

05 de septiembre de 2023

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

En cumplimiento al mandato que nos ha conferido el H. Consejo Divisional a la *Comisión encargada del análisis de las solicitudes de periodos o años sabáticos y de la evaluación de los informes de actividades desarrolladas en éstos, así como del análisis y evaluación de las solicitudes e informes de la beca para estudios de posgrado*, se procedió a revisar el documento presentado como informe de sabático de la **Mtra. Susana García Lory**, adscrita al Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, en consecuencia se presenta el siguiente:

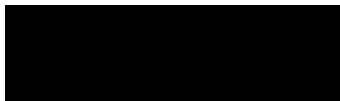
**Dictamen**

De acuerdo con la evaluación efectuada por esta Comisión, se encontró que se cumplió con el programa planteado para el disfrute del sabático, relativo a: 1) Elaboración de unos apuntes sobre Pórticos o Marcos Rígidos Simples, que apoyan la UEA Análisis Estructural (Elementos continuos). 2) Aprenderá a modelar estructuras, desde las más básicas a las más elaboradas, con el kit estructural mola, que es un modelo físico interactivo que simula el comportamiento de las estructuras arquitectónicas de forma fácil y lúdica. 3) Elaborará los modelos y los documentará en videos cortos informativos, que se podrán utilizar como apoyo en la enseñanza aprendizaje del comportamiento de estructuras de edificaciones, de una manera más clara e intuitiva, ampliando el conocimiento de los estudiantes, por lo que se recomienda aprobar el informe.

Cabe hacer mención que el informe se presentó en tiempo y forma.

Las personas integrantes de la Comisión que estuvieron en la reunión y se manifestaron a favor del dictamen: Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón, Dra. Marcela Burgos Vargas y Alumna Amayrani Monserrat Torreblanca Luciano.

**Atentamente**  
**Casa abierta al tiempo**



**Mtra. Areli García González**  
Coordinadora de la Comisión



**Unidad Azcapotzalco**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

Ciudad de México, a 04 septiembre del 2023

PyTR/103/2023

**Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**

Presidente del H. Consejo Divisional

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Presente

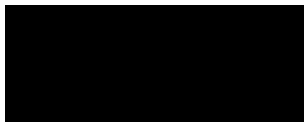
Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y hacer entrega del informe del periodo sabático del Mtra. Susana García Lory (04 de julio del 2022 al 03 de julio del 2023) para solicitarle que se lleven a cabo los trámites pertinentes para su presentación ante el H. Consejo Divisional que usted preside.

Adjunto envío los archivos correspondientes.

Sin más por el momento, me despido.

Atentamente

**Casa abierta al tiempo**



**Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón**

Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

División de Ciencias y Artes para el Diseño

c.p.p. Mtra. Susana García Lory, Profesora del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

1 de septiembre de 2023

**Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón**  
**Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización**  
**División de Ciencias y Artes para el Diseño**  
**Presente**

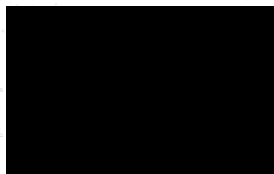
Por medio de este conducto, solicito a usted reciba y realice el tramite correspondiente de mi informe de periodo sabático que transcurrió del 4 de julio de 2022 al 3 de julio de 2023, ante el H. Consejo Divisional de CyAD.

Durante este periodo, realice unos apuntes de 10 ejercicios de Pórticos o Marcos Rígidos que apoyaran a la Uea Análisis Estructural (Elementos continuos) y realice 21 videos cortos de entre 5 y 10 minutos haciendo uso del Kit Estructural Mola 1, que apoyaran a las Ueas del área de estructuras de la licenciatura en arquitectura.

En el informe de periodo sabático se anexan los temas de cada video y las ligas correspondientes para su acceso.

Sin mas por el momento, agradezco la atención prestada a la presente y me despido con un cordial saludo.

