

25 de abril de 2017

**H. Consejo Divisional  
Ciencias y Artes para el Diseño  
Presente**

De acuerdo con lo establecido en los "Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Registro y Seguimiento de las Áreas, Grupos, Programas y Proyectos" numeral 3.6 y subsiguientes, la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente**, sobre la base de la documentación presentada, considerando suficientemente sustentada la solicitud de Terminación de Proyecto de Investigación, propone el siguiente:

**Dictamen**

Aprobar la terminación del Proyecto de Investigación con número de registro N-353 "**Producto Multimedia de apoyo a Geometría Descriptiva, temas básicos como el punto y la recta dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en las Licenciaturas de Diseño**" cuya responsable es la Mtra. María del Rocío Ordaz Berra, adscrita al Grupo de Investigación "Forma, Expresión y Tecnología para el Diseño", que presenta el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

Atentamente  
Casa abierta al tiempo

**Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y Grupos de Investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de Áreas de Investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente**

DCG. Dulce María Castro Val

Mtro. Ernesto Noriega Estrada

Mtro. Armando Alonso Navarrete

Mtra. María del Rocío Ordaz Berra

Mtro. Héctor Valerdi Madrigal  
Coordinador de la Comisión

17 de marzo del 2017.

PT/JEFATURA/CYAD/045/2017.

Cons. Div. CyAD  
MAR 20 16:23 Lupita

**Dr. Aníbal Figueroa Castrejón**  
Presidente H. Consejo Divisional  
Ciencias y Artes para el Diseño  
P r e s e n t e.

Por este medio, solicito a usted tenga a bien presentar al H. Consejo Divisional de Ciencias y Artes para el Diseño que usted preside, la terminación del proyecto de investigación **N-353 "Producto multimedia de apoyo a Geometría Descriptiva, temas básicos como el punto y la recta dentro del procesos de enseñanza-aprendizaje en las Licenciaturas de Diseño"** bajo responsabilidad de la **Arq. María del Rocío Ordaz Berra** el cual fue aprobado por acuerdo 490-8 en la sesión 490 ordinaria del Cuadragésimo Consejo Divisional, celebrada el 17 de febrero del 2015.

Se anexa CD con el producto del proyecto terminado.

Sin más por el momento, reciba usted un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e  
Casa abierta al tiempo

**Mtro. Ernesto Noriega Estrada**  
Jefe del Departamento de Procesos y  
Técnicas de Realización

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
UNIDAD AZCAPOTZALCO  
DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO  
Departamento de Procesos y Técnicas de Realización  
**TERMINACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
Solicitud ante el Jefe del Departamento

Ciudad de México a 17 de marzo de 2017

**MTRO. ERNESTO NORIEGA ESTRADA**

Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

C.Y.A.D. U.A.M. Azcapotzalco

P R E S E N T E

Estoy entregando a Usted la solicitud para el trámite de terminación del **Proyecto de Investigación # N-353** con el siguiente título:

**PRODUCTO MULTIMEDIA DE APOYO A GEOMETRIA DESCRIPTIVA.  
TEMAS BASICOS COMO EL PUNTO Y LA RECTA, DENTRO DEL PROCESO DE  
ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN LAS LICENCIATURAS DE DISEÑO**

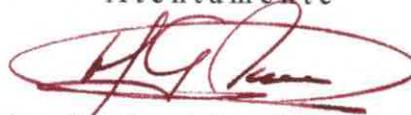
Este proyecto fue aprobado en la Sesión 490 Ordinaria del Cuadragésimo Consejo Divisional celebrado el día 17 de febrero del 2015 y pertenece al Programa de Investigación P-31 LA FORMA GEOMÉTRICA EN ELEMENTOS DE DISEÑO, del Grupo de Investigación "FORMA, EXPRESION Y TECNOLOGIA DEL DISEÑO". El responsable del Proyecto de Investigación es la Arq. María del Rocío Ordaz Berra.

Este proyecto se enfocó a la generación de un producto de diseño multimedia que sirva como herramienta en el proceso de visualización en la enseñanza aprendizaje de temas básicos de Geometría Descriptiva, para estudiantes de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco.

El proyecto ha sido concluido y sus objetivos específicos han sido cumplidos y están siendo presentados por el profesor investigador responsable mediante oficio y documentos anexos a la presente carta.

Por lo anteriormente expuesto sometemos a su consideración este proyecto del Grupo de Investigación para que sea presentado por Usted ante el H. Consejo Divisional. Sin otro particular por el momento quedo de Ud.

Atentamente



**Arq. Ma. Guadalupe Rosas Marín**  
Responsable del Grupo de Investigación  
"Forma, Expresión y Tecnología del Diseño"

c.c.p. Arq. María Del Rocío Ordaz Berra



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**  
UNIDAD AZCAPOTZALCO  
DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN

## TERMINACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Solicitud ante el Consejo Divisional

Ciudad de México a 17 de marzo de 2017

**M. en Arq. Ma. Antonia Guadalupe Rosas Marín**  
Responsable del Grupo de Investigación  
"Forma, Expresión y Tecnología del Diseño".



