

ATRIBUTO 6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.

MAPEO EN EL PLAN DE ESTUDIOS

MAPEO DE ATRIBUTO DE EGRESO 6, PROGRESIÓN DEL APRENDIZAJE

PERIODO	COMPUTACION BASICA	ANÁLISIS DEL FINANCIMIENTO CREDITO Y OBRAS	ALGEBRA	DIBUJO DE INGENIERIA	FISICA	GEOMETRIA ANALITICA	INGLES 1		
1	AE6: I			AE6: I	AE6: I		AE6: I		
2	ESTADISTICA	LECTURA Y REDACCION A TRAVES DE MEDIOS DEL MUNDO CONTAMINADO	CALCULO DE UNA VARIABLE	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	QUIMICA	PLANIMETRIA Y ALTIMETRIA	HERAULICA BASICA	HERIDROLOGIA	INGLES 2
3	DINAMICA	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	ALGORITMOS COMPUTACIONALES Y PROGRAMACION	CALCULO MULTIVARIABLE	GEOLOGIA	HERAULICA DE TUBERIAS Y CANALES	INTRODUCCION A LA CONSTRUCCION	MECANICA DE MATERIALES	
4	ECUACIONES DIFERENCIALES	METODOS NUMERICOS	CONSTRUCCION SOSTENTABLE	ESTRUCTURAS ISOSTATICAS	EXPLORACION Y COMPARTAMENTO DE SUELOS	PRESUPUESTACION DE OBRAS			
5	ANÁLISIS ESTRUCTURAL	INTRODUCCION A LA MECANICA DEL MEDIO CONTINUO	MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION	MAQUINAS HERAULICAS Y FENOMENOS TRANSITORIOS	MECANICA DE SUELOS	PLANIFICACION DE OBRAS CIVILES	SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO		
6	ADMINISTRACION DE EMPRESAS CONSTRUCTIVAS	CIMENTACIONES	INSTALACIONES EN EDIFICACIONES	MIEMBROS DE ACERO	MIEMBROS DE CONCRETO REFORZADO	MIEMBROS DE MAMPORSTERIA Y MADERA	VIAS TERRESTRES	TOPICOS DE CONSTRUCCION	TOPICO DE DISEÑO
7	EXPERIENCIA INTEGRADORA	TOPICO AVANZADO DE DISEÑO	TOPICO INTERMEDIO DE CONSTRUCCION	TOPICO INTERMEDIO DE DISEÑO	SERVICIO SOCIAL				
8	TOPICO AVANZADO DE CONSTRUCCION	EXPERIENCIA RECEPTORAL							

AREA DE FORMACION

AREA DE FORMACION BASICA
INDICACION A LA DISCIPLINA

AREA DE FORMACION DISCIPLINAR

AREA DE FORMACION TEMATICA

NIVEL DE APORTE DEL CURSO AL ATRIBUTO DE EGRESADO

I: Introductorio

M: Medio

A: Avanzado (último del semestre)

HERRAMIENTA DE VALORACIÓN – RUBRICA ANALÍTICA E INDICADORES DE DESEMPEÑO

AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.					
Criterio de Desempeño	Indicador	ESCALA DE EVALUACION			
		Sin evidencia de iniciación Reprobado 1.0 - 5.0	Inicial Calificación 6.0 - 7.0	Adecuado Calificación 8.0 - 9.0	Óptimo Calificación 10
Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos. (60%)	El estudiante no consulta fuentes de información para actualizarse.	Consulta algunas fuentes de información para actualizar sus conocimientos.	Consulta fuentes de información actualizadas a través de distintos medios, requiriendo apoyo para la aplicación de los mismos en sus trabajos académicos.	Integra trabajos académicos mediante la consulta de fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales.
	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.) (40%)	El estudiante no hace uso del sistema bibliotecario de la universidad.	El estudiante algunas veces hace uso del sistema bibliotecario de la universidad.	El estudiante hace uso del sistema bibliotecario de la universidad, sin embargo no conoce todos los medios de acceso a la información.	El estudiante hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)
Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la ingeniería.	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas. (40%)	El desempeño del estudiante no cumple con la descripción del indicador.	Se le dificulta identificar la conveniencia del uso de softwares y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas.	Identifica la conveniencia del uso de softwares y/o herramientas de cómputo como apoyo a la solución de problemas pero requiere apoyo en su aplicación.	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas.
	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería. (60%)	No utiliza herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	Hace uso de algunas herramientas de cómputo básicas para dar solución a los problemas de la ingeniería.	Utiliza herramientas de cómputo para dar solución a problemas de la ingeniería pero se le dificulta su aplicación.	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.

La calificación obtenida por el alumno dependerá del nivel de logro obtenido en el conjunto de indicadores y criterios de desempeño, es decir, el nivel de logro se graduará según su peso en la calificación

PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el proceso de recolección de datos, se realizó una hoja de cálculo en Excel, en donde se puede observar el instrumento de evaluación del logro del atributo, en dicha hoja el docente plasma la valoración correspondiente, según el criterio de desempeño e indicador. El proceso de recolección de datos se realizará por semestre.

P16								
A	B	C	D	E	F	G	H	
1	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL							
2	REGION POZA RICA - TUXPAN							
3	EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA							
4	EXPERIENCIA EDUCATIVA:							
5	SECCION:							
6	PERIODO:							
7	DOCENTE:							
8								
9								
10								
11								
12	AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.							
13								
14	CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la			
15	INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	
16		60%	40%	100%	40%	60%	100%	
17	Estudiante 1	5	7	6	8	10	9	
18	Estudiante 2	8	10	9	7	9	8	
19	Estudiante 3	4	8	6	4	3	3	
20	Estudiante 4	5	3	4	6	8	7	
21	Estudiante 5	7	9	8	2	4	3	
22	...	9	4	7	3	6	5	
23	PROMEDIO DE INDICADORES DE DESEMPEÑO	6	6	6	4	6	5	
24	Promedio de evaluación del CD				7	Promedio de evaluación del CD		6
25								

INSTRUMENTO LLENO CON LA INFORMACIÓN DEL DOCENTE

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL REGION POZA RICA - TUXPAN EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA						
EXPERIENCIA EDUCATIVA:		Tópicos de Construcción-Obras Portuarias				
SECCION:		1				
PERIODO:		Febrero-Julio2021				
DOCENTE:		Amando Aguilar Meléndez				
A66. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la Ingeniería civil.						
CRITERIO DE DESEMPEÑO		Demuestra interés por el subaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar		Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la		
INDICADORES	Cernida fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de reportes de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE INSALACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE INSALACION CRITERIO DE DESEMPEÑO
	60%	40%	100%	40%	60%	100%
19	AMADOR BORBELLA ALEJSE ZAHIB	6	7	6	7	6
20	ANDRES RAMOS LUIS LUIS	6	6	6	6	6
21	CARCAMO ORTIZ JOSE ANGEL	9	8	9	8	9
22	CARDONA RICARDOZ JONATHAN DANIEL	9	9	9	9	9
23	GUERRERO ANGE ADRIANA	9	8	9	8	9
24	JACOBO GARCIA ISAAC ELIAN	6	6	6	6	6
25	MAURIBAN BASAÑEZ EDDY	9	8	9	8	9
26	ORTIGUA CABALLERO AL JUANRO	0	0	0	0	0
27	PABLO NOLUERA DANIELA AL ROSANDRA	7	6	7	6	7
28	RODRIGUEZ RAMOS VIRGINIA DAMARIS	9	8	9	8	9
29	SANCHEZ VANDUQUE ANGEL EDUARDO	6	7	6	7	6
30	SANTOS RAMIREZ ADRIANA	9	9	9	8	9
31	SANTIANO RAMIREZ MIRIAM YAMILETH	10	9	10	9	10
32	VEGA IBARRA JESUS ALONSO	9	8	9	8	9
33	Promedio de evaluación del CD	7	7	7	7	7

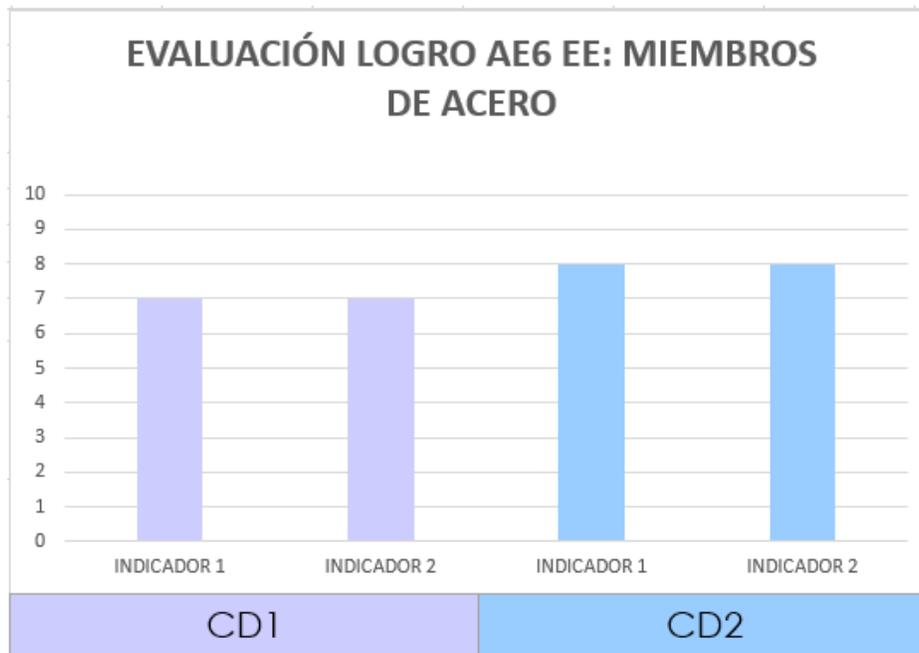
INDICADOR 1: 7
INDICADOR 2: 7
INDICADOR 1: 7
INDICADOR 2: 7



Conclusión:
Para contribuir al logro del AEG en los estudiantes realizaron diversas actividades durante la presente EE. En diversas actividades los estudiantes requirieron realizar consultas actualizadas de datos digitales. Por ejemplo, una actividad que requirió la consulta de bases de datos fue la denominada: Análisis estadístico de movimiento de carga en puertos de México. Esta misma actividad es un ejemplo, en el que los estudiantes usaron software para realizar análisis de datos y gráficos. Respecto a software especializado, se puede destacar que otra actividad en la que se requirió el uso de software especializado fue la denominada Elección de tipo de. En este caso los estudiantes usaron un software desarrollado en nuestra Facultad denominado PREFACONCRETOMX. En relación a las actividades realizadas identifiqué que es necesario destacar más la importancia de citar las fuentes de información consultadas

PROCESOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. EVALUACIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL							
REGION POZA RICA - TUXPAN							
EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA							
EXPERIENCIA EDUCATIVA:			MIEMBROS DE ACERO				
SECCION:			1				
PERIODO:			FEBRERO - JULIO 2020				
DOCENTE:			JOSE JAZAN AVENDAÑO ZARATE				
AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.							
CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la			
INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	
	60%	40%	100%	40%	60%	100%	
BENAVIDES ROSAS CARLOS	8	8	8	9	9	9	
BERNABE JERONIMO RAMIRO ALEJANDRO	7	7	7	7	7	7	
GARCIA OLARTE POLI CARPO	7	7	7	7	7	7	
HERNANDEZ SANTIAGO JESUS ANTONIO	7	7	7	7	7	7	
LUNA CRUZ JOSE MANUEL	8	8	8	9	9	9	
MACIAS SAQUI LUIS RICARDO	7	7	7	7	7	7	
MARTINEZ HERNANDEZ CITLALMINA	8	8	8	9	9	9	
MONICO CARBALLO CESAR ULISES	8	8	8	9	9	9	
PEREZ MACIAS ESLY JARED	7	7	7	7	7	7	
RODRIGUEZ GUTIERREZ FORTINO ENRIQUE	7	7	7	7	7	7	
SAN JUAN CORTES OSCAR MIGUEL	8	8	8	9	9	9	
VALDEZ SALAZAR DANAHÍ	7	7	7	7	7	7	
VALLEJO GARCIA JAVIER ALFONSO	7	7	7	7	7	7	
VARGAS HERNANDEZ JESUS ENRIQUE	8	8	8	9	9	9	
Promedio de evaluación del CD			7	Promedio de evaluación del CD			8



CONCLUSIÓN:

Con el fin de alcanzar el logro del atributo, se solicitó un proyecto que involucra un caso de análisis y diseño de miembros de acero. El desarrollo fue en equipo y se debe cumplir con los siguientes criterios:

- Presentar la normatividad vigente
- Desarrollo de los planos mediante un programa computacional
- Referencias bibliográficas

Los resultados presentados, informan que el logro del atributo para el primer criterio de desempeño está en un proceso inicial, mientras que el segundo criterio es adecuado. El primer criterio los estudiantes se apoyan de fuentes bibliográficas del centro de información de la facultad, pero hace falta referenciarlo en su trabajo.

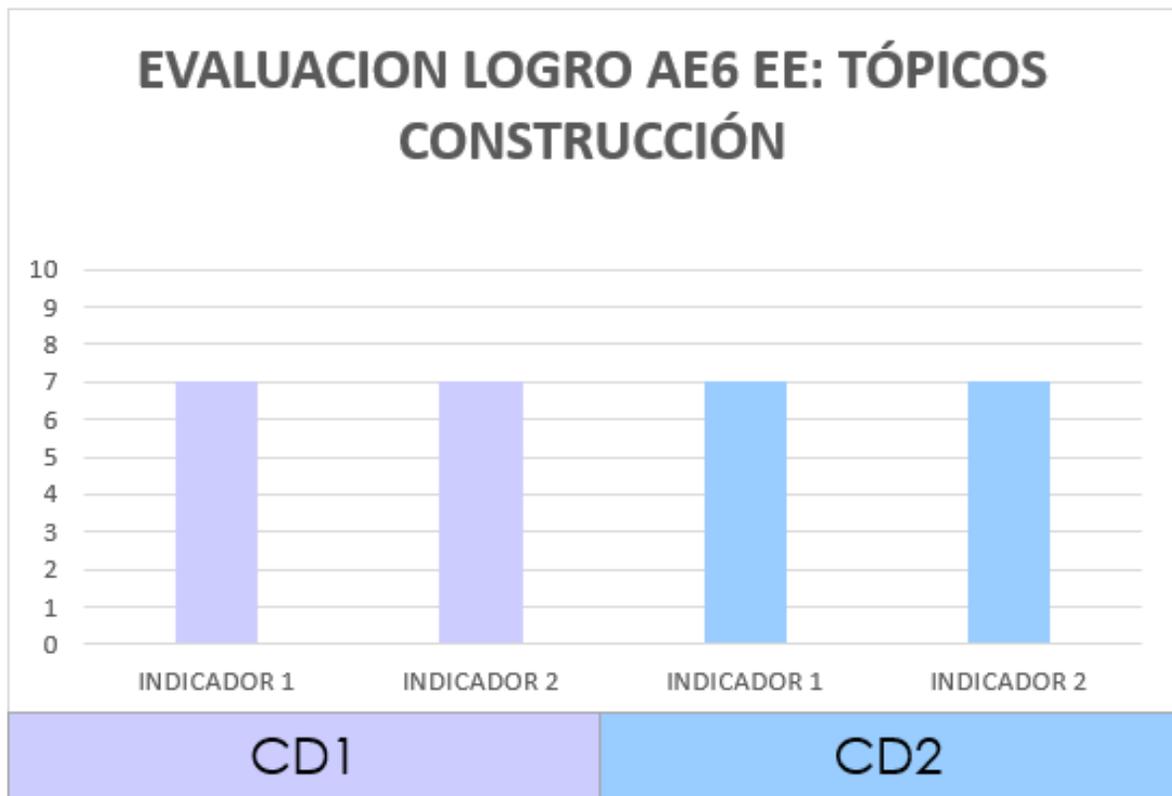
La evidencia de las actividades se puede consultar en la plataforma de EMINUS dentro del curso de Miembros de Acero del periodo evaluado, así como archivos-e del proyecto.

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
REGION POZA RICA - TUXPAN
EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA

EXPERIENCIA EDUCATIVA:	Tópicos de Construcción-Obras Portuarias
SECCION:	1
PERIODO:	Febrero-Julio2021
DOCENTE:	Armando Aguilar Meléndez

AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.

CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la			
INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	
	60%	40%	100%	40%	60%	100%	
AMADOR BORBOLLA ALEKSEI ZAHID	6	7	6	7	6	6	
ANDRES RAMOS LUIS URIEL	6	6	6	6	6	6	
CARCAMO ORTIZ JOSE ANGEL	9	8	9	8	9	9	
CARDONA RICARDEZ JONATHAN DANIEL	9	9	9	9	9	9	
GUTIERREZ RUIZ ADRIANA	9	8	9	8	9	9	
JACOBO GARCIA ISAAC ELIAN	6	6	6	6	6	6	
MALIBRAN BASAÑEZ EDDY	9	8	9	8	9	9	
ORTEGA CABALLERO ALEJANDRO	0	0	0	0	0	0	
PABLO NOGUERA DANIELA ALESSANDRA	7	6	7	6	7	7	
ROSAS RAMOS VIRGINIA DAMARI S	9	8	9	8	9	9	
SANCHEZ VAZQUEZ ANGEL EDUARDO	6	7	6	7	6	6	
SANTES RAMIREZ ADRIANA	9	9	9	8	9	9	
SANTIAGO RAMIREZ MIRIAN YAMILETH	10	9	10	9	10	10	
VERA IBARRA JESUS ALONSO	9	8	9	8	9	9	
Promedio de evaluacion del CD			7	Promedio de evaluacion del CD			7



CONCLUSIÓN:

Para contribuir al logro del AE6 en los estudiantes realizaron diversas actividades durante la presente EE

En diversas actividades los estudiantes requirieron realizar consultas actualizadas de datos digitales.

Por ejemplo, una actividad que requirió la consulta de bases de datos fue la denominada: Análisis estadístico de movimiento de carga en puertos de México Esta misma actividad es un ejemplo, en el que los estudiantes usaron software para realizar análisis de datos y gráficos.

Respecto a software especializado, se puede destacar que otra actividad en la que se requirió el uso de software especializado fue la denominada Elección de tipo de prefabricado de concreto.

En este caso los estudiantes usaron un software desarrollado en nuestra Facultad denominado PREFACONCRETOMX. En relación con las actividades realizadas identifiqué que es necesario destacar más la importancia de citar las fuentes de información consultadas.

EVIDENCIAS:

PROYECTO EE: "ELECCIÓN DE TIPO DE PREFABRICADO DE CONCRETO "



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
REGION POZA RICA-TUXPAN

ALUMNO: SANTIAGO RAMIREZ MIRIAN
YAMILETH

E.E: TOPICOS DE CONSTRUCCIÓN

"ELECCIÓN DE TIPO DE PREFABRICADO DE
CONCRETO "

DOCENTE: ING AGUILAR MELENDEZ ARMANDO

19/05/2021



1. Si se desea construir un puente de 30 metros de claro con elementos prefabricados, ¿Qué tipo de trabe AASHTO se puede utilizar?

Se pueden utilizar las siguientes

PROPIEDADES DE SECCIONES DE TRABES AASHTO					
TIPO	PERALTE (cm)	ANCHO INFERIOR (cm)	ANCHO SUPERIOR (cm)	CLARO MÍN-MÁX (m)	ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL (m ²)
I-1 (MODIFICADA)	54	33	59	10-13	0.2596
I-6	91	45	90	12-18	0.2321
I-8	115	56	60	16-24	0.3625
I-9	135	66	90	21-30	0.407
I-11 (MODIFICADA)	135	66	125	21-30	0.5233
I-14	160	71	107	27-36	0.6453
I-16	183	71	107	33-42	0.6933

2. Si se quiere construir una nave industrial con claros de 9 metros, ¿Qué elementos prefabricados de concreto pueden utilizarse?

- Muro/Losa Alveolar Ultra-Espan
- Muro/Losa TT
- Trabe TT
- Trabes de Rigidez y Trabes Portantes
- Trabe AASHTO Sección Variable
- Trabe Larguero y Trabe TH

PROYECTO EE: "ELECCIÓN DE TIPO DE PREFABRICADO DE CONCRETO "

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
REGION POZA RICA-TUXPAN



ALUMNO: SANTIAGO RAMIREZ MIRIAN
YAMILETH

E.E: TOPICOS DE CONSTRUCCIÓN

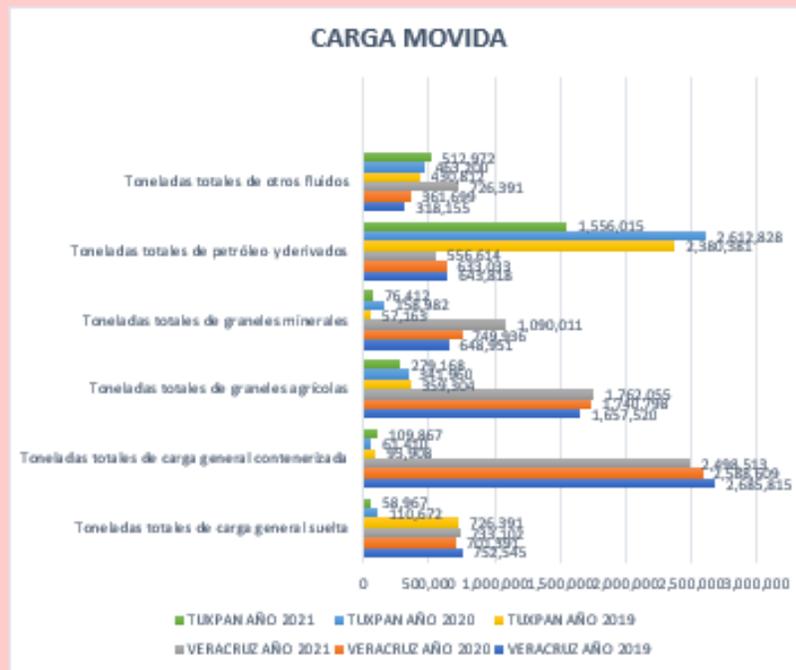
"ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE MOVIMIENTO DE
CARGA EN PUERTOS DE MÉXICO "

DOCENTE: ING AGUILAR MELENDEZ ARMANDO

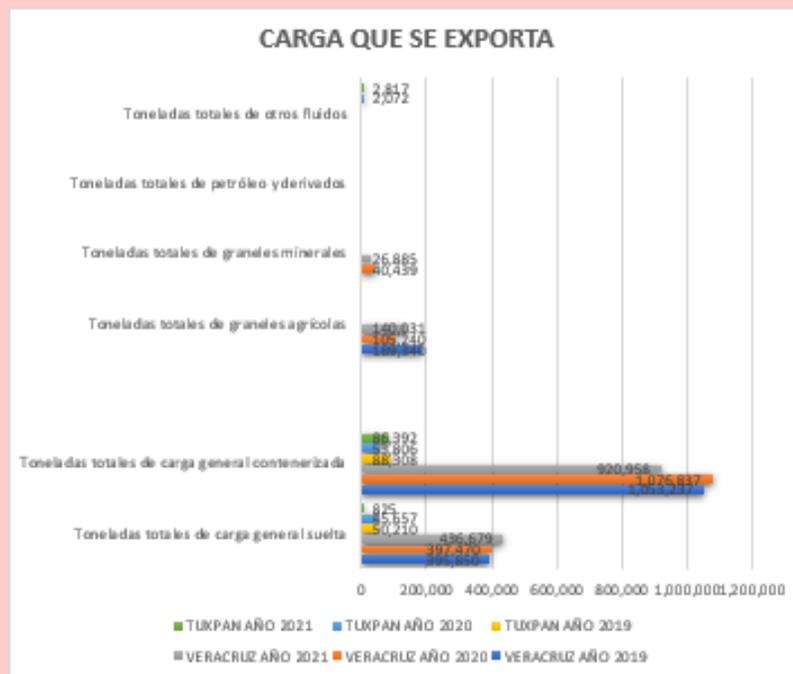
1/05/2021

CARGA MOVIDA

TIPO DE CARGA	VERACRUZ			TUXPAN		
	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021
Toneladas totales de carga general suelta	752,545	701,391	733,102	726,391	110,672	58,967
Toneladas totales de carga general contenida	2,885,815	2,588,609	2,498,513	95,908	81,410	109,867
Toneladas totales de graneles agrícolas	1,857,520	1,740,798	1,762,055	359,304	341,980	279,168
Toneladas totales de graneles minerales	648,951	749,936	1,090,011	57,163	158,982	76,412
Toneladas totales de petróleo y derivados	643,818	633,033	556,614	2,380,381	2,612,828	1,556,015
Toneladas totales de otros fluidos	318,155	361,699	726,391	430,812	483,200	512,972



TIPO DE CARGA	VERACRUZ			TUXPAN		
	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021
Toneladas totales de carga general suelta	395,850	397,470	436,679	50,210	45,657	825
Toneladas totales de carga general contenerizada	1,053,237	1,076,837	920,958	88,308	53,806	86,392
Toneladas totales de granules agrícolas	189,340	105,240	140,031			
Toneladas totales de granules minerales		40,439	26,885			
Toneladas totales de petróleo y derivados						
Toneladas totales de otros fluidos					2,072	2,817



DIFERENCIAS EN LAS CANTIDADES DE CADA TIPO DE CARGA EN CADA PUERTO:

CARGA MOVIDA

En todos los tipos de carga mostrados en la tabla el puerto de Veracruz está a un nivel muy superior del puerto de Tuxpan, las cantidades se deben a que el puerto de Veracruz es muchísimo más grande que el otro por lo cual este puerto tiene las mayores cantidades de carga en los tres años.

CARGA QUE SE IMPORTA

La cantidad de carga que se importa en los dos puertos varia ya que en la mayoría el puerto de Veracruz es el que mayor cantidad importa, pero el puerto de Tuxpan tiene un numero mayor en cuanto a la carga de petróleo y sus derivados, las cantidades son muy mayores a la del otro puerto. Pero debido a la pandemia los números de la carga han ido variando con el tiempo.

CARGA QUE SE EXPORTA

El puerto de Veracruz es el que mayor cantidad de tipo de carga exporta a diferencia del puerto de Tuxpan, pero según los datos de la tabla se puede observar que ambos puertos no exportan todos los tipos de carga que se muestran y en el de Tuxpan las cantidades de carga son muy menores y solo se exportan 3 tipos de carga. Las cifras bajas se deben a los cambios que ha generado la pandemia en el sector marítimo.

DIFERENCIAS ENTRE LOS DOS PUERTOS ESTUDIADOS

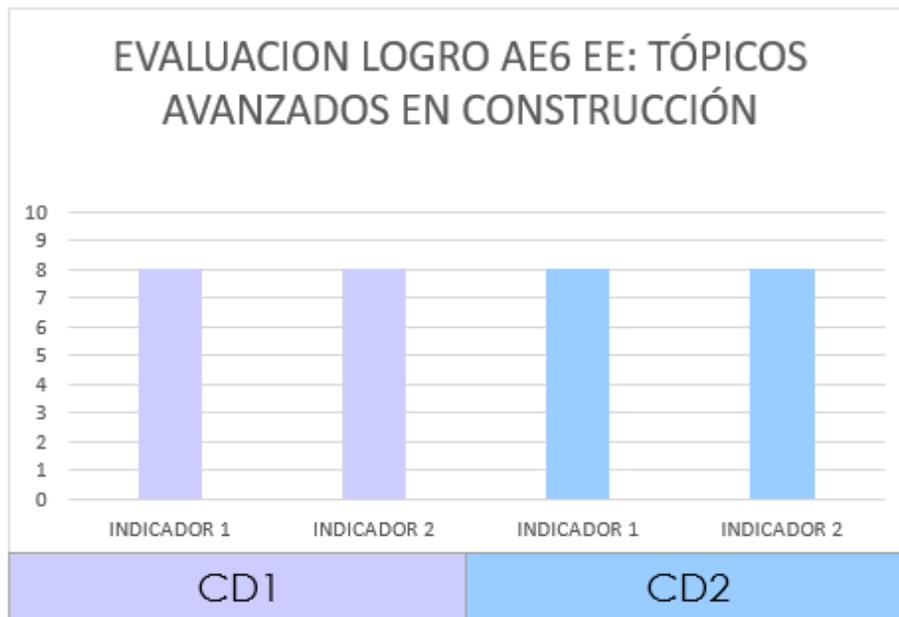
En las tres tablas mostradas se puede ver que el puerto de Veracruz es el que mayor cantidad de carga, de importación y exportación tiene, y esto se debe a sus grandes dimensiones, por tanto, se puede observar que el puerto de Tuxpan por ser mas pequeño las cantidades de cargas son menores. La pandemia ha ocasionado que los puertos no trabajen al 100%, y que su rendimiento ya no sea el mismo.

COMENTARIOS RESPECTO A LA INFLUENCIA EN LAS CANTIDADES DE CARGAS REPORTADAS QUE PUEDE ESTAR ASOCIADA A LA PANDEMIA COVID-19

Ante la propagación del virus, los gobiernos están tomando medidas mas estrictas para el arribo de buques en puertos, la pandemia ha obligado a varias industrias a disminuir el ritmo de producción, afectando las cadenas de suministro internacional, un factor importante que esta afectando es el retraso, una embarcación que llega con retraso al puerto puede tener implicaciones financieras para todos los involucrados en la transacción de la transportación marítima. Acumulación de la carga: el valor de la mercancía en transito acumulada en un puerto o bodega puede exceder el límite de acumulación permitido bajo el contrato de seguro. Cargos por demora: el exceso en tiempo para cargar o descargar una embarcación o en liberar mercancía del puerto de descarga dentro del periodo de tiempo descrito, o el retraso en devolver los contenedores, camiones o carros de ferrocarril, puede resultar en cargos por demora y penalizaciones que se encargan al dueño de la mercancía, si bien como ya se menciono la pandemia a generado perdidas económicas afectando de esta manera los puertos e incluso algunos de ellos se han cerrado.

En las gráficas se puede observar como en los 3 años los puertos se han visto muy afectados por la pandemia ocasionando que las cantidades de carga vayan disminuyendo.

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL						
REGION POZA RICA - TUXPAN						
EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA						
EXPERIENCIA EDUCATIVA:		Tópicos Avanzados de Construcción				
SECCION:		1				
PERIODO:		Febrero-Julio2021				
DOCENTE:		Alejandro García Elías				
AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.						
CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la		
INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO
	60%	40%	100%	40%	60%	100%
Aguilar Piña Luisa Monserrath	8	8	8	8	8	8
Antonio Castellanos Brandon Alejandro	8	8	8	8	8	8
Arellanos Lima José Fernando	8	8	8	8	8	8
Avalos Reyes Salvador	5	5	5	5	5	5
Bolaños Rosales Cesar Adrián	8	8	8	8	8	8
Cardona Ricardez Jonathan Daniel	8	8	8	8	8	8
De Gabriel Fabián Rosendo Daniel	8	8	8	8	8	8
Francisco Ventura Jesús Alejandro	8	8	8	8	8	8
García Calva Karen Natividad	8	8	8	8	8	8
García Cruz Cristian Rafael	7	7	7	7	7	7
García Gino Irvin Josué	8	8	8	8	8	8
González Méndez Mitzi	5	5	5	5	5	5
Guevara Pérez Salma Teresa	8	8	8	8	8	8
Gutiérrez Santiago Gabriel	8	8	8	8	8	8
Hernández Juárez Jorge	8	8	8	8	8	8
Hernández López Yessenia Arlet	8	8	8	8	8	8
Hernández Montes Álvaro Iván	8	8	8	8	8	8
Lugo Castro Pedro	8	8	8	8	8	8
Márquez Tapia Perla Anai	8	8	8	8	8	8
Ojeda Orta Luis Enrique	8	8	8	8	8	8
Palacios Peralta Guillermo Aldhair	5	5	5	5	5	5
Pérez Orellan José Antonio	8	8	8	8	8	8
Peruyero Carballo Raquel	8	8	8	8	8	8
Ríos García Diana Guadalupe	8	8	8	8	8	8
Rodríguez Flores Juan	8	8	8	8	8	8
Rodríguez Hernández José Alfredo	8	8	8	8	8	8
Romero Mérida Luis	7	7	7	7	7	7
Salgado Torres Jocsan Erubey	8	8	8	8	8	8
Segura Ignacio Jairo	8	8	8	8	8	8
Solís Cabrera Clara Silvia	8	8	8	8	8	8
Vargas Hernández Jesús Enrique	8	8	8	8	8	8
Yáñez De La Cruz María Inés	8	8	8	8	8	8
Promedio de evaluación del CD			8	Promedio de evaluación del CD		8



CONCLUSIONES:

Para la verificación del AE6, a los estudiantes se les encomendó la integración de un proyecto integrador, el cual consistió en diseñar una obra de protección (Diseño de alcantarilla, Muro de contención, Gaviones, Recubriendo de fondo, Puente Vado, etc.) del cauce elegido y del tramo donde se proyectará la obra de protección.

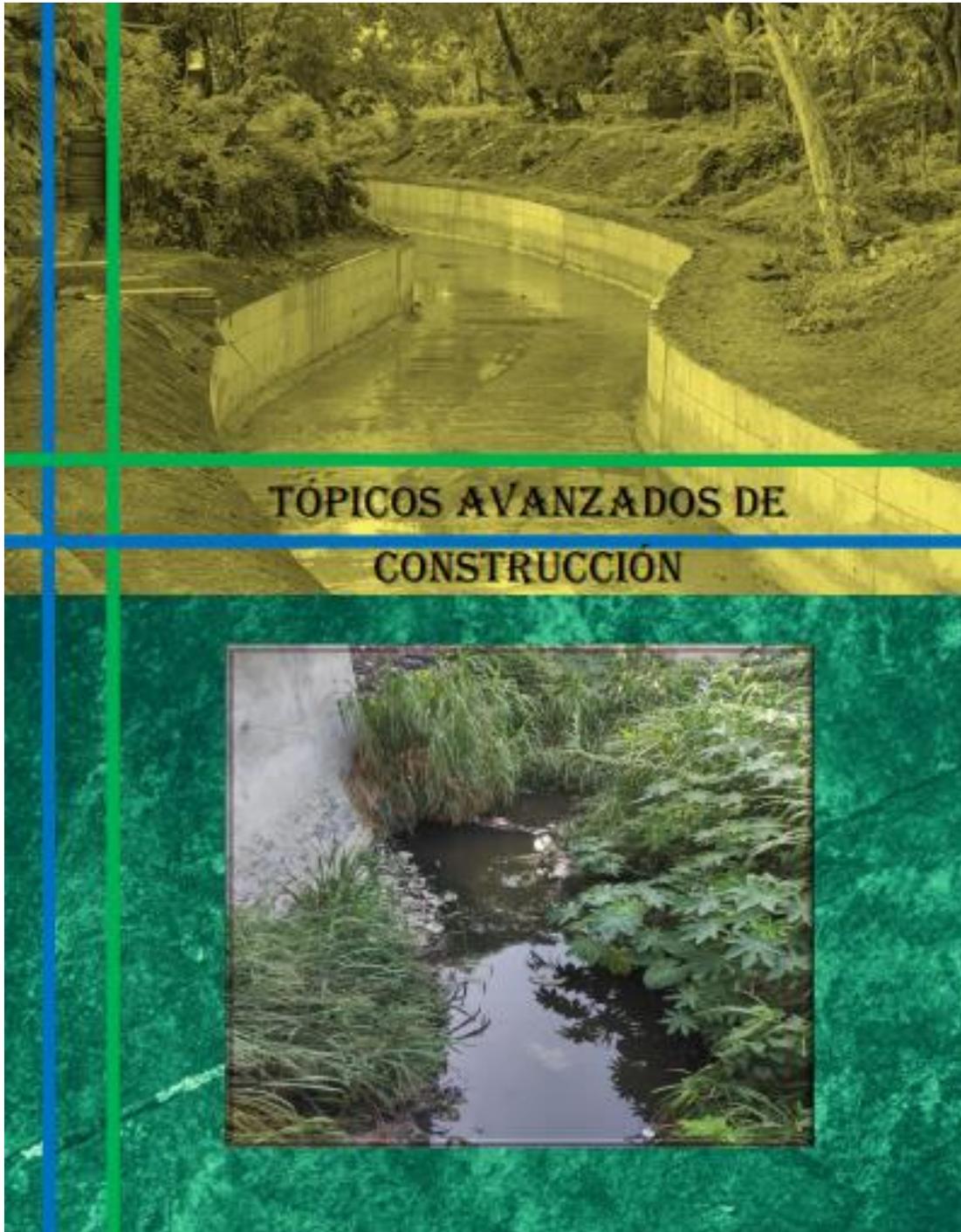
En el desarrollo de la actividad, los estudiantes tuvieron que percatarse de la necesidad de buscar información actualizada sobre nuevas propuestas de solución, de acuerdo con la obra de protección elegida. Logrando en su mayoría un desempeño adecuado, ya que se observó en los trabajos:

- a) Información actualizada.
- b) Utilización de softwares y/o herramientas de cómputo como apoyo a la solución del diseño.

Dicha evaluación se hizo en el portal Eminus y la evidencia de la AE6 en el trabajo integrador.

EVIDENCIA:

PROYECTO EE: “DISEÑO DE OBRAS DE PROTECCIÓN”



Tópicos Avanzados de Construcción: Diseño de obras de protección

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Facultad de Ingeniería Civil

Región "Poza Rica - Tuxpan"

6.6: Tópicos Avanzados de Construcción

Docente: Ing. Alejandro García Sáiz

Proyecto Integrador: "Diseño de obra de protección

Para el canal ubicado en Poza Rica, Ver, Soconia

Arroyo del maíz.

Integrantes:

Antonio Castellanos Brandon Alejandro

DeGabriel Fabian Rosendo Daniel

Solis Cabrera Clara Silvia

Poza Rica, Ver a 1 de junio de 2021

INDICE.

Introducción	6
Señalados de la cuenca y del cauce	7
Datos adicionales:	7
Perfil del cauce	9
Solución 1: Considerando una duración de tormenta de 10 min	10
1.- Determinación de número de escurrimiento (n).....	10
2.- Determinación de la intensidad de lluvia en milímetros por hora.	12
3.- Cálculo de altura de precipitación (P)	12
4.- Cálculo de precipitación en exceso (Pe)	13
4.1 Precipitación en exceso por grafica	14
5.- Cálculo de factor de escurrimiento	15
6.- Determinación del tiempo de retraso (tr)	15
6.1 Cálculo del tiempo de retraso por grafica	16
7.- Factor de reducción (Z)	17
7.1 factor de reducción (z) por grafica	18
8.- Cálculo de gasto	19
Solución 2: Considerando una duración de tormenta de 30 min.	20
1.- Determinación de número de escurrimiento (n).....	20
2.- Determinación de la intensidad de lluvia en milímetros por hora.	21
3.- Cálculo de altura de precipitación (P)	21
4.- Cálculo de precipitación en exceso (Pe)	22
4.1 Cálculo de la precipitación en exceso por grafica	23
5.- Cálculo de factor de escurrimiento	24
6.- Determinación del tiempo de retraso (tr)	24
6.1 Determinación del tiempo de retraso por grafica	25
7.- Factor de reducción (Z)	26
7.1 Factor de reducción (Z) por grafica	26
8.- Cálculo de gasto	27
Solución 3: Considerado una duración de tormenta de 1 hora	28
1.- Determinación de número de escurrimiento (n).....	28
2.- Determinación de la intensidad de lluvia en milímetros por hora.	29

3.- Cálculo de altura de precipitación (P)	29
4.- Cálculo de precipitación en exceso (Pe)	30
4.1 Cálculo de precipitación en exceso (Pe) por grafica	31
5.- Cálculo de factor de escurrimiento	32
6.- Determinación del tiempo de retraso (tr)	32
6.1-Determinación del tiempo de retraso (tr) por grafica	34
7.- Factor de reducción (Z)	35
7.1 Factor de reducción (z) por grafica	35
8.- Cálculo de gasto	36
Solución 4: Consideramos 2 horas de duración de la tormenta	37
1.- Determinación de número de escurrimiento (n).....	37
2.- Determinación de la intensidad de lluvia en milímetros por hora	38
3.- Cálculo de altura de precipitación (P)	38
4.- Cálculo de precipitación en exceso (Pe)	39
4.1.- Cálculo de precipitación en exceso (Pe) por grafica	40
5.- Cálculo de factor de escurrimiento	41
6.- Determinación del tiempo de retraso (tr)	41
7.- Factor de reducción (Z)	43
7.1.- Factor de reducción (Z) por grafica	43
8.- Cálculo de gasto	44
Resumen de gastos	44
Seccionamiento del cauce	45
1. Tablas de coeficientes de rugosidad	46
2. Ecuación de continuidad para el gasto (Q)	47
3. Área y perímetro mojado	47
4. Radio Hidráulico	48
Arrastre de sedimentos	48
1. Esfuerzo cortante de un flujo	48
2. Criterio de Meyer-Beter y Müller	48
Socavación del cauce	49
1. Factor α	50
2. Peso volumétrico del suelo	51
3. Coeficiente β	52

4. Coeficiente $11 + x$	53
5. Coeficiente de contracción μ	54
6. Obtención de la velocidad	54
7. Diámetro de la partícula	55
Calculo y propuesta de obra de protección	56
1. Cálculo del área mojada	56
2. Perímetro mojado	56
3. Velocidad	57
4. Radio hidráulico	57
5. Esfuerzo cortante de un flujo	57
6. Criterio de Meyer-Beter y Müller	58
7. Peso volumétrico húmedo natural del suelo	58
8. Factor α	59
9. Coeficiente β	59
10. Coeficiente $11 + x$	60
11. Socavación general	60
12. Socavación Uniforme	63
Metodología de la propuesta	64
Conclusión	66
Anexos Fotográficos	67
Referencias Bibliográficas	72

METODO DE CHOW



Ilustración 2 SOFTWARE DEL PRESENTE ÁREA EN UBICACIÓN DEL CAUCE

La cuenca a estudiar es el arroyo Molejón, este se encuentra ubicado en Poza Rica, Veracruz. Para el análisis de este proyecto es necesario la determinación de características del mismo, por consiguiente, las características ocupadas en la determinación de este proyecto serán proporcionadas por el SIATL, y características visualizadas en el lugar.

Bajo el marco de los datos a ocupar tenemos.

Datos adicionales:

Bajo las características del suelo de la cuenca el "Molejón" en estudio, en la Clausula C de la norma N.PRY.CAR.1.06.002 el suelo a estudiar tiene características de tipo:

Tipo de suelo "D", señalado en la norma M-PRY-CAR-1-06-004/00, establecido un suelo con potencial de escurrimiento máximo, incluyendo principalmente arcillas de alta plasticidad, suelos pocos profundos con subhorizontes impermeables cerca de la superficie.

Conclusión

Por lo antes mencionado, se han mostrado los cálculos efectivos y necesarios para una propuesta de canal de concreto, la cual se ha pensado como solución ante la erosión del cauce y también como medida de protección para la población que se encuentra cerca de este.

Otra solución que se tenía en mente era un muro de contención, pero por motivos de contingencia por la pandemia, no fue factible realizar un estudio de mecánica de suelos y poder obtener los datos necesarios que nos permitirían hacer las revisiones necesarias en un muro de contención. Esta propuesta hubiera estado perfecta ya que tendría lo necesario, para poder contener las erosiones del cauce y sobre todo traer seguridad a los habitantes que se encuentran viviendo cerca.

Cabe decir que otra alternativa era un relleno por medio de gaviones, pero no era factible, ya que no se cuenta con el material necesario, para poder elaborarlo.

En este apartado pudimos darnos cuenta de la aplicación que tienen los conocimientos de la Hidrología y sobre todo del criterio para poder obtener las socavaciones, cabe decir que los resultados teóricos que se obtuvieron son proyectados a una cantidad de años, pero nunca sabremos con que probabilidad puedan ocurrir este acontecimiento.

Con respecto a las erosiones que se calcularon no se siente una seguridad del 100%, que sean estas las que ocurran en la sección del cauce, ya que solo son resultados teóricos y el suelo va cambiando, por lo que, por otro punto de vista, se podrían presentar erosiones menores.

Por otra parte, no podemos asegurar en cuanto tiempo nuestro canal se podría erosionar, ya que eso depende de la calidad de los materiales que se propongan, para la correcta elaboración de este mismo.

Cabe decir que este proyecto, nos ha abierto los ojos, de la gran efectividad que tiene la Ingeniería Civil y lo que se requiere, para tener en mente que proyecto se va a realizar en cada determinado caso.

Pero para uno como estudiante nos ha forjado un gran carácter y sobre todo para probarnos a nosotros mismos de lo que estamos hechos para la vida laboral.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO:



Universidad Veracruzana

Facultad de Ingeniería Civil, Región Poza Rica-Tuxpan

Hoja de Cotejo



Experiencia Educativa	Periodo	Actividad		
Tópicos Avanzados de Construcción	Febrero-Julio 2021	Integración de Proyecto Integrador		
Criterio de Evaluación				
		Sí	No	Observaciones
1. Propuesta de diseño de obra de protección del cauce, el cual puede consistir en: alcantarilla, Muro de contención, Gaviones, Recubriendo de fondo y Puente Vado.				
2. En la Portada del documento, se identifica la propuesta de obra de protección con los siguientes datos: tipo de propuesta elegido y localización.				
3. En la propuesta se considera: datos hidrológicos e hidráulicos de la cuenca, evaluación del arrastre de sedimento y socavación general del tramo donde se proyectará la obra de protección				
4. En el documento se incluye: portada, introducción, desarrollo de la temática, coherente, redacción legible, fotografías, correcta ortografía, conclusiones y referencias				
5. En el caso de las ecuaciones, imágenes y tablas deben estar vinculadas al texto y numeradas, asimismo mantener uniformidad en: tamaño, formato, descripción al pie y referenciadas según sea el caso.				
6. En la propuesta, se debe considerar croquis o planos con los detalles y especificaciones correspondientes, de acuerdo a la obra de protección considerada para el cauce.				
Nivel de desempeño	Cumplimiento de criterios	Calificación		
Excelente	Seis criterios demostrados sin observaciones	10		
Muy bien	Cinco criterios demostrados y uno con observaciones	9		
Bien	Cuatro criterios demostrados y dos con observaciones	8		
Regular	Tres criterios demostrados y tres con observaciones	7		
Suficiente	Dos criterios demostrados y cuatro con observaciones	6		
No acreditado	Solo un criterios demostrado y cinco con observaciones	5		

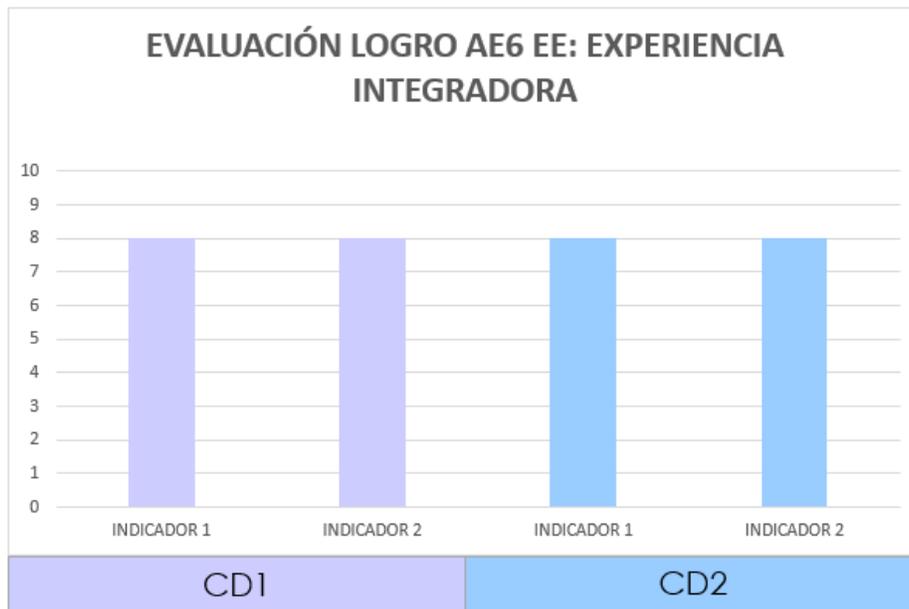


FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
REGIÓN POZA RICA - TUXPAN
EVALUACIÓN DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA

EXPERIENCIA EDUCATIVA:	Experiencia Integradora
SECCION:	1
PERIODO:	Septiembre20-Enero21
DOCENTE:	Alejandro García Elías

AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.

CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la		
INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO
	60%	40%	100%	40%	60%	100%
Arellanos Lima José Fernando	8	8	8	8	8	8
Benavides Rosas Carlos	8	8	8	8	8	8
Capitán Flores Hugo Alejandro	8	8	8	8	8	8
Cruz Hernández Félix	8	8	8	8	8	8
Cruz Moncayo Emmanuel	8	8	8	8	8	8
Francisco Fernández Lizet	8	8	8	8	8	8
Franco Cerón Lucila	8	9	8	8	9	9
García Santiago Víctor Alfonso	8	8	8	8	8	8
García Vargas Yesenia	8	8	8	8	8	8
Guel Ramírez Jesús Esteban	8	9	8	8	9	9
Hernández De La Cruz Gustavo	8	9	8	8	9	9
Hernández Luis Mayra Karimí	9	8	9	8	9	9
Hernández Garcés José Raúl	9	8	9	8	9	9
Luna Cruz José Manuel	8	8	8	8	8	8
Márquez Carreón Lucio Jafet	7	7	7	7	7	7
Martínez García Zoila Flor	8	8	8	8	8	8
Mendoza Osorio Carlos Romario	7	7	7	7	7	7
Mónico Carballo Cesar Ulises	8	8	8	8	8	8
Montiel Hernández Esther	9	8	9	8	9	9
Peláez Decuir José Carlos	8	8	8	8	8	8
Pérez Macías Esly Jaired	8	8	8	8	8	8
Pérez Pérez María Fernanda Concepción	9	8	9	8	9	9
Rodríguez Flores Juan	9	8	9	8	9	9
Rodríguez Hernández José Alfredo	8	8	8	8	8	8
Romero Mérida Luis	8	8	8	8	8	8
Salgado Torres Jocsan Erubey	8	8	8	8	8	8
San Juan Cortes Oscar Miguel	8	8	8	8	8	8
Silva Bernabé Eduardo	9	8	9	8	9	9
Vargas Del Ángel Jeniffer	9	8	9	8	9	9
Vargas Hernández Jesús Enrique	8	8	8	8	8	8
Bernabé Jerónimo Ramiro Alejandro	5	5	5	5	5	5
González Méndez Mitzi	5	5	5	5	5	5
Promedio de evaluación del CD			8	Promedio de evaluación del CD		8



CONCLUSIÓN:

Para el AE-06, se tomó como referencia las retroalimentaciones señaladas en el portal Eminus y en las diferentes etapas de presentación de evidencias de cada proyecto. Por lo que el estudiante se percató que era necesario actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución del proyecto elegido.

Lo anterior se pudo verificar en la presentación y documento escrito (proyecto integrador), ya que se observó en su mayoría el uso adecuado de:

- a) Fuentes de información actualizadas a través de distintos medios.
- b) El estudiante hace uso del sistema bibliotecario de la universidad, sin embargo, no conoce todos los medios de acceso a la información.
- c) La conveniencia del uso de softwares y/o herramientas de cómputo como apoyo a la solución del proyecto.

La verificación del AE-06 ha quedado plasmado en la evaluación y en el proyecto integrador.

EVIDENCIAS

PROYECTO EE:

PROYECTO INTEGRADOR

Propuesta de diseño y construcción
de muro a base de gravedad
utilizando concreto ciclópeo en la
comunidad Tejería, Pantepec
Puebla

PRESENTAN

Hernández de la Cruz Gustavo

Rodríguez Flores Juan

ASESOR

Ingeniero García Elías Alejandro



Contenido

ILUSTRACIONES	3
TABLAS.....	3
INTRODUCCIÓN	4
Planteamiento del problema.....	4
Justificación	5
Objetivos	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	6
Alcances.....	6
Limitantes.....	6
Datos del proyecto	7
Ubicación geográfica	7
Población	7
Orografía	8
Hidrografía.....	9
Clima.....	10
Edafología.....	11
Responsable	12
Identificación del tipo de suelo	13
Descripción geológica del suelo	13
Estudios realizados con el mismo tipo de suelo del lugar de estudio.....	14
Resultados de la investigación en la zona de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.....	15
Muros de Contención de gravedad.....	17
Muro de concreto ciclópeo	18
Generalidades para diseño de muro de contención	19
Propiedades de los suelos	19
Características físicas y mecánicas del suelo.....	20
Ángulo de fricción interna (ϕ)	20
Cohesión (c).....	20
Pesó volumétrico (γ).....	21
Plasticidad	21
Permeabilidad hidráulica del suelo	21

Materiales de relleno	21
Suelos friccionantes.....	22
Suelos cohesivos.....	22
Suelos cohesivos friccionantes.....	23
EMPUJE DE TIERRA.....	24
TEORIA DE RANKINE.....	25
Cauce y Socavación.	27
Cauce.....	27
Socavación.....	27
Causas de la Socavación.....	29
Consecuencias de la Socavación.....	29
Tipos de Socavación.....	30
Socavación normal o general.....	30
Método de Lischtvan-Levediev.....	31
Socavación general en cauces definidos.....	32
Análisis de la socavación general para suelos no cohesivos, en cauces definidos con rugosidad uniforme.	32
Medidas de las secciones transversales para obtener el área del perfil del cauce.....	36
Datos de la zona de proyecto.....	37
Calculo para determinar la socavación general que se produce en el arroyo "el tigre" ubicado en la zona de proyecto.	38
Drenaje de muro a base de gravedad.....	42
Diseño del muro a base de gravedad.....	43
1.- REVISIÓN POR VOLTEO.....	44
2.- REVISIÓN POR DESLIZAMIENTO.....	45
3.- REVISION POR CAPACIDAD DE CARGA.....	46
4.- CALCULO DE ESFUERZO DE TRABAJO QUE ENVIA EL MURO AL SUELO.....	47
5.- REVISIÓN POR ASENTAMIENTO.....	48
PROPUESTA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO A BASE DE GRAVEDAD.....	49
Recomendaciones.....	52
ANEXO A: REPORTE FOTOGRAFICO.....	53
ANEXO B.....	55

INTRODUCCIÓN

En nuestro país, el empleo de muros de contención se hace indispensable debido a que cuenta con un abundante relieve, por lo que es acostumbrado identificar taludes propensos a deslaves o deslizamientos. (Manuel Rodríguez, Welsh Rodríguez, Romo Aguilar , & Travieso Bello, 2018)

La construcción de caminos, edificaciones y diversas obras civiles, necesitan forzosamente la construcción de muros de contención, los cuales son obras que proporcionan seguridad. Los muros de contención son desarrollados con la finalidad de resolver un problema la cual proporciona un soporte de los esfuerzos laterales producido por el empuje del suelo, evitando el desmoronamiento, deslizamiento y sosteniendo el talud. La estabilidad de los muros de contención se debe principalmente al propio peso de la estructura. (Suárez, 2009)

Planteamiento del problema

Desde una perspectiva diferente los resultados de las fallas en mayor parte de los muros no se debe a un deficiente proceso constructivo o a su estado estructural, sino que se debe a la escasez de conocimiento en los estudios y referencias históricas de la zona a intervenir que permitan conocer la disponibilidad hídrica de las cuencas y subcuencas, el análisis de los parámetros meteorológicos, el análisis de la información pluviométrica e hidrométrica, el análisis de las máximas avenidas y precipitaciones, así como también el análisis de socavación. Son estudios de vital importancia que nos permiten diseñar adecuadamente las dimensiones y un apropiado método de construcción de los muros de contención. (Bounaga Juan, 1999)

En la actualidad, el uso excesivo de sistemas tradicionales con concreto y que, por ende, emplean arena, grava y cemento, como los muros por gravedad y en voladizo ha elevado su costo. De tal modo que se busca llevar a cabo obras civiles, pero empleando un sistema más económico, optimizando los recursos de la comunidad, y a la vez, que no exista la explotación excesiva de un material en específico.

Es debido a eso que, en el presente trabajo se realiza una propuesta de diseño y construcción de un muro a base de gravedad utilizando concreto ciclópeo ya que este tipo de concreto reduce considerablemente el volumen de concreto a utilizar porque está constituida por el 60% de concreto y 40% de canto rodado que es una materia prima abundante en el río Pantepec. (N-CTR-CAR-1-02-003/04, s.f)



Ilustración 1. Fuente propia, canto rodado en río Pantepec

Justificación

El presente proyecto tiene como finalidad proponer un muro a base de gravedad en el arroyo "El tigre" en Tejería Pantepec Puebla para soportar el incremento y evitar el desbordamiento. A causa de los conocidos desbordamientos del arroyo "El tigre" en épocas de lluvia son casi de manera continua año tras año los cuales provocan pérdidas materiales por la erosión y la socavación principalmente en terrenos de viviendas, entre ellas una escuela y terrenos de cultivo es por eso que se ve indispensable la construcción de este muro para prevenir dichas pérdidas y como también prever las fallas que se pueden dar en la estructura a construirse para que pueda cumplir su finalidad.

Objetivos

Objetivo general

Proponer un diseño y construcción de muro a base de gravedad utilizando concreto ciclópeo que evite el desbordamiento y así mismo para impedir la erosión y socavación de los bordes del arroyo ofreciendo a la población una construcción segura.

Resultados del cálculo de la socavación general:

Desnivel entre la superficie del agua al pasar la avenida.	Longitud(m)	Socavación(m)
H0	0.35	-0.107
H1	2.70	0.126
H2	2.80	0.152
H3	2.83	0.16
H4	2.89	0.177
H5	3.15	0.251
H6	2.95	0.193
H7	2.90	0.179
H8	2.76	0.142
H9	0.92	-0.144
H10	0.56	-0.132

Be=13

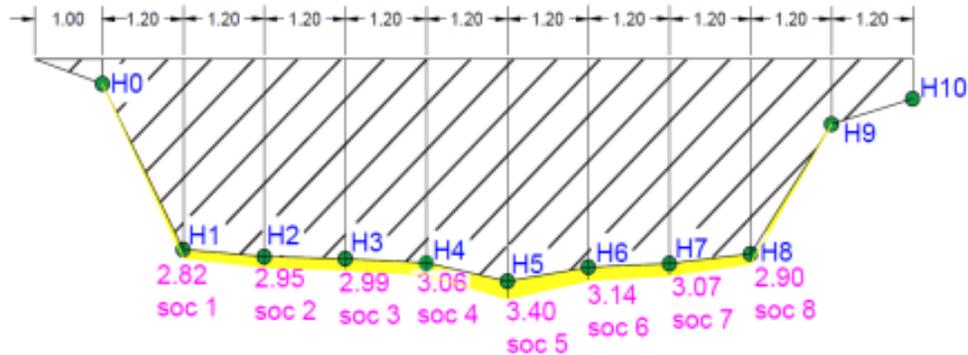


Ilustración 18. perfil de cauce en la socavación en arroyo el tigre Tejeria Pantepec puebla

Con los datos obtenidos anteriormente podemos conocer a que profundidad se presentará la socavación en el arroyo "El tigre" y además de eso teniendo en cuenta que en la parte superior del cauce se encuentran varias viviendas entre ellas la escuela Telesecundaria "Eduardo tres Guerras", con esto podemos proponer la altura del muro a base de gravedad, el cual nos permitirá evitar el deslizamiento de las tierras, derrumbes, erosión de estas y control de cauce.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO



Facultad de Ingeniería Civil, Región Poza Rica-Tuxpan

Hoja de Cotejo

Experiencia Educativa	Periodo	Actividad		
Experiencia Integradora	Agosto2020-Enero 2021	Integración de Proyecto Integrador		
Criterio de Evaluación		Si	No	Observaciones
1. Propuesta del planteamiento congruente y pertinente de la necesidad: estudios técnicos sociales, proyectos técnicos y/o de investigación.				
2. En la Portada del documento, se identifica la propuesta de trabajo, tales como: Estudio técnico, manual de pruebas y Protocolo de investigación.				
3. En la introducción se incluye: la justificación, objetivo general y alcance del mismo.				
4. Dependiendo del tipo de trabajo, los elementos mínimos que deben contener son:	Estudio técnico: Portada, introducción, datos del proyecto, metodología de diseño, cálculo realizado, estudios de campo o de laboratorio (según sea el caso), Diseño o propuesta, Recomendaciones y proceso constructivo, según sea el caso, conclusiones, Referencias, Anexos y Resultados que complementen al trabajo			
	Manual de pruebas: Portada, introducción, nombre de la prueba, descripción, normatividad aplicable a esta prueba, Objetivo de la prueba, Equipo y materiales necesarios, preparación de la muestra, Procedimiento de la prueba, cálculos y resultados, conclusiones, recomendaciones, referencias, anexos, Anotaciones y comentarios del estudiante.			
	Protocolo de investigación: Portada, introducción, planteamiento del problema, hipótesis, marco de referencia, metodología de investigación y/o experimental, costos y tiempos, conclusiones y Referencia.			
5. El formato del trabajo se considera:				
a) Márgenes, izquierda 2.5, superior 2.0, inferior 2.0 y derecha 2.0 cm				
b) Fuente (Arial)				
c) Tamaño 12 e interlineado 1.5				
d) Se deberá utilizar fuente 10 en el pie de datos de gráficos e imágenes				
e) La escritura del documento se hará sin sangría en cada párrafo				
f) Ecuaciones, imágenes y tablas deben estar vinculadas al texto y numeradas, asimismo mantener uniformidad en: tamaño, formato y descripción al pie.				
g) Referencia en texto, imágenes y tablas, estilo APA.				



Universidad Veracruzana

Facultad de Ingeniería Civil, Región Poza Rica-Tuxpan

Hoja de Cotejo

Nivel de desempeño	Cumplimiento de criterios	Calificación
Excelente	Cinco criterios demostrados sin observaciones	10
Muy bien	Cuatro criterios demostrados y uno con observaciones	9
Bien	Tres criterios demostrados y dos con observaciones	8
Regular	Dos criterios demostrados y tres con observaciones	7
Suficiente	Un criterio demostrados y cuatro con observaciones	6
No acreditado	Cinco criterios con observaciones	5

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

REGION POZA RICA - TUXPAN

EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA

EXPERIENCIA EDUCATIVA:

MIEMBROS DE MAMPOSTERIA Y MADERA

SECCION:

SECCIÓN 1

PERIODO:

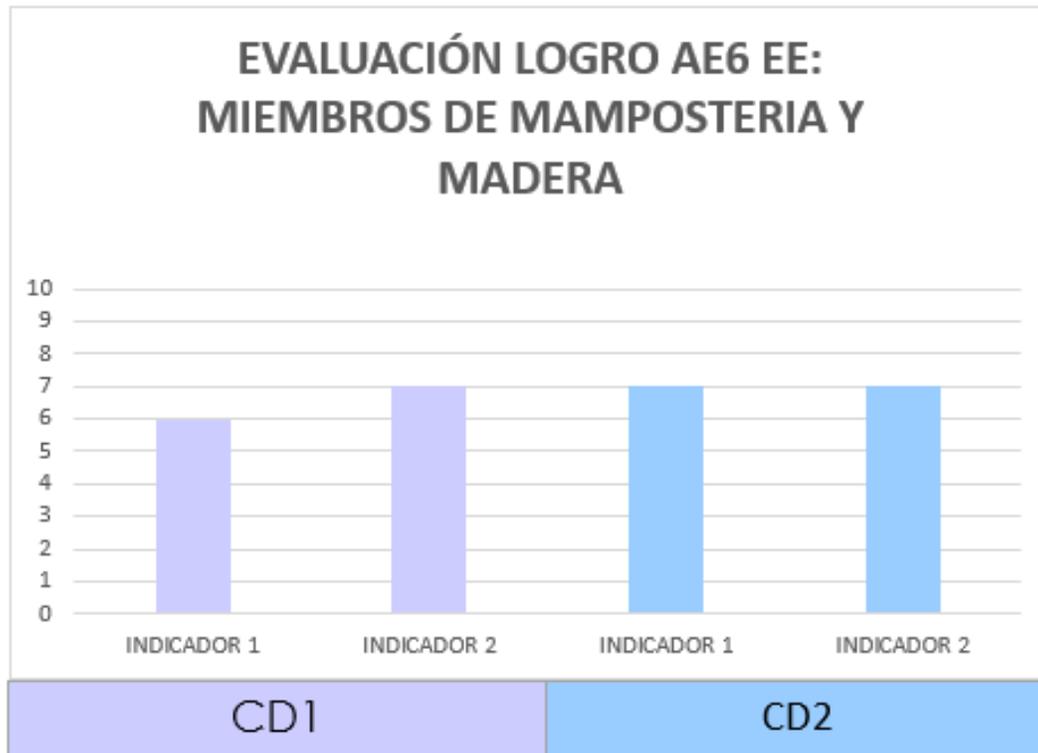
FEBRERO - JULIO 2021

DOCENTE:

JUAN CARDONA RODRIGUEZ

AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.

CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la			
	INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO
		60%	40%	100%	40%	60%	100%
ARELLANOS LIMA JOSE FERNANDO	6	6	6	6	6	5	5
BAEZ GUTIERREZ ANGELA	6	7	6	6	6	6	6
BECERRA VERA ELIZABETH	6	6	6	6	7	8	8
BOLAÑOS ROSALES CESAR ADRIAN	6	6	6	6	6	6	6
CRUZ HERNANDEZ FELIX	6	5	6	6	6	5	5
CRUZ MONCAYO EMMANUEL	5	6	5	6	6	6	6
DEGABRIEL FABIAN ROSENDO DANIEL	8	9	8	8	9	9	9
FRANCISCO FERNANDEZ LIZET	6	6	6	6	6	6	6
FRANCISCO VENTURA JESUS ALEJANDRO	8	9	8	8	8	9	9
GARCIA GINO IRVING JOSUE	8	9	8	8	8	9	9
GARCIA OLAYA BRANDON	5	6	5	6	5	5	5
GARCIA PEREZ DANELLY	7	8	7	7	7	7	7
GARCIA RAMIREZ ISAAC RAFAEL	6	6	6	6	6	6	6
GONZALEZ MENDEZ MITZI	5	6	6	6	6	6	6
HERNANDEZ CRUZ EDGAR ALID	6	6	6	6	6	6	6
HERNANDEZ DE LA CRUZ GUSTAVO	6	6	6	6	7	6	6
HERNANDEZ JUAREZ JORGE	6	6	6	6	6	7	7
HERNANDEZ LOPEZ YESSENIA ARLET	7	8	7	7	8	7	7
HERNANDEZ MONTES ALVARO IVAN	7	7	7	7	8	7	7
HIDALGO VAZQUEZ RICARDO	6	6	6	6	6	6	6
LARA ZARATE JESUS MISSAEL	6	6	6	6	6	6	6
LUGO CASTRO PEDRO	6	6	6	6	6	5	5
MARTINEZ CRUZ JOSE EDUARDO	6	7	6	6	6	6	6
MENDOZA OSORIO CARLOS ROMARIO	6	7	6	6	6	7	7
MONTIEL HERNANDEZ ESTHER	6	7	6	6	6	8	7
NUÑEZ ALDANA CELESTE MONSERRAT	8	10	9	8	8	9	9
OLARTE PEREZ ADRIAN	5	5	5	6	6	6	6
PERUYERO CARBALLO RAQUEL	6	7	6	6	6	6	6
RIOS GARCIA DIANA GUADALUPE	7	7	7	7	8	7	7
RODRIGUEZ FLORES JUAN	6	6	6	6	7	7	7
ROMERO MERIDA LUIS	7	6	7	7	7	7	7
SANCHEZ SANCHEZ JULIO CESAR	6	6	6	6	6	6	6
SANTES RAMIREZ ADRIANA	7	7	7	7	7	7	7
SANTIAGO RAMIREZ MIRIAN YAMILETH	7	9	8	6	7	7	7
SEGURA IGNACIO JAIRO	8	8	8	8	8	8	8
SILVA BERNABE EDUARDO	7	7	7	6	6	6	6
MARTINEZ HERNANDEZ JULIO CESAR	5	6	5	5	5	5	5
Promedio de evaluacion del CD				7	Promedio de evaluacion del CD		7



CONCLUSION:

Miembros de Mampostería y Madera:

El objetivo de esta E.E es que el estudiante de ingeniería civil aprenda a aplicar las diferentes fórmulas, factores permisibles y métodos de diseño de muros de mampostería, basándose en las normas técnicas complementarias de mampostería (NTCM). Observando que hay alumnos que requieren ayuda en el seguimiento de procesos de cálculo así, como también en la aplicación de principios básicos, factores que se procuraran reforzar en los siguientes cursos.

EVIDENCIAS

EXAMEN EE:

Examen parcial de Mampostería y Madera

Santiago Ramirez Miran Yamileth 2018/21

Calcule la resistencia del muro central del eje 2 de plantabaja por carga vertical y lateral, considerando una mampostería confinada con dadas y castillos, mampostería a base de piezas multiperforadas de barro extruido de sección 12x12x24, el espesor del muro es de 12cm. Tomando en cuenta los siguientes datos.

Datos del muro	Resultado de análisis
L = 2.40 M	p = 11.00 Ton
H = 2.30 M	p _v = 16.50 Ton (para carga v)
t = 12.00 cm	p _u = 12.25 Ton (para flexo comp)
f _m = 60 kg/cm ²	VU = 10.66 ton
V _m = 5 kg/cm ²	MU = 71.85 ton·m
F _y = 4200 kg/cm ²	

Solución

FR = 0.60 Sujeto a carga axial

* cálculo

Resistencia a flexo compresión

$$PR = FR F_e (f_m + 4) A_t \rightarrow \text{por ser muro confinado}$$

* Excentricidad calculada $e' = e' F_e \left(\frac{t}{24} \right)$

CT = 0 por ser muro central

$$e' = 0.00 + \left(\frac{12}{24} \right) = 0.5$$

$$F_e = \left(1 - \frac{2 \times 0.5}{12} \right) \left[\left(1 - \left(\frac{0.80 \times 230}{30(12)} \right)^2 \right) \right]$$

$$F_e = 0.02 \times 0.739 = 0.68$$

K = 0.68 por ser muro central

$FR = 0.60$ por ser muro confinado
 $FE = 0.68$ obtenida anteriormente por muro central
 $PR = ER FE (F_m + t_1) A_T$
 $PR = (0.60)(0.68)(60 + 4)(290 \times 12) = 10864.76 \text{ kg}$
 $\therefore 90.87 > PU = 16.50 \text{ ton}$

* La carga q soportada el muro es suficiente para la carga que estará sometida y es suficiente la carga.

* Cálculo del constante resistente de la mampostería V_{MR} de acuerdo a la Ec 5.7

$V_{MR} = FR (0.5 V_m + A_T (0.30)) \leq 1.5 FR V_m A_T$

$FR = 0.70$ x ser muro confinado sujeto a carga cortante

$V_{MR} = 0.70 (0.5 \times 5 \times 290 \times 12) + (0.30 \times 11000)$
 $V_{MR} = 0.70 (8700 + 3300) \leq 1.5 \times 0.70 \times 5 \times 290 \times 12$
 $V_{MR} = 8400 = 8.4 \text{ ton} \leq 18270 = 18.27 \text{ ton}$
 $V_{MR} = 8.4 \text{ ton} < V_U = 10.66 \text{ ton}$

* La resistencia de la mampostería al cortante no es suficiente por lo que es necesario reforzar horizontalmente

$FR = 0.60$ por ser muro confinado
 $FE = 0.68$ obtenida anteriormente por muro central
 $PR = ER FE (F_m + t_1) A_T$
 $PR = (0.60)(0.68)(60 + 4)(290 \times 12) = 10864.76 \text{ kg}$
 $\therefore 90.87 > PU = 16.50 \text{ ton}$

* La carga q soportada el muro es suficiente para la carga que estará sometida y es suficiente la carga.

* Cálculo del constante resistente de la mampostería V_{MR} de acuerdo a la Ec 5.7

$V_{MR} = FR (0.5 V_m + A_T (0.30)) \leq 1.5 F_R V_m A_T$
 $FR = 0.70$ x ser muro confinado sujeto a carga cortante
 $V_{MR} = 0.70 (0.5 \times 5 \times 290 \times 12) + (0.30 \times 11000)$
 $V_{MR} = 0.70 (8700 + 3300) \leq 1.5 \times 0.70 \times 5 \times 290 \times 12$
 $V_{MR} = 8400 = 8.4 \text{ ton} \leq 18270 = 18.27 \text{ ton}$
 $V_{MR} = 8.4 \text{ ton} < V_U = 10.66 \text{ ton}$

* La resistencia de la mampostería al cortante no es suficiente por lo que es necesario reforzar horizontalmente

20105121

Santiago Ramirez Miran

- Cálculo de la resistencia V_{SR} de acuerdo a la Ec 5.4

$$V_{SR} = F_R h \phi F_y A_T$$

- Se procede a calcular la cantidad del acero de refuerzo horizontal ϕh

= Para lo cual proponemos un armado con 2 var de $\phi 12$ (3.14 cm) a cada 3 tiradas ($3 \times 12 = 36 \text{ cm}$) =

Área de la varilla

$$A_{sh} = 2 \times 0.12 \text{ cm}^2 = 0.24 \text{ cm}^2$$

*Sustituyendo

$$\phi h = \frac{A_{sh}}{sh \cdot f} = \frac{0.24}{36 \times 12} = 0.0005555$$

*Obtención del factor de eficiencia de refuerzos horizontal

$$\phi h E_y h = 0.0005555 \times 60000 = 3.33 \text{ kg/cm}^2$$

*Sustituyendo valores en la Ec 5.4 obtenemos que

$$V_{SR} = F_R \phi h \phi F_y A_T$$

$$V_{SR} = 0.76 \times 0.60 \times 0.0005555 \times 6000 \times 290 \times 12$$

$$V_{SR} = 486.7128 \text{ Kg} \approx 4.867 \text{ Ton}$$

*Sumamos el cortante que absorbe la mampostería V_{MR} y el cortante que absorbe el acero, entonces:

$$V_R = V_{MR} + V_{SR} = 8.4 \text{ ton} + 4.867 \text{ ton}$$

$$V_R = 13.267 > 10.66 \text{ ton} = 0.76$$

Santiago Ramirez Miran 20105121

$d' = 2.60$
 $d = 2.75$

Entonces)

$M_0 = A_s F_y d'$
 $M_0 = 7.92 \times 4200 \times 2.60 = 86986.4 = 86.987 \text{ ton}$

$M_R = (F_R M_0 + 0.30 Q U d)$

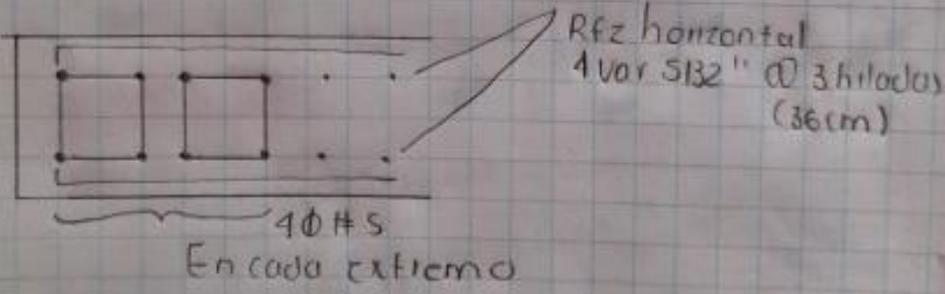
$M_R = (0.80 \times 86986.4) + 0.30 (12250)$
 $\hookrightarrow S.P.U \leq 0.13$

$M_R = 69189.12 + 3675 = 72864.12 = 72.86 \text{ Ton}$

$M_R = 72.86 \text{ Ton} > 71.85 \text{ Ton}$

El esfuerzo vertical dispuesto para cada extremo del muro es suficiente

Quedando nuestro muro:



Refz horizontal
4 var. 5/32" @ 3 hiladas
(36cm)

4 #5
En cada extremo

FACULTAD +B3:H26DE INGENIERIA CIVIL						
REGION POZA RICA - TUXPAN						
EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA						
EXPERIENCIA EDUCATIVA:		EXPERIENCIA RECEPCIONAL				
SECCION:		SECCIÓN 1				
PERIODO:		FEBRERO - AGOSTO 2020				
DOCENTE:		RAYMUNDO IBÁÑEZ VARGAS				
AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.						
CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la		
INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO
	60%	40%	100%	40%	60%	100%
ALVARADO ANTONIO						
NANCY ELIZABETH	10	8	9	8	9	9
GARCIA VILLANUEVA						
UZIEL	10	8	9	8	9	9
PERALTA GARCIA						
SAREDZA	10	8	9	8	9	9
DE LA CRUZ OLARTE						
KARLA DANIELA	10	8	9	8	9	9
PEREZ GOMEZ ATALA	10	8	9	8	9	9
GOMEZ GUZMAN ILSE						
MARGARITA	10	8	9	8	9	9
ORTIZ PEREZ JESUS						
ARMANDO	10	8	9	8	9	9
SANCHEZ GARCIA						
GERARDO DANIEL	10	8	9	8	9	9
Promedio de evaluacion del CD			9	Promedio de evaluacion del CD		9



CONCLUSIÓN:

Todos los alumnos obtienen calificaciones altas en el logro de los criterios de desempeño por lo que el logro del atributo de egreso 6: reconocer la necesidad de actualizarse constantemente, se logra evidenciar su obtención por parte de los alumnos, en más de un 90% durante el desarrollo de esta EE.

EVIDENCIAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Modalidad: Memoria

E EXCELENTE (10) MB MUY BIEN (9) B BIEN (8)
S SUFICIENTE (6-7) I INSUFICIENTE (1-5)

ESCRITO (5/100); ORAL (1/10)

Nombre del alumno: KARLA DANIELA DE LA CRUZ OLARTE

Título del trabajo: Análisis de un muro de contención a base de gaviones, ubicado entre la avenida Nezahualcoyotl y el Fraccionamiento Heriberto Kehoe del municipio de Poza Rica de Hidalgo, VER.

Aspectos a evaluar	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3
El título indica el tema central del trabajo.	9	9	9
Aborda un problema de la Ingeniería Civil.	10	10	10
La introducción plantea el propósito del trabajo.	10	10	10
El tema está planteado con claridad.	9	9	9
Existe relación entre el título y el desarrollo del tema.	10	10	10
La bibliografía y fuentes de información están actualizadas (10 años a la fecha).	10	10	10
Las fuentes son pertinentes al tema.	10	10	10
El lenguaje utilizado en el desarrollo del trabajo escrito, es claro, preciso y congruente.	9	9	9
PUNTAJE (ESCRITO):	3.85	3.85	3.85
La presentación Oral es clara	10	10	10
Manejo de un lenguaje apropiado	10	10	10
Uso adecuado de las TIC's	10	10	10
Manifiesta seguridad en la presentación del trabajo.	9	9	9
Dominio del Tema	8	8	8
Responde adecuadamente a los cuestionamientos	8	8	8
PUNTAJE (ORAL):	5.50	5.5	5.5
CALIFICACIÓN:	9.35	9.35	9.35

JURADO

NOMBRE

FIRMA

José Jazán Avendaño Zárate

Guillermo Salas
Raymundo Ibáñez Vargas

Poza Rica, Ver. a 29 de Enero de 2021

CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Modalidad: Memoria

E EXCELENTE (10) MB MUY BIEN (9) B BIEN (8)
S SUFICIENTE (6 - 7) I INSUFICIENTE (1 - 5)

ESCRITO (5/100); ORAL (1/10)

Nombre del alumno: LUZIEL GARCIA VILLANUEVA

Título del trabajo: Propuesta de azotea verde y celdas solares para el edificio "G" de la Facultad de Ingeniería Civil, como alternativa a la reducción del consumo energético, ubicado en la unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas, región Poza Rica - Tuxpan.

Aspectos a evaluar	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3
El título indica el tema central del trabajo.	10	10	10
Aborda un problema de la Ingeniería Civil.	10	10	10
La introducción plantea el propósito del trabajo.	10	10	10
El tema está planteado con claridad.	10	10	10
Existe relación entre el título y el desarrollo del tema.	10	10	10
La bibliografía y fuentes de información están actualizadas (10 años a la fecha).	10	10	10
Las fuentes son pertinentes al tema.	10	10	10
El lenguaje utilizado en el desarrollo del trabajo escrito, es claro, preciso y congruente.	10	10	10
PUNTAJE (ESCRITO):	4	4	4
La presentación Oral es clara	10	10	10
Manejo de un lenguaje apropiado	10	10	10
Uso adecuado de las TIC's	10	10	10
Manifiesta seguridad en la presentación del trabajo.	10	10	10
Dominio del Tema	10	10	10
Responde adecuadamente a los cuestionamientos	10	10	10
PUNTAJE (ORAL):	6	6	6
CALIFICACIÓN:	10	10	10

JURADO

NOMBRE

FIRMA

José Jazán Avendaño Zárate

Quiranda Salguero
Juan Pérez Hernández

Poza Rica, Ver. a 28 de Enero de 2021

CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Modalidad: MONOGRAFÍA

E EXCELENTE (10) MB MUY BIEN (9) B BIEN (8)
S SUFICIENTE (6 - 7) I INSUFICIENTE (1 - 5)

ESCRITO (5/100); ORAL (1/10)

Nombre del alumno: GERARDO DANIEL SÁNCHEZ GARCÍA

Título del trabajo: MONOGRAFÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR

Aspectos a evaluar	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3
El título indica el tema central del trabajo.	10	10	9
Aborda un problema de la Ingeniería Civil.	10	10	10
La introducción plantea el propósito del trabajo.	10	10	9
El tema está planteado con claridad.	10	10	10
Existe relación entre el título y el desarrollo del tema.	10	10	10
La bibliografía y fuentes de información están actualizadas (10 años a la fecha).	9	9	10
Las fuentes son pertinentes al tema.	10	10	10
El lenguaje utilizado en el desarrollo del trabajo escrito, es claro, preciso y congruente.	9	9	10
PUNTAJE (ESCRITO):	3.90	3.90	3.90
La presentación Oral es clara	9	9	9
Manejo de un lenguaje apropiado	9	9	9
Uso adecuado de las TIC's	9	9	9
Manifiesta seguridad en la presentación del trabajo.	9	9	9
Dominio del Tema	9	9	8
Responde adecuadamente a los cuestionamientos	9	9	9
PUNTAJE (ORAL):	5.40	5.40	5.40
CALIFICACIÓN:	9.30	9.30	9.30

JURADO

NOMBRE
Egaston G. Izarcia Reyes
Raymundo Ibarra Vazquez
Mtro. Alejandro García Elías

FIRMA

Poza Rica, Ver. a 29 de Enero de 2021

CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Modalidad: MONOGRAFÍA

E EXCELENTE (10) MB MUY BIEN (9) B BIEN (8)
S SUFICIENTE (6-7) I INSUFICIENTE (1-5)

ESCRITO (5/100); ORAL (1/10)

Nombre del alumno: JESÚS ARMANDO ORTIZ PÉREZ

Título del trabajo: MONOGRAFÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR

Aspectos a evaluar	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3
El título indica el tema central del trabajo.	10	10	9
Aborda un problema de la Ingeniería Civil.	10	10	10
La introducción plantea el propósito del trabajo.	10	10	9
El tema está planteado con claridad.	10	10	10
Existe relación entre el título y el desarrollo del tema.	10	10	10
La bibliografía y fuentes de información están actualizadas (10 años a la fecha).	9	9	10
Las fuentes son pertinentes al tema.	10	10	10
El lenguaje utilizado en el desarrollo del trabajo escrito, es claro, preciso y congruente.	9	9	10
PUNTAJE (ESCRITO):	3.90	3.90	3.90
La presentación Oral es clara	9	9	9
Manejo de un lenguaje apropiado	9	9	9
Uso adecuado de las TIC's	9	9	9
Manifiesta seguridad en la presentación del trabajo.	9	9	9
Dominio del Tema	9	9	9
Responde adecuadamente a los cuestionamientos	9	9	9
PUNTAJE (ORAL):	5.40	5.40	5.40
CALIFICACIÓN:	9.30	9.30	9.30

JURADO

NOMBRE	FIRMA
<u>Erastón G. García Reyes</u>	_____
<u>Raymundo Vázquez Vázquez</u>	_____
Mtro. Alejandro García Elías	_____

Poza Rica, Ver. a 29 de Enero de 2021

CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Modalidad: Memoria

E EXCELENTE (10) MB MUY BIEN (9) B BIEN (8)
S SUFICIENTE (6-7) I INSUFICIENTE (1-5)

ESCRITO (5/100); ORAL (1/10)

Nombre del alumno: ATALA PEREZ GOMEZ

Título del trabajo: Análisis de un muro de contención a base de gaviones, ubicado entre la avenida Nezahualcoyotl y el Fraccionamiento Heriberto Kehoe del municipio de Poza Rica de Hidalgo, VER.

Aspectos a evaluar	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3
El título indica el tema central del trabajo.	9	9	9
Aborda un problema de la Ingeniería Civil.	10	10	10
La introducción plantea el propósito del trabajo.	10	10	10
El tema está planteado con claridad.	9	9	9
Existe relación entre el título y el desarrollo del tema.	10	10	10
La bibliografía y fuentes de información están actualizadas (10 años a la fecha).	10	10	10
Las fuentes son pertinentes al tema.	10	10	10
El lenguaje utilizado en el desarrollo del trabajo escrito, es claro, preciso y congruente.	9	9	9
PUNTAJE (ESCRITO):	3.85	3.85	3.85
La presentación Oral es clara	10	10	10
Manejo de un lenguaje apropiado	10	10	10
Uso adecuado de las TIC's	10	10	10
Manifiesta seguridad en la presentación del trabajo.	9	9	9
Dominio del Tema	8	8	8
Responde adecuadamente a los cuestionamientos	8	8	8
PUNTAJE (ORAL):	5.90	5.90	5.50
CALIFICACIÓN:	9.35	9.36	9.36

JURADO

NOMBRE

FIRMA

José Jazán Avendaño Zárate _____
 _____
 _____

Poza Rica, Ver. a 29 de Enero de 2021

CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Modalidad: Memoria

E EXCELENTE (10) MB MUY BIEN (9) B BIEN (8)
S SUFICIENTE (6-7) I INSUFICIENTE (1-5)

ESCRITO (5/100); ORAL (1/10)

Nombre del alumno: NANCY ELIZABETH ALVARADO ANTONIO

Título del trabajo: Propuesta de azotea verde y celdas solares para el edificio "G" de la Facultad de Ingeniería Civil, como alternativa a la reducción del consumo energético, ubicado en la unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas, región Poza Rica - Tuxpan.

Aspectos a evaluar	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3
El título indica el tema central del trabajo.	10	10	10
Aborda un problema de la Ingeniería Civil.	10	10	10
La introducción plantea el propósito del trabajo.	10	10	10
El tema está planteado con claridad.	10	10	10
Existe relación entre el título y el desarrollo del tema.	10	10	10
La bibliografía y fuentes de información están actualizadas (10 años a la fecha).	10	10	10
Las fuentes son pertinentes al tema.	10	10	10
El lenguaje utilizado en el desarrollo del trabajo escrito, es claro, preciso y congruente.	10	10	10
PUNTAJE (ESCRITO):	4.00	4.00	4.00
La presentación Oral es clara	10	10	10
Manejo de un lenguaje apropiado	10	10	10
Uso adecuado de las TIC's	10	10	10
Manifiesta seguridad en la presentación del trabajo.	10	10	10
Dominio del Tema	10	10	10
Responde adecuadamente a los cuestionamientos	10	10	10
PUNTAJE (ORAL):	6.00	6	6
CALIFICACIÓN:	10.00	10	10

JURADO

NOMBRE

FIRMA

José Jazán Avendaño Zárate
José Jazán Avendaño Zárate
Juan Pérez Hernández

Poza Rica, Ver. a 26 de Enero de 2021

EVALUACIÓN DE PRESENTACION DE TRABAJOS ESCUELA				
	Estudiante (s):	Sandra Peralta Garcia		
	Nombre del Proyecto	Propuesta del diseño geométrico de puente de concreto con base en estudios hidraulicos-hidrologicos en cauce ubicado en el tramo carretera 16 de septiembre del Municipio Venustiano Carranza, Pue.		
	Modalidad:	Memoria		
	Fecha:	29 de enero de 2021		
Criterios de evaluación				
No.	Categoría	Calificación del jurado		
		Presidente	Secretario	Vocal
1	Formato de la presentación, es decir de formato a su presentación aplicando diseño de diapositivas o usando plantillas de diseño. Utiliza diferentes tipos de letra de acuerdo a los títulos de la presentación. Aplica animación a la presentación, establece hipervínculos externos e internos a lo largo de la presentación	10	10	10
2	Atractivo y organización. La presentación tiene un formato excepcionalmente atractivo y una información bien organizada	10	10	10
3	Explica con claridad, resaltando fuerte y vocalizado, utilizando un lenguaje adecuado	9	8	9
4	Muestra dominio del tema al exponer	9	8	8
5	Responde adecuadamente a las preguntas	9	9	9
6	No se excede del tiempo establecido para la exposición	10	10	10
Promedio		9.50	9.17	9.23
		Calificación promedio		9.33
Integrantes del jurado			Firma	
Presidente	Mtro. Alejandro Garcia Elias			
Secretario	Mtro. José Luis Sanchez Arador			
Vocal	Mtro. Inocencio Garcia Trínabadi			

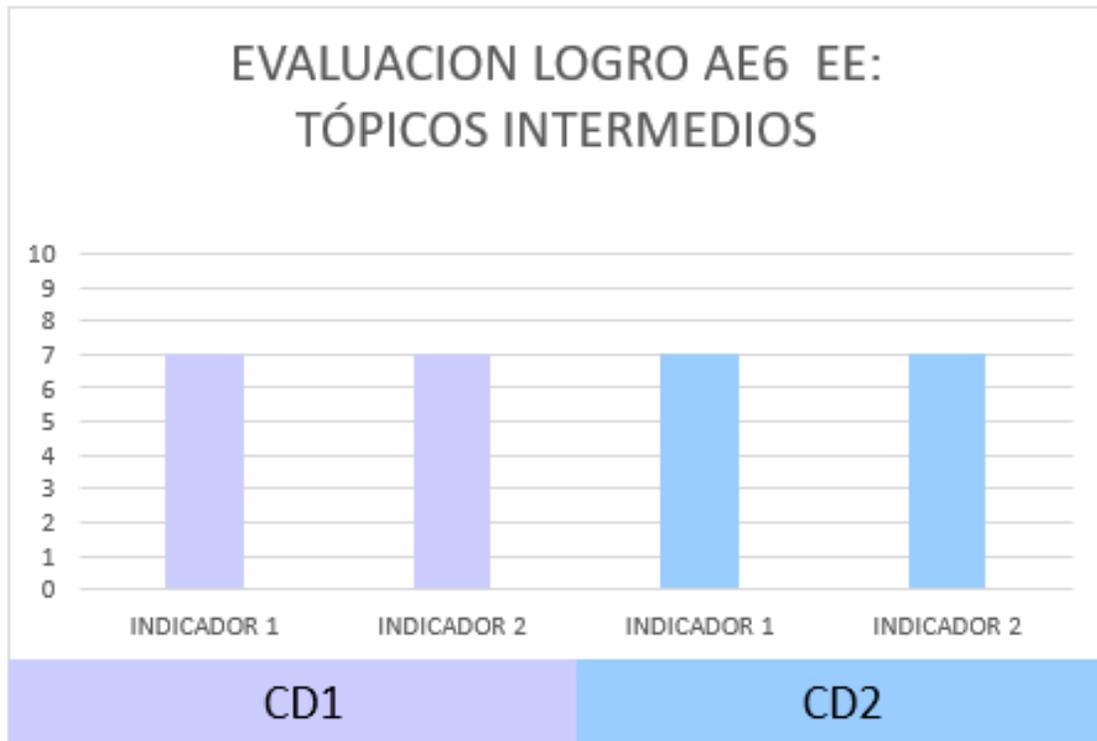


FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
REGION POZA RICA - TUXPAN
EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA

EXPERIENCIA EDUCATIVA:	Tópicos Intermedios de Diseño en Ingeniería-Ingeniería Sísmica
SECCION:	1
PERIODO:	Agosto2020-Enero2021
DOCENTE:	Armando Aguilar Meléndez

AE6. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.

CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la		
	INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.
	60%	40%	100%	40%	60%	100%
ARELLANOS LIMA , JOSE FERNANDO	7	7	7	6	5	5
BENAVIDES ROSAS , CARLOS	9	8	9	8	8	8
BERNABE JERONIMO , RAMIRO ALEJANDRO	6	8	7	7	6	6
CABALLERO HERNANDEZ , MONSERRAT	7	6	7	6	6	6
CORTES SANTES , JUAN CARLOS	5	3	4	5	3	4
CRUZ HERNANDEZ , FELIX	7	7	7	8	7	7
CRUZ MONCAYO , EMMANUEL	8	7	8	8	7	7
FRANCISCO FERNANDEZ , LIZET	7	7	7	7	7	7
FRANCO CERON , LUCILA	9	8	9	8	8	8
GARCIA CRUZ , CRISTIAN RAFAEL	8	7	8	8	7	7
GARCIA HERNANDEZ , PEDRO	7	8	7	5	4	4
GARCIA RAMIREZ , ISAAC RAFAEL	7	6	7	7	6	6
GARCIA VARGAS , YESENIA	8	8	8	9	8	8
HERNANDEZ CRUZ , EDGAR ALID	9	8	9	7	8	8
HERNANDEZ GARCES , JOSE RAUL	9	8	9	9	6	7
HERNANDEZ LUIS , MAYRA KARIMI	6	7	6	8	7	7
HERNANDEZ MONTES , ALVARO IVAN	7	7	7	6	7	7
HERNANDEZ VALDIVIA , MIGUEL ANGEL	7	6	7	6	6	6
LUNA CRUZ , JOSE MANUEL	7	8	7	8	6	7
MARTINEZ GARCIA , ZOILA FLOR	9	8	9	8	8	8
MARTINEZ GONZALEZ , RONALDO	7	6	7	6	6	6
MARTINEZ HERNANDEZ , CITLALMINA	8	8	8	8	8	8
MENDOZA OSORIO , CARLOS ROMARIO	6	6	6	7	6	6
MONICO CARBALLO , CESAR ULISES	8	8	8	7	6	6
MONTIEL HERNANDEZ , ESTHER	7	8	7	9	8	8
MORALES SANTIAGO , CRISTINA	9	8	9	9	8	8
NUÑEZ ALDANA , CELESTE MONSERR AT	7	6	7	7	6	6
NUÑEZ MONTIEL , JULIO CESAR	7	6	7	7	6	6
OJEDA ORTA , LUIS ENRIQUE	8	7	8	8	7	7
PALACIOS PERALTA , GUILLERMO ALDHAIR	5	6	5	5	6	6
PEREZ MACIAS , ESLY JAIRE	7	8	7	8	8	8
PEREZ PEREZ , MARIA FERNANDA CONCEPCION	8	7	8	7	7	7
PERUYERO CARBALLO , RAQUEL	6	4	5	6	8	7
RODRIGUEZ FLORES , JUAN	5	6	5	5	6	6
RODRIGUEZ HERNANDEZ , JOSE ALFREDO	6	8	7	6	6	6
ROMERO MERIDA , LUIS	7	6	7	8	8	8
SALGADO TORRES , JOCSAN ERUBEY	8	6	7	8	8	8
SAN JUAN CORTES , OSCAR MIGUEL	5	6	5	6	6	6
SAN JUAN GARCIA , DANIEL	6	4	5	6	4	5
SANCHEZ SANCHEZ , JULIO CESAR	8	6	7	9	8	8
SILVA BERNABE , EDUARDO	7	6	7	7	6	6
SOSA GONZALEZ , JORGE ALBERTO	7	5	6	6	5	5
SOSA SIMBRON , LUIS DARIEN	7	6	7	7	8	8
VARGAS DEL ANGEL , JENIFFER	8	7	8	8	7	7
Promedio de evaluación del CD	7	7	7.0	7	7	6.8



CONCLUSIÓN:

Para contribuir al logro del AE6 en los estudiantes realizaron diversas actividades durante la presente EE, emplearon diversos softwares, por ejemplo, Excel, Autocad, PRODIDS, Seismograms Analyzer-e, utilizaron fuentes de información actualizadas, especialmente, las referentes a datos y normativa sísmicos.



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
REGION POZA RICA-TUXPAN

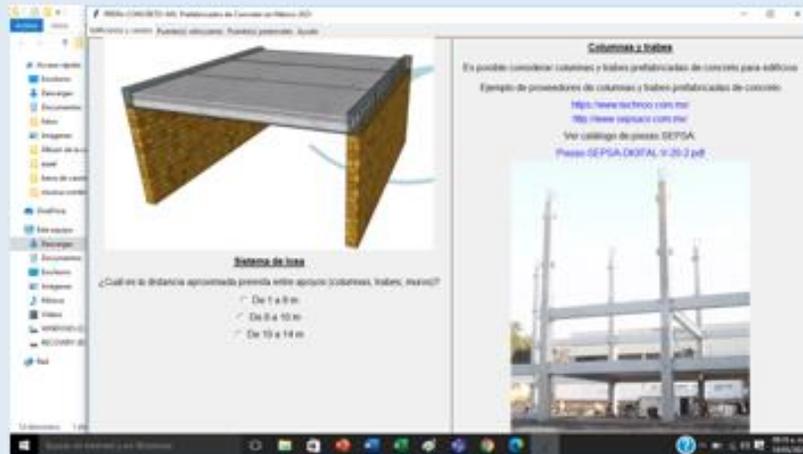
ALUMNO: SANTIAGO RAMIREZ MIRIAN
YAMILETH

E.E: TOPICOS DE CONSTRUCCIÓN

"ELECCIÓN DE TIPO DE PREFABRICADO DE
CONCRETO "

DOCENTE: ING AGUILAR MELENDEZ ARMANDO

19/05/2021



1. Si se desea construir un puente de 30 metros de claro con elementos prefabricados, ¿Qué tipo de trabe AASHTO se puede utilizar?

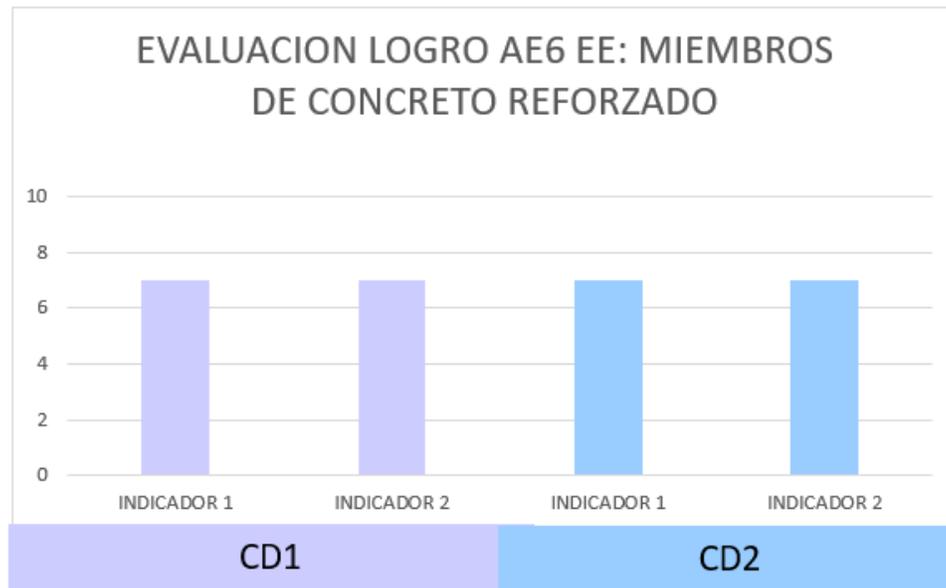
Se pueden utilizar las siguientes

PROPIEDADES DE SECCIONES DE TRABES AASHTO					
TIPO	PERALTE (cm)	ANCHO INFERIOR (cm)	ANCHO SUPERIOR (cm)	CLARO MÍN-MÁX (m)	ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL (m ²)
I (MODIFICADA)	54	53	58	10-13	0.2506
I-II	31	45	30	12-18	0.2342
I-III	115	56	40	16-24	0.3625
I-IV	135	66	50	21-30	0.497
I-V (MODIFICADA)	135	66	125	21-30	0.5233
I-VI	160	71	107	27-36	0.6451
I-VII	183	71	107	33-42	0.6911

2. Si se quiere construir una nave industrial con claros de 9 metros, ¿Qué elementos prefabricados de concreto pueden utilizarse?

- Muro/Losa Alveolar Ultra-Espan
- Muro/Losa TT
- Trabe TT
- Trabes de Rigidez y Trabes Portantes
- Trabe AASHTO Sección Variable
- Trabe Larguero y Trabe TH

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL						
REGION POZA RICA - TUXPAN						
EVALUACION DE ATRIBUTOS DE EGRESO POR EXPERIENCIA EDUCATIVA						
EXPERIENCIA EDUCATIVA:			Miembros de Concreto Reforzado			
SECCION:			1			
PERIODO:			Febrero-Julio2021			
DOCENTE:			Armando Aguilar Meléndez			
A6E. Reconocerá la necesidad de actualizarse permanentemente para adquirir conocimientos que favorezcan a la solución de problemas de la ingeniería civil.						
CRITERIO DE DESEMPEÑO	Demuestra interés por el autoaprendizaje continuo en el ámbito disciplinar			Hace uso adecuado de software especializado y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas de la		
INDICADORES	Consulta fuentes de información actualizadas a través de medios físicos o digitales, para la elaboración de algunos de sus trabajos académicos.	Hace uso del sistema bibliotecario de la universidad (física, virtual, bases de datos, etc.)	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO	Identifica la conveniencia del uso de software y/o herramientas de cómputo en apoyo a la solución de problemas	Aplica herramientas de cómputo para dar solución a los problemas de ingeniería.	TOTAL DE EVALUACION CRITERIO DE DESEMPEÑO
	60%	40%	100%	40%	60%	100%
AGUILAR PIÑA, LUISA MONSERRATH	4	7	5	5	7	6
ARELLANOS LIMA, JOSE FERNANDO	6	6	6	6	6	6
AVALOS REYES, SALVADOR	6	6	6	7	7	7
BENAVIDES ROSAS, CARLOS	8	6	7	9	6	7
BERNABE JERONIMO, RAMIRO ALEJANDRO	6	7	6	6	6	6
BOLAÑOS ROSALES, CESAR ADRIAN	6	7	6	7	6	6
CABALLERO HERNANDEZ, MONSERRAT	6	7	6	8	6	7
CAPITAN FLORES, HUGO ALEJANDRO	7	6	7	8	7	7
CRUZ MONCAYO, EMMANUEL	7	6	7	7	6	6
DEGABRIEL FABIAN, ROSENDO DANIEL	7	8	7	8	7	7
DEL VALLE ANTONIO, PABLO EDUARDO	7	6	7	6	6	6
FRANCISCO FERNANDEZ, LIZET	8	6	7	8	7	7
GARCIA OLAYA, BRANDON	5	7	6	5	7	6
GARCIA PEREZ, DANELLY	7	7	7	8	7	7
GARCIA RAMIREZ, ISAAC RAFAEL	7	6	7	8	8	8
GARCIA SEDANO, CRISTOFER	5	6	5	6	6	6
HERNANDEZ CRUZ, EDGAR ALID	10	7	9	8	9	9
HERNANDEZ DE LA CRUZ, GUSTAVO	9	6	8	7	8	8
HERNANDEZ GARCIA, ALMA DENISSE	7	7	7	7	7	7
HERNANDEZ LOPEZ, YESSENIA ARLET	7	7	7	7	8	8
HERNANDEZ MONTES, ALVARO IVAN	7	8	7	8	7	7
HERNANDEZ VALDIVIA, MIGUEL ANGEL	9	6	8	7	8	8
LICONA GARCIA, RAUL	9	6	8	9	8	8
MARTINEZ GARCIA, ZOILA FLOR	8	9	8	8	8	8
MARTINEZ HERNANDEZ, CITLALMINA	8	6	7	8	7	7
MARTINEZ HERNANDEZ, JULIO CESAR	7	6	7	7	6	6
MAYA TAMAYO, RUBEN DE JESUS	5	6	5	7	7	7
MENDOZA OSORIO, CARLOS ROMARIO	8	7	8	7	7	7
MONTIEL HERNANDEZ, ESTHER	9	7	8	7	7	7
NUÑEZ ALDANA, CELESTE MONSERR AT	9	8	9	9	7	8
NUÑEZ MONTIEL, JULIO CESAR	8	7	8	6	7	7
OJEDA ORTA, LUIS ENRIQUE	7	8	7	7	6	6
PALACIOS PERALTA, GUILLERMO ALDHAIR	6	6	6	6	7	7
PEREZ PEREZ, MARIA FERNANDA CONCEPCION	9	6	8	9	7	8
PERUYERO CARBALLO, RAQUEL	5	7	6	6	6	6
RAMIREZ HERNANDEZ, OSCAR RICARDO	8	7	8	7	6	6
RIOS GARCIA, DIANA GUADALUPE	6	6	6	7	7	7
RODRIGUEZ FLORES, JUAN	9	7	8	9	7	8
RODRIGUEZ GUTIERREZ, FORTINO ENRIQUE	5	5	5	4	6	5
RODRIGUEZ HERNANDEZ, JOSE ALFREDO	6	6	6	4	6	5
ROMERO MERIDA, LUIS	8	6	7	8	7	7
SAN JUAN CORTES, OSCAR MIGUEL	6	6	6	5	6	6
SANCHEZ SANCHEZ, JULIO CESAR	8	9	8	8	8	8
SILVA BERNABE, EDUARDO	7	6	7	9	6	7
SOSA GONZALEZ, JORGE ALBERTO	6	7	6	6	7	7
SOSA SIMBRON, LUIS DARIEN	7	7	7	7	7	7
VAZQUEZ SANCHEZ, HECTOR	6	7	6	8	6	7
ZAPATA VERA, KAREN VIANEY	6	7	6	6	6	6
Promedio de evaluacion del CD	7	7	6.90	7	7	6.90



CONCLUSIÓN:

Para contribuir al logro del AE6 en los estudiantes realizaron diversas actividades durante la presente EE, en diversas actividades los estudiantes requirieron realizar consultas actualizadas y el uso de software especializado y/o herramientas de cómputo de software especializado utilizaron por ejemplo el código inglés Calcrete.

Emplearon también Excel para realizar sus propias hojas de cálculo para el diseño de miembros de concreto reforzado.