ATENTAMENTE



Mtra. Susana García Lory  
Profesora  
Departamento de Procesos y Técnicas de Realización

1 de septiembre del 2023

**Dr Edwing Antonio Almeida Calderón**  
**Jefe de Departamento de Procesos y Técnicas de Realización**  
**División de Ciencias y Artes Para el Diseño**  
**Presente**

**Asunto:** Informe periodo sabático

Por este conducto me permito informar a usted que en la sesión 631 ordinaria del Cuadragésimo Séptimo Consejo Divisional, celebrada el 7 de abril de 2022, se recibió mi solicitud de periodo sabático, por 12 meses, a partir del 4 de julio de 2022 al 3 de julio del 2023, la cual fue aprobada por la cesión 631 ordinaria del Consejo Divisional de Ciencias y artes Para el Diseño, celebrada el 7 de abril de 2022. Periodo en el que desarrollé las siguientes actividades académicas, descritas conforme al numeral 3 de los lineamientos para el disfrute del periodo sabático del personal académico.

a) DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

- 1) Elaboré unos apuntes sobre Pórticos o Marcos rígidos Simples, que apoyan a la Uea Análisis Estructural (Elementos Continuos).  
Los apuntes constan de 10 ejercicios explicados paso a paso, operaciones, gráficas de elementos mecánicos (cortantes y momentos flexionantes), trazo de la elástica o deformada y las tablas de momentos de empotramiento correspondientes al tema.
- 2) Explore estructuras, desde las más básicas a las más elaboradas con el Kit Estructural Mola 1, que es un modelo físico interactivo de pequeño formato, que simula el comportamiento de las estructuras de forma fácil y lúdica. El modelo consta de un conjunto de piezas modulares e imanes que permiten innumerables combinaciones de conexiones, pudiendo construir diferentes sistemas estructurales, visualizar las deformaciones y desplazamientos de sus elementos al someterlos a diversas cargas con objeto de tener una experiencia sensorial utilizando sólo las manos.
- 3) Elaboré modelos y los documenté en videos cortos que se podrán utilizar como apoyo didáctico en la enseñanza aprendizaje del comportamiento de las estructuras de edificaciones, de manera más clara e intuitiva.

Estos videos apoyarán a las Ureas:  
Matemáticas y Física aplicadas I(Estática)  
Matemáticas y Física aplicadas II (Resistencia de Materiales)  
Análisis Estructural (Elementos Continuos)  
Diseño Estructural

- b) El plan de trabajo inicial consistía en elaborar 7 videos con los temas mas significativos del comportamiento estructural utilizando el Kit Estructural Mola 1, pero al explorar el Kit, me di cuenta de que se requiere de ciertos conceptos básicos para el uso del modelo, estos conceptos los integré en los videos, realizando explicaciones teóricas que posteriormente se comprobaron al exponer los modelos. También observé que el Kit tiene algunas fallas de diseño, ya que las conexiones (balines) son muy pesados y algunos modelos fallan, sobre todo cuando son en una dirección y cuando se pretende armar mas de un nivel en una dirección, de tal forma que elaboré 21 videos de entre 5 y 10 minutos conforme a las posibilidades del Kit, como a continuación se describen.

PLAN ORIGINAL

Temas de los videos:

- 1) Tipos de apoyo de las estructuras

- 2) Comportamiento estructural de las armaduras
- 3) Comportamiento estructural de las vigas isostáticas
- 4) Comportamiento estructural de columnas con diferentes condiciones de apoyo
- 5) Comportamiento estructural de las vigas hiperestáticas
- 6) Comportamiento estructural de pórticos o marcos rígidos de un nivel y una crujía, de un nivel y dos crujías
- 7) Comportamiento estructural de pórticos o marcos rígidos de dos niveles y una crujía, de dos niveles y dos crujías y se es posible de más niveles

#### PLAN FINAL

NOTA: El plan final se encuentra en una tabla en el punto e)

#### c) MENCIÓN DE LOS ASPECTOS MAS RELEVANTES

En cuanto a los apuntes sobre pórticos o marcos rígidos, primero diseñe y analicé los ejercicios, posteriormente los resolví y al mismo tiempo los fui explicando paso a paso y detalladamente incluyendo el trazo de gráficas, todo a mano alzada y posteriormente los digitalicé utilizando varios programas.

En cuanto a la exploración del Kit Estructural Mola 1 se observó lo siguiente: es de pequeño formato, por lo tanto, las deformaciones y desplazamientos solo pueden ser observadas a una distancia máxima de 2m, situación que determina que sólo puede utilizarse para grupos pequeños, por otro lado, el Kit tiene fallas de diseño por el peso de las conexiones (balines), son muy pesados y colapsan con facilidad los modelos, por último, al probar el modelo completamente arma en la mesa de desplazamiento bidireccional (simula sismos), el modelo fallo con facilidad por el peso de las conexiones, posteriormente se tensó y se comportó más estable.

#### d) DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO PARCIAL O TOTAL ALCANZADO

En cuanto a los apuntes, se cumplió con el objetivo de brindar a los alumnos un conjunto de 10 ejercicios explicados paso a paso que podrán consultar cuando lo requieran, ya que el tiempo de un trimestre es muy limitado y el análisis es complejo y laborioso, razón por la cual sólo podemos realizar en clase uno o dos ejercicios de cada tema.

En cuanto a los videos, después de explorar el Kit Estructural Mola 1, realice un segundo plan de trabajo más acorde con sus posibilidades, en donde primero diseñe el formato y el contenido, posteriormente se grabó, revisó, corrigió y posteriormente se editó y renderizó cada uno de ellos, resultando un total de 21 videos de entre 5 y 10 minutos, con un total de 2 horas 44 minutos 25 segundos, y pueden ser utilizados como material didáctico a la par que la clase para una mejor comprensión.

#### e) PRESENTACIÓN DE LOS MATERIALES PRODUCIDOS

Apuntes de Pórticos o marcos Rígidos digitalizados

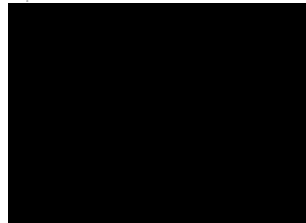
21 videos cortos de entre 5 y 10 minutos

No	Título	Serie	N de X	Min	Link
1	Introducción a Mola 1	Sin serie	1 de 1	10:24	<a href="https://youtu.be/VdqhMXFSavw">https://youtu.be/VdqhMXFSavw</a>
2	Elementos Estructurales	Conceptos básicos para entender el comportamiento estructural	1 de 3	3:56	<a href="https://youtu.be/8Lvl8-Zpws">https://youtu.be/8Lvl8-Zpws</a>

3	Tipos de apoyo	Conceptos básicos para entender el comportamiento estructural	2 de 3	5:47	<a href="https://youtu.be/MBnLBX5vjjs">https://youtu.be/MBnLBX5vjjs</a>
4	Rigidez	Conceptos básicos para entender el comportamiento estructural	3 de 3	14:22	<a href="https://youtu.be/AX6wdvvyJJI">https://youtu.be/AX6wdvvyJJI</a>
5	Vigas isostáticas (Teoría)	Vigas isostáticas	1 de 5	6:11	<a href="https://youtu.be/unzo4oTzkKg">https://youtu.be/unzo4oTzkKg</a>
6	Ejemplo con Mola 1 de viga simplemente apoyada	Vigas isostáticas	2 de 5	6:26	<a href="https://youtu.be/1T1tKmyyo00">https://youtu.be/1T1tKmyyo00</a>
7	Ejemplo con Mola 1 de viga empotrada	Vigas isostáticas	3 de 5	6:02	<a href="https://youtu.be/sX47Wotuhe4">https://youtu.be/sX47Wotuhe4</a>
8	Ejemplo con Mola 1 de viga simplemente apoyada con un volado	Vigas isostáticas	4 de 5	5:45	<a href="https://youtu.be/iLQou01ytOY">https://youtu.be/iLQou01ytOY</a>
9	Ejemplo con Mola 1 de viga simplemente apoyada con dos volados	Vigas isostáticas	5 de 5	2:36	<a href="https://youtu.be/LGExvyls4E">https://youtu.be/LGExvyls4E</a>
10	Vigas hiperestáticas (Teoría)	Vigas hiperestáticas	1 de 4	12:19	<a href="https://youtu.be/zKoA1j3CcAc">https://youtu.be/zKoA1j3CcAc</a>
11	Vigas hiperestáticas de un tramo con Mola 1	Vigas hiperestáticas	2 de 4	3:31	<a href="https://youtu.be/b3_Ne6Pd8g0">https://youtu.be/b3_Ne6Pd8g0</a>
12	Vigas hiperestáticas de dos o más tramos con Mola 1 (Dos tramos)	Vigas hiperestáticas	3 de 4	7:26	<a href="https://youtu.be/rZ-2Gn6rZuk">https://youtu.be/rZ-2Gn6rZuk</a>
13	Vigas hiperestáticas de dos o más tramos con Mola 1 (Tres tramos)	Vigas hiperestáticas	4 de 4	7:13	<a href="https://youtu.be/6Myi4sPf7-M">https://youtu.be/6Myi4sPf7-M</a>
14	Comportamiento estructural de las columnas	Sin serie	1 de 1	5:50	<a href="https://youtu.be/Hmqry4ejrE">https://youtu.be/Hmqry4ejrE</a>
15	Comportamiento estructural de las vigas	Sin serie	1 de 1	5:12	<a href="https://youtu.be/B0UYWFp64Ug">https://youtu.be/B0UYWFp64Ug</a>
16	Armaduras	Sin serie	1 de 1	6:24	<a href="https://youtu.be/yklrgoL52UA">https://youtu.be/yklrgoL52UA</a>
17	Los marcos rígidos y su comportamiento estructural (Teoría)	Marcos rígidos	1 de 4	9:51	<a href="https://youtu.be/Ds7s7zTjy8s">https://youtu.be/Ds7s7zTjy8s</a>
18	La rigidez y las deformaciones en los marcos rígidos	Marcos rígidos	2 de 4	6:46	<a href="https://youtu.be/cLLMvPd1J7M">https://youtu.be/cLLMvPd1J7M</a>
19	Efectos de la rigidización en	Marcos rígidos	3 de 4	6:53	<a href="https://youtu.be/1Slj6n4l3Xg">https://youtu.be/1Slj6n4l3Xg</a>