Con base en los lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, presento a usted el trabajo correspondiente al **Proyecto de Investigación N-353** con el título:

**“PRODUCTO MULTIMEDIA DE APOYO A GEOMETRÍA DESCRIPTIVA.  
TEMAS BÁSICOS COMO EL PUNTO Y LA RECTA, DENTRO DEL PROCESO DE  
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LAS LICENCIATURAS DE DISEÑO”**

Solicitando el trámite de:

### **TERMINACIÓN de PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto fue aprobado en la Sesión 490 Ordinaria del Cuadragésimo Consejo Divisional, celebrada el día 17 de febrero de 2015, dicho proyecto de investigación corresponde al programa "La forma Geométrica en Elementos de Diseño", del Grupo de Investigación "Forma, Expresión y Tecnología del Diseño". Doy por concluido el proyecto al haberse alcanzado los objetivos y metas que a continuación .

#### **OBJETIVO GENERAL**

Generar un producto de diseño multimedia que sirva como herramienta que coadyuve en el proceso de visualización en la enseñanza aprendizaje de temas básicos de Geometría Descriptiva, para estudiantes de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco.

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Aplicada. Responde a la necesidad de apoyo a la materia de Geometría Descriptiva I.

## **RESPONSABLE**

Mtra. en Diseño María Del Rocío Ordaz Berra

No. Económico 24170

Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

Grupo de Investigación "Forma, Expresión y Tecnología de Diseño"

## **RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS.**

1ª. Etapa.- Investigación y análisis del marco teórico. En la investigación se hizo un planteamiento de los temas a tratar, para lograr un sustento teórico, analizando y exponiendo teorías y antecedentes generales.

2ª. Etapa.- Método de investigación. Dado que el método es en términos prácticos la manera en que se busca la solución a un problema, o dicho de otra forma son los pasos seguidos para resolver el problema, y considerando las características del enfoque cuantitativo; se observaron las particularidades propias de esta investigación, y se confirma que lo que predomina en esta investigación es el enfoque cuantitativo, sin dejar de hacer mención que es una investigación aplicada y de apoyo a la docencia.

3ª. Etapa.- Desarrollo de la propuesta de diseño. A diferencia de otro tipo de investigaciones cuya aportación consiste en observar y describir los hechos, en ésta se pretende modificar lo observado en los alumnos por medio de la utilización de un material didáctico, el cuál fue elaborado para ese fin. El diseño y desarrollo del material fue complejo, por lo que también tiene su propio método, el cuál consistió de varias etapas que incluyen su propia investigación y desarrollo, para asegurar que los contenidos de la geometría descriptiva sean los adecuados, la presentación didáctica la apropiada para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo para el estudiante, y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación fueran las convenientes para representar las ilustraciones y animaciones deseadas.

4ª. Etapa.- Presentación y aplicación del producto multimedia. De acuerdo con Pardinas (1996), para validar en esta investigación que la hipótesis general así como las hipótesis particulares cumplen con lo establecido y se logra comprobarlas, es preciso mostrar y aplicar a los estudiantes el producto multimedia, observar su desarrollo, y así corroborar que los planteamientos de diseño que lo sustentan proporcionan lo que realmente se espera del material y, por ende, determinan su nivel de usabilidad.

## **RELACIÓN CON LA DOCENCIA, LA PRESERVACIÓN Y LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CONCLUIDO.**

La relación con la docencia es apreciable, dado que es un material didáctico que coadyuva en el mejoramiento y fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la UEA de Geometría Descriptiva I, preparando y apoyando al alumno a visualizar y entender los temas en forma tridimensional. Y dado que los criterios normativos de las políticas operacionales de docencia de la UAM, tienen el propósito de establecer un marco adecuado para la planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje buscando la excelencia académica; subrayo que el resultado de esta investigación coadyuva en el logro de dicho propósito.

En cuanto a la relación con la preservación y difusión de la cultura, esta se canaliza en la promoción de una cultura digital en la docencia y en la investigación, procurando de esta manera una formación integral y pertinente de los alumnos. Es también importante mencionar que este proyecto se ha promocionado y ha participado en diferentes foros y congresos como son Academia Journals.com, EIMIAA, Mujeres en las ciencias, CYAD INVESTIGA 2015 y 2016; y también en algunas universidades como la Universidad de Buenos Aires en Argentina y la Universidad de Paraguay; con lo que se consigue fortalecer la presencia de la UAM-A en la sociedad, tanto en los ámbitos metropolitano, regional, nacional así como internacional.

#### **APORTACIONES AL CAMPO DE CONOCIMIENTO.**

Considero que aportar al campo de conocimiento es aportar al mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, y esto se logra atendiendo a las necesidades de los estudiantes en cuanto a la visualización espacial de los temas El Punto y La Recta, dentro de la UEA de Geometría Descriptiva I. Otra aportación va encaminada al fortalecimiento de la figura de profesor-investigador, así como también el fortalecimiento del vínculo de las actividades de docencia e investigación.

#### **COHERENCIA ENTRE METAS, OBJETIVOS Y RESULTADOS FINALES.**

Dado que el objetivo general como ya se mencionó, es generar un producto de diseño multimedia que sirva como herramienta que coadyuve en el proceso de visualización en la enseñanza aprendizaje de temas básicos de Geometría Descriptiva, para estudiantes de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, considero que si existe coherencia con las metas alcanzadas puesto que los resultados finales son un producto tangible que el proyecto mismo consideró desde el planteamiento del problema.

#### **TRASCENDENCIA SOCIAL.**

Esta trascendencia social a la que se hace referencia es básicamente al entorno y contexto de la UAM-A, específicamente CYAD, dado que es para estudiantes de aquí que se piensa la investigación; pero debido a la globalización y las TIC's, el impacto social va más allá, pues la trascendencia de este producto multimedia logra que los estudiantes visualicen los temas en forma tridimensional.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO**



**Arq. María Del Rocío Ordaz Berra**