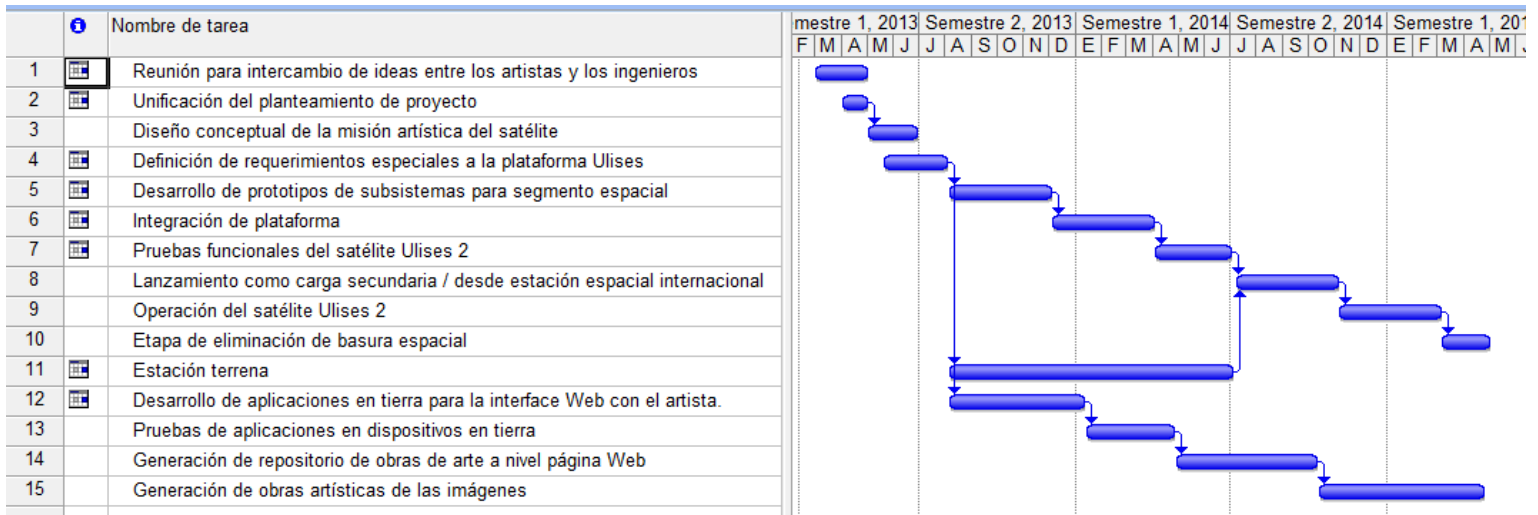
10. Recursos humanos:

- a. Colectivo Espacial Mexicano
- b. Estudiantes de licenciatura y posgrado en las diferentes instituciones
- c. Grupo aeroespacial del CAT-FI-UNAM

11. Planificación

- Reunión para intercambio de ideas entre los artistas y los ingenieros
- Unificación del planteamiento de proyecto
- Diseño conceptual de la misión artística del satélite
- Definición de requerimientos especiales a la plataforma Ulises
- Desarrollo de prototipos de subsistemas para segmento espacial
- Integración de plataforma
- Pruebas funcionales del satélite Ulises 2
- Lanzamiento como carga secundaria / desde estación espacial internacional
- Operación del satélite Ulises 2
- Etapa de eliminación de basura espacial
- Estación terrena
- Desarrollo de aplicaciones en tierra para la interface Web con el artista.

- Pruebas de aplicaciones en dispositivos en tierra
- Generación de repositorio de obras de arte a nivel página Web
- Generación de obras artísticas de las imágenes



12. Referencias

http://www.ulises1.mx/Ulises_1/Noticias/Entries/2013/1/27_Alianza_entre_la_UNAM%2C_Ulises_I_y_la_Red_de_Ciencia_y_Tecnologia_Espacial.html

<http://www.jornada.unam.mx/2011/06/26/cultura/a02n1cul>

<http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/db17136396fb0da979c91618112063a4>

http://www.satmagazine.com/cgi-bin/display_article.cgi?number=434853632