	marcos rígidos con dos o más claros				
20	Comportamiento de marcos rígidos en varios niveles	Marcos rígidos	4 de 4	7:30	<a href="https://youtu.be/UqrJuzaZTNA">https://youtu.be/UqrJuzaZTNA</a>
21	Prueba del modelo Mola1 en la mesa de desplazamiento bidireccional	Sin serie	1 de 1	6:14	<a href="https://youtu.be/hDkXVQ9b9ZU">https://youtu.be/hDkXVQ9b9ZU</a>
				2hr 44 min 25 seg	
22	Apuntes de pórticos o marcos rígidos				<a href="https://1drv.ms/b/s!AseABn4mqM9Cgi9u06Odl-lqucV?e=IK7no2">https://1drv.ms/b/s!AseABn4mqM9Cgi9u06Odl-lqucV?e=IK7no2</a>

**ATENTAMENTE**



Mtra. Susana García Lory  
Profesora  
Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.

---

## Re: informe sabático

3 mensajes

---

**Director de Ciencias y Artes para el Diseño** <dircad@azc.uam.mx> 4 de septiembre de 2023, 22:02  
Para: SECRETARIA ACADEMICA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO <sacad@azc.uam.mx>, OFICINA TECNICA  
DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>  
Cc: DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION - <procytec@azc.uam.mx>

Estimadas Mtra. Areli y Lic. Lupita

Por este medio envío a la Comisión de Sabáticos, la comunicación de la Jefatura de Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, referente a la solicitud de la Profesora Susana García Lory.

Agradezco su atención, enviando cordiales saludos.

### **Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Universidad Autónoma Metropolitana Azc.**

dircad@azc.uam.mx

Tel: 55 53189145

M: 55 48701011

El lun, 4 sept 2023 a las 11:36, DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION - (<procytec@azc.uam.mx>) escribió:

Por medio del presente correo envío un saludo y aprovecho para presentar el Informe de periodo sabático de la Mtra. Susan García Lory.

agradezco su atención.

--

Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón  
Jefe del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización  
CyAD  
UAM-Azcapotzalco

---

**Director de Ciencias y Artes para el Diseño** <dircad@azc.uam.mx> 4 de septiembre de 2023, 22:04  
Para: SECRETARIA ACADEMICA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO <sacad@azc.uam.mx>, OFICINA TECNICA  
DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>  
Cc: DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION - <procytec@azc.uam.mx>

Anexo informe

### **Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Universidad Autónoma Metropolitana Azc.**

dircad@azc.uam.mx

Tel: 55 53189145

M: 55 48701011

[El texto citado está oculto]

---

 **103\_entrega informe de sabático Mtra. Susana García Lory.pdf**  
738K



**SECRETARIA ACADEMICA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISENO**

5 de septiembre de 2023, 0:17

<sacad@azc.uam.mx>

Para: Director de Ciencias y Artes para el Diseño <dircad@azc.uam.mx>

Cc: OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>, DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION - <procytec@azc.uam.mx>

**Estimado Mtro. Salvador,**

Se confirma haber recibido la documentación adjunta, para darle seguimiento con la Comisión correspondiente.

Saludos cordiales,

Areli

[El texto citado está oculto]