

## Reunión de Academia

JOSE MANUEL GRIJALVA CHON <manuel.grijalva@unison.mx>

Lun 07/10/2019 11:56 AM

**Para:** REINA CASTRO LONGORIA <reina.castro@unison.mx>; reicas.long@gmail.com <reicas.long@gmail.com>; CHRISTIAN MINJAREZ OSORIO <christian.minjarez@unison.mx>; enriquedlr@gmail.com <enriquedlr@gmail.com>; ENRIQUE DE LA RE VEGA <enrique.delare@unison.mx>; ERICK JOSE PONCE MANJARREZ <erick.ponce@unison.mx>; NORBERTO MIGUEL ANGEL PASTEN MIRANDA <norberto.pasten@unison.mx>; norbertopasten@hotmail.com <norbertopasten@hotmail.com>; MANUEL DE JESUS ZUÑIGA PANDURO <manuel.panduro@unison.mx>; Manuel zuñiga <panduro36@gmail.com>

Estimados integrantes de la Academia de Ciencias del Mar,

Por este medio se les convoca a una reunión de Academia para este viernes 11 de octubre a las 12:30 hrs con el siguiente orden del día:

- 1.- Lista de asistencia.
- 2.- Lectura del acta anterior.
- 3.- Informe parcial de proyecto del M.C. Erick Ponce.
- 4.- Informe final de proyecto del Dr. Manuel Grijalva.
- 4.- Asuntos generales.

Si tienen conflicto de horario, por favor hagan por esta vía una nueva propuesta de fecha.

Manuel Grijalva.  
Presidente de Academia.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas  
Academia de Ciencias del Mar

---

## ACTA No. 111019

Siendo las 12:30 h del día 11 de octubre del 2019 se llevó a cabo la reunión ordinaria de Academia de Ciencias del Mar en el Laboratorio de Ecología Marina del DICTUS con el siguiente

### Orden del día:

1. Lista de Asistentes.
2. Lectura del Acta Anterior.
3. Informe parcial del proyecto del M.C Erick Ponce Manjarrez.
4. Informe final del proyecto del Dr. José Manuel Grijalva Chon.
5. Asuntos generales.

### Acuerdos y comentarios:

#### 1. Lista de Asistencia:

Dr. José Manuel Grijalva Chon (Presidente).  
Dr. Christian Minjarez Osorio (Secretario).  
Biól. Norberto Miguel Ángel Pasten Miranda.  
Dr. Enrique De La Re Vega.  
M.C. Erick José Ponce Manjarrez.

En la lista de asistentes se disculpa la ausencia del Dr. Manuel de Jesús Zuñiga Panduro por el hecho de estar laborando en la Unidad Experimental Kino.

#### 2. Lectura del Acta Anterior.

Se dio lectura al acta anterior (No. 260419) y al no haber observaciones se aprueba.

#### 3. Informe parcial del proyecto del M.C Erick Ponce Manjarrez.

En la presente reunión, el M en C. Erick José Ponce Manjarrez expuso de forma resumida para los miembros presentes de la academia, los avances más significativos de su proyecto titulado "Caracterización bioquímica-funcional de las toxinas provenientes del veneno de diferentes especies del género *Conus* distribuidas en las costas de Sonora", los cuales se anexan en la presente acta.

Acuerdo:

De forma unánime se avaló el informe del M.C Erick José Ponce Manjarrez, encontrándolo satisfactorio.

4. Informe final del proyecto del Dr. José Manuel Grijalva Chon.

En la presente reunión, el Dr. José Manuel Grijalva Chon también expuso de forma resumida para los miembros presentes de la academia, los avances más significativos de su proyecto titulado "Presencia, prevalencia y diversidad genotípica del Herpesvirus de Ostreidos Tipo 1 (OsHV-1) en la laguna La Cruz, Sonora, los cuales de igual forma se anexan en la presente acta.

Acuerdo:

De forma unánime se avaló el informe del Dr. José Manuel Grijalva Chon encontrándolo satisfactorio.

5. Asuntos Generales.

Sin asuntos generales que tratar.

Agotados todos los puntos a tratar se da por terminada la reunión de Academia a las 13:15 h.

---

Dr. José Manuel Grijalva Chon  
Presidente

---

Dr. Christian Minjarez Osorio  
Secretario



### Informe de proyecto de investigación

Tipo: Parcial 1, Período: 01/10/2018 al 01/10/2019

Porcentaje de avance: 60.00%

DATOS GENERALES	
Título del proyecto:	Caracterización bioquímica-funcional de las toxinas provenientes del veneno de diferentes especies del género Conus distribuidas en las costas de Sonora
Clave del proyecto:	USO313005669
Fecha de registro en la División:	11 de febrero de 2019
Naturaleza del proyecto:	INTERDISCIPLINARIA
Ámbito de impacto:	NACIONAL
Tipo de cooperación con otras instituciones:	NACIONAL
Tipo de financiamiento:	INTERNO
Tipo de investigación:	BÁSICA ORIENTADA
Área de conocimiento:	CIENCIAS DE LA VIDA
Disciplina:	BIOQUÍMICA
Subdisciplina:	NO APLICA
Sectores beneficiados:	<ul style="list-style-type: none"><li>• PÚBLICO</li><li>• CIENCIA Y TECNOLOGÍA</li><li>• PÚBLICO</li><li>• EDUCACIÓN</li><li>• PÚBLICO</li><li>• SALUD</li></ul>
Periodo de tiempo convenido:	Fecha inicial: 01/10/2018
	Fecha final: 01/10/2020
	Duración: 24 meses
Monto total:	\$0.00
Patrocinadores:	- DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TEC.

RESPONSABLE DEL PROYECTO	
Responsable:	ERICK JOSE PONCE MANJARREZ
Correo electrónico:	erick.ponce@unison.mx
Correo alternativo:	erickponcemanjarrez@yahoo.com.mx
Departamento:	DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TEC.
Grado académico:	MAESTRÍA
Academia:	CIENCIAS DEL MAR
Línea de academia asociada al proyecto:	Biología Ecología
Cuerpo académico:	Ninguno
Línea de conocimiento asociada al proyecto:	Ninguno

### RESUMEN



Se lograron identificar zonas de distribución de las especies *Conus ximenes*, *C. perplexus* y *C. regularis*, en Bahía de Kino y Puerto Peñasco, también se lograron aislar las fracciones mas abundantes del veneno presente en el conducto venenoso de *C. ximenes* y *C. perplexus* y se realizaron pruebas de actividad fosfolipasa A2 en *C. ximenes*. Finalmente se logro captar a dos estudiantes de licenciatura para el desarrollo de los siguientes temas de tesis: Valeria Miranda Arizmendi: Estudio histológico y caracterización bioquímica del conducto venenoso de *Conus perplexus*. Valeria Maleny Moreno Rodríguez: Caracterización bioquímica de péptidos presentes en el conducto venenoso de *Conus ximenes*. Las estudiantes estarán presentando su examen profesional a finales de 2019.

**OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar bioquímica y estructuralmente las toxinas aisladas del veneno de diferentes especies de *Conus* colectadas en las costas de Sonora.

Objetivos específicos y metas	Alcanzado	Observaciones
<b>Objetivo específico:</b>		
Identificación de las diferentes especies del género <i>Conus</i> en localidades costeras del estado de Sonora.	Sí	Se logró la identificación de tres especies distribuidas en dos localidades de la zona costera de Sonora.
<b>Metas:</b>		
Identificar zonas importantes de distribución de especies de caracoles del género <i>Conus</i> .	Sí	En la zona costera de Bahía de Kino se detectó la presencia de 3 especies: <i>Conus ximenes</i> , <i>Conus perplexus</i> , <i>Conus regularis</i> . En la zona costera de Puerto Peñasco se identificó una especie: <i>Conus ximenes</i> .
Generar información taxonómica y de distribución de especies del género <i>Conus</i> presentes en las costas de Sonora.	Sí	La determinación de las tres especies se llevó a cabo mediante las medidas morfométricas de las conchas y el tipo de diente rádular de aquellas especies a las que se les logró extraer. De manera tradicional los registros de especies se han realizado, mediante la toma de medidas de las conchas pertenecientes a organismos muertos, es decir, las conchas que arrastran las corrientes de marea hacia la orilla. En este proyecto solo se identificaron las especies que se colectaron vivas, por lo tanto se hace referencia únicamente tres especies.
<b>Objetivo específico:</b>		
Aislamiento de los péptidos más abundantes en los venenos de <i>Conus</i> .	No	Este objetivo se alcanzó en un 50% porque se logró el aislamiento de las fracciones mas abundantes del veneno <i>C. ximenes</i> y <i>C. perplexus</i> .
<b>Metas:</b>		
Determinar la estructura primaria de las toxinas aisladas.	No	Se esta comenzando la secuenciación de proteínas.



	Clasificación de las toxinas con base en el Conoserver.	No	Este se realizará una vez que se secuencian las proteínas aisladas.
<b>Objetivo específico:</b>			
	Determinación de la actividad biológica de las toxinas presentes en el veneno de especies del género Conus colectadas en las costas de Sonora sobre receptores de acetilcolina (alfa 7 y los alfa4 beta 2) y canales iónicos: Nav, Kv y Cav.	No	Este objetivo se alcanzó en un 50% porque se determinó la presencia de actividad fosfolipasa A2 en C. ximenes.
	<b>Metas:</b>		
	Determinar las características farmacológicas de toxinas con actividad en canales iónicos y recetores de acetil colina (CI50, Kafinidad y cateterización del efecto biológico).	No	Estas pruebas se realizaran durante el segundo año de la duración del proyecto

<b>Productos</b>		
<b>Formación de recursos humanos:</b>		
<b>Producto</b>	<b>Porcentaje de avance</b>	<b>Estado</b>
DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE LICENCIATURA	80.00 %	En proceso
<b>Tipo de participación del responsable:</b>		
<b>Nombre del trabajo académico:</b> Estudio histológico y caracterización bioquímica del conducto venenoso de Conus perplexus		
<b>Estudiante:</b> MIRANDA ARIZMENDI VALERIA		
<b>Fecha de presentación:</b>		
<b>Número de acta:</b>		
<b>Institución:</b> UNIVERSIDAD DE SONORA		
<b>Documento adjunto:</b> Acta 3 Miranda.pdf		
<b>Colaboradores:</b>		
- ROBERTO ALEJANDRO ARREGÍN ESPINOSA DE LOS MONTEROS (Sinodal)		
- MIGUEL CUEVAS CRUZ (Sinodal)		
- SERGIO AGUSTÍN ROMÁN GONZÁLEZ (Asesor)		
- PERLA URQUIDEZ BEJARANO (Sinodal)		
DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE LICENCIATURA	80.00 %	En proceso
<b>Tipo de participación del responsable:</b>		
<b>Nombre del trabajo académico:</b> Caracterización bioquímica de péptidos presentes en el conducto venenoso de Conus ximenes		
<b>Estudiante:</b> MORENO RODRIGUEZ VALERIA MALENY		
<b>Fecha de presentación:</b>		
<b>Número de acta:</b>		
<b>Institución:</b> UNIVERSIDAD DE SONORA		
<b>Documento adjunto:</b> Acta 3 Moreno.pdf		
<b>Colaboradores:</b>		
<b>Formación de producción científica:</b>		
<b>Producto</b>	<b>Porcentaje de avance</b>	<b>Estado</b>
ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	0.00 %	En proceso
<b>Tipo de participación del responsable:</b> Autor		
<b>Nivel:</b> Regional		
<b>Título del artículo:</b>		



<b>Nombre de la revista:</b> <b>Fecha de publicación:</b> <b>Editorial:</b> <b>Páginas:</b> <b>ISSN:</b> <b>DOI:</b> <b>Lugar de publicación:</b> <b>Documento adjunto:</b> Sin documento <b>Observaciones:</b> <b>Colaboradores:</b>		
PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ARBITRADOS EN CONGRESOS CIENTÍFICOS DE RECONOCIDO PRESTIGIO	0.00 %	En proceso
<b>Tipo de participación del responsable:</b> Coautor <b>Nivel:</b> <b>Nombre del congreso o evento académico:</b> <b>Título de la ponencia o conferencia:</b> <b>Institución:</b> <b>Fecha de presentación:</b> <b>Documento adjunto:</b> Sin documento <b>Colaboradores:</b>		
PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ARBITRADOS EN CONGRESOS CIENTÍFICOS DE RECONOCIDO PRESTIGIO	0.00 %	En proceso
<b>Tipo de participación del responsable:</b> Coautor <b>Nivel:</b> <b>Nombre del congreso o evento académico:</b> <b>Título de la ponencia o conferencia:</b> <b>Institución:</b> <b>Fecha de presentación:</b> <b>Documento adjunto:</b> Sin documento <b>Colaboradores:</b>		

Colaboradores			
Tipo	Participación	Nombre	Correo electrónico
Externo	PARTICIPANTE DE PROYECTO	ROBERTO ALEJANDRO ARREGÍN ESPINOSA DE LOS MONTEROS	arrespin@unam.mx
Externo	PARTICIPANTE DE PROYECTO	MIGUEL CUEVAS CRUZ	miguelcuevascruz@ciencias.unam.mx
Externo	PARTICIPANTE DE PROYECTO	SERGIO AGUSTÍN ROMÁN GONZÁLEZ	saroman@inmegen.gob.mx
Externo	PARTICIPANTE DE PROYECTO	ULISES HERNÁNDEZ GUZMÁN	ulysseshrdz@mail.com
Interno	PARTICIPANTE DE PROYECTO	NORBERTO MIGUEL ANGEL PASTEN MIRANDA	norberto.pasten@unison.mx
Interno	PARTICIPANTE DE PROYECTO	PERLA URQUIDEZ BEJARANO	perla.urquidez@unison.mx
Interno	PARTICIPANTE DE PROYECTO	LUIS FERNANDO ENRIQUEZ OCANA	fernando.enriquez@unison.mx
Interno	PARTICIPANTE DE PROYECTO	RAMON HECTOR BARRAZA	ramon.barraza@unison.mx



		GUARDADO	
--	--	----------	--

Autorización de etapas	
Fecha	Etapas
21/09/2019	EN CAPTURA
01/10/2019	EN ACADEMIA
03/10/2019	EN CORRECCIÓN
07/10/2019	EN ACADEMIA

<b>Observaciones</b>
----------------------



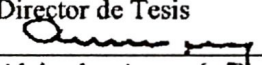
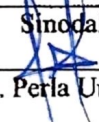
**LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**  
**ACTA DE APROBACIÓN DE TEMA Y ACUERDOS PARA LA**  
**PRESENTACIÓN ORAL Y ESCRITA DEL TRABAJO FINAL DE TESIS**


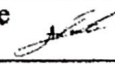
En la Ciudad de Hermosillo, el día 17 de septiembre de 2019, nos reunimos los abajo firmantes para revisar el anteproyecto de Tesis de: **Valeria Maleny Moreno Rodríguez**, (número de expediente 215204631), cuyo título tentativo es: Caracterización bioquímica de péptidos presentes en el conducto venenoso de *Conus ximenes*, y en su caso hacerle las sugerencias pertinentes que serán con la intención de mejorar el trabajo de tesis:

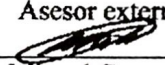
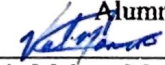
- El comité considera que el trabajo de tesis está terminado, por lo tanto se le autoriza a la alumna que una vez que incorpore las recomendaciones realizadas en el presente seminario envíe el escrito con el visto bueno de su director para la revisión por el resto de los integrantes del comité.

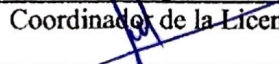

Acordando que deberá presentar el escrito a revisión el día 23 de septiembre y presentar el trabajo final de tesis en la siguiente fecha: 22 de octubre.

Una vez hechas las recomendaciones al sustentante, decidimos aprobar el anteproyecto:

Director de Tesis  Dr. Roberto Alejandro Arreguán Espinosa De los Monteros	Sinodal Secretario  Dra. Perla Urquidez Bejarano
--	--

Sinodal  M.C. Erick Jose Poncc Manjarrez	Suplente  Dr. Sergio Agustín Román González
---	--

Asesor externo  Dr. Miguel Cuevas Cruz	Alumno  Valeria Maleny Moreno Rodríguez
---	---

Coordinador de la Licenciatura  Dr. Luis Enrique Gutiérrez Millan	 <p style="font-size: small; text-align: center;">El saber de mis hijos                  hará mi grandeza                  LICENCIATURA                  EN BIOLOGÍA                  DICTUS</p>
--	--

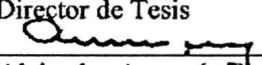
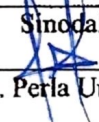
**LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**  
**ACTA DE APROBACIÓN DE TEMA Y ACUERDOS PARA LA**  
**PRESENTACIÓN ORAL Y ESCRITA DEL TRABAJO FINAL DE TESIS**


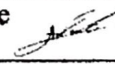
En la Ciudad de Hermosillo, el día 17 de septiembre de 2019, nos reunimos los abajo firmantes para revisar el anteproyecto de Tesis de: **Valeria Maleny Moreno Rodríguez**, (número de expediente 215204631), cuyo título tentativo es: Caracterización bioquímica de péptidos presentes en el conducto venenoso de *Conus ximenes*, y en su caso hacerle las sugerencias pertinentes que serán con la intención de mejorar el trabajo de tesis:

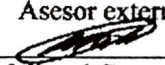
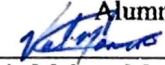
- El comité considera que el trabajo de tesis está terminado, por lo tanto se le autoriza a la alumna que una vez que incorpore las recomendaciones realizadas en el presente seminario envíe el escrito con el visto bueno de su director para la revisión por el resto de los integrantes del comité.

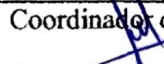

Acordando que deberá presentar el escrito a revisión el día 23 de septiembre y presentar el trabajo final de tesis en la siguiente fecha: 22 de octubre.

Una vez hechas las recomendaciones al sustentante, decidimos aprobar el anteproyecto:

Director de Tesis  Dr. Roberto Alejandro Arreguán Espinosa De los Monteros	Sinodal Secretario  Dra. Perla Urquidez Bejarano
--	--

Sinodal  M.C. Erick Jose Poncc Manjarrez	Suplente  Dr. Sergio Agustín Román González
---	--

Asesor externo  Dr. Miguel Cuevas Cruz	Alumno  Valeria Maleny Moreno Rodríguez
---	---

Coordinador de la Licenciatura  Dr. Luis Enrique Gutiérrez Millan	
--	--

El saber de mis hijos  
 nació mi grandeza  
**LICENCIATURA**  
**EN BIOLOGÍA**  
**DICTUS**



**Informe de proyecto de investigación**

Tipo: Final , Período: 15/06/2018 al 04/10/2019

Porcentaje de avance: 100.00%

<b>DATOS GENERALES</b>	
Título del proyecto:	Presencia, prevalencia y diversidad genotípica del Herpesvirus de Ostreídos Tipo 1 (OsHV-1) en la laguna La Cruz, Sonora.
Clave del proyecto:	USO313005345
Fecha de registro en la División:	18 de octubre de 2018
Naturaleza del proyecto:	DISCIPLINARIA
Ámbito de impacto:	REGIONAL
Tipo de cooperación con otras instituciones:	NINGUNA
Tipo de financiamiento:	INTERNO
Tipo de investigación:	BÁSICA ORIENTADA
Área de conocimiento:	CIENCIAS DE LA VIDA
Disciplina:	VIROLOGÍA
Subdisciplina:	OTROS (ESPECIFICAR)
Sectores beneficiados:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRODUCTIVO AGROPECUARIO</li> <li>• ACUICULTURA</li> </ul>
Periodo de tiempo convenido:	Fecha inicial: 15/06/2018
	Fecha final: 15/06/2019
	Duración: 12 meses
Monto total:	\$25,000.00
Patrocinadores:	- DIRECCION DE DIVISION DE CS. BIOL. Y DE LA SALUD

<b>RESPONSABLE DEL PROYECTO</b>	
Responsable:	JOSE MANUEL GRIJALVA CHON
Correo electrónico:	manuel.grijalva@unison.mx
Correo alternativo:	
Departamento:	DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TEC.
Grado académico:	DOCTORADO
Academia:	CIENCIAS DEL MAR
Línea de academia asociada al proyecto:	Biología Genética Ecología
Cuerpo académico:	BIOLOGIA Y ECOLOGIA DE LA CONSERVACION
Línea de conocimiento asociada al proyecto:	Ninguno

<b>RESUMEN</b>
<p>La acuicultura de moluscos bivalvos es una actividad de la cual se obtienen beneficios económicos para el país, pero las especies cultivadas pueden sufrir brotes de mortalidades masivas dando como resultado grandes pérdidas, como lo que ocurrió en el noroeste de México en los 90s. Varios patógenos pueden afectar a los bivalvos, uno de esos patógenos de gran interés a nivel internacional es el virus herpes de ostréidos tipo 1 (OsHV-1), del cual hay varias cepas, pero la más virulenta no ha llegado a nuestro país. Este virus tiene un amplio espectro de hospederos y la infección puede transmitirse tanto horizontal como verticalmente. Debido a la carencia de estudios que relacionen el nivel de prevalencia en los</p>



hospederos y la presencia del virus en el sedimento y en partículas en suspensión en el agua, así como la relación de variantes genotípicas con hospederos particulares, el objetivo del presente estudio es describir la dinámica ecológica del OsHV-1 en un ambiente lagunar costero del Golfo de California considerando a las especies *Crassostrea gigas*, *Anadara tuberculosa* y *Dosinia ponderosa*. Se analizaron mensualmente mediante PCR treinta individuos de cada especie, además de agua y sedimento de las zonas de cultivo y de un área control. El virus se encontró presente durante casi todo el año en los organismos *C. gigas* y con mayor prevalencia en *A. tuberculosa* lo que demuestra que el virus se encuentra establecido y restringido a la laguna. No fue posible la detección del virus en muestras de *D. ponderosa*, agua y sedimento, sin embargo, se detectaron nueve variantes en *C. gigas* las cuales derivan directamente de la variante JF894308, y tres variantes en *A. tuberculosa*, sin identidad determinada. No hay evidencia de que la variante  $\mu$ Var haya llegado a La Cruz y los análisis filogenéticos indicaron que la cepa establecida está generando diversidad genotípica que seguramente seguirá dando lugar a nuevos cambios a corto o mediano plazo.

**OBJETIVO GENERAL**  
 Evaluar la persistencia del herpesvirus de los ostreidos 1 (OsHV-1) en tres especies de moluscos bivalvos, agua y sedimento en la laguna costera La Cruz, Sonora.

Objetivos específicos y metas	Alcanzado	Observaciones
<b>Objetivo específico:</b>		
Determinar la prevalencia de OsHV-1 en tres especies de bivalvos y en agua y sedimento.	Sí	Se analizaron 1,170 organismos y y 156 muestras de agua y sedimento.
	<b>Metas:</b>	
Obtener las secuencias de ADN de OsHV-1 a partir de las muestras de agua, sedimento y de los moluscos infectados para poder determinar el grado de prevalencia en los organismos.	Sí	Se determinó la prevalencia de OsHV-1 en ostión a los largo del período muestreado, con valores desde entre 6 y 60% . Del análisis de secuenciación se obtuvieron nueve nuevos genotipos para el virus a partir estas muestras de ostión. En el caso del análisis en la pata de mula <i>Anadara tuberculosa</i> , el resultado fue un amplicón cuya secuencia de nucleótidos no tuvo ningún resultado de identidad en el GenBank. En la almeja reina, <i>Dosinia ponderosa</i> , el resultado de la presencia del virus fue negativo. En agua y sedimento el resultado también fue negativo.
<b>Objetivo específico:</b>		
Determinar la relación entre la presencia del virus en agua y sedimento con los niveles de prevalencia de las tres especies de bivalvos.	No	Aunque se analizó el agua y el sedimento, no fue posible detectar al virus en esas muestras.
	<b>Metas:</b>	
Contar con el registro de prevalencias y muestras positivas de agua y sedimento y la relación que hubiere entre ellas.	Sí	Se realizó el análisis en agua y sedimento pero los resultados fueron negativos.
Contar con el registro de secuencias en el Genbank y determinar la distribución de genotipos entre las especies de	Sí	Se registraron en GenBank los siguientes genotipos del OsHV-1 encontrado en ostión (entre paréntesis es el número de acceso



	moluscos.		otorgado por GenBank):M16 (MN174144), M17 (MN174145), M18 (MN174146), M18G (MN174147), M19 (MN174148), M19G (MN174149), M20 (MN174150), M20G (MN174151), M21 (MN174152).
<b>Objetivo específico:</b>			
Determinar las posibles variantes virales en la zona de estudio y sus relaciones genéticas.		Sí	Se llevó a cabo un análisis filogenético entre las nueve variantes encontradas en el estudio y también se compararon con otras secuencias registradas en GenBank.
	<b>Metas:</b>		
	Registrar las secuencias en el Genbank y generar una descripción de la correlación existente en los cambios de la presencia de genotipos presentes en agua-sedimento y la que presenten las tres especies de moluscos en la zona de estudio.	Sí	Sólo se obtuvieron amplicones del virus en las muestras de ostión. El análisis de la red de relaciones genéticas (red de genotipos y filogenia) de los nueve genotipos obtenidos, presentes a lo largo del período de estudio, reveló que descienden linealmente de la variante La Cruz que fue encontrada en el 2011 y reportada por Grijalva-Chon et al. (2013).

<b>Productos</b>		
<b>Formación de recursos humanos:</b>		
<b>Producto</b>	<b>Porcentaje de avance</b>	<b>Estado</b>
DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE MAESTRÍA	100.00 %	Concluido
<b>Tipo de participación del responsable:</b>		
<b>Nombre del trabajo académico:</b> Prevalencia y diversidad genotípica del Herpesvirus de Ostreidos tipo 1 (OsHV-1) en moluscos, agua y sedimento en la laguna La Cruz, Sonora.		
<b>Estudiante:</b> María Fernanda Martínez García		
<b>Fecha de presentación:</b> 14/08/2019		
<b>Número de acta:</b> 54		
<b>Institución:</b> UNIVERSIDAD DE SONORA		
<b>Documento adjunto:</b> Acta Tesis y Constnacia direccion.pdf		
<b>Colaboradores:</b>		
- JORGE EDUARDO CHÁVEZ VILLALBA (Sinodal)		
- REINA CASTRO LONGORIA (Sinodal)		
- ENRIQUE DE LA RE VEGA (Sinodal)		
- ALEJANDRO VARELA ROMERO (Sinodal)		
<b>Formación de producción científica:</b>		
<b>Producto</b>	<b>Porcentaje de avance</b>	<b>Estado</b>
PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS ORIGINALES EN REVISTAS CIENTÍFICAS CON ARBITRAJE	99.00 %	En proceso



ESTRICTO		
<b>Tipo de participación del responsable:</b> Coautor <b>Nivel:</b> Internacional <b>Título del artículo:</b> Prevalence and genotypic diversity of Ostreid herpesvirus type 1 in Crassostrea gigas cultured in the Gulf of California, Mexico. <b>Nombre de la revista:</b> Diseases of Aquatic Organisms <b>Fecha de publicación:</b> <b>Editorial:</b> Inter-Research <b>Páginas:</b> <b>ISSN:</b> <b>DOI:</b> <b>Lugar de publicación:</b> <b>Documento adjunto:</b> Enviado a DAO informe.pdf <b>Colaboradores:</b> - JORGE EDUARDO CHÁVEZ VILLALBA (Coautor) - REINA CASTRO LONGORIA (Coautor) - ENRIQUE DE LA RE VEGA (Coautor) - ALEJANDRO VARELA ROMERO (Coautor)		

Colaboradores			
Tipo	Participación	Nombre	Correo electrónico
Externo	PARTICIPANTE DE PROYECTO	JORGE EDUARDO CHÁVEZ VILLALBA	jechavez04@cibnor.mx
Interno	PARTICIPANTE DE PROYECTO	REINA CASTRO LONGORIA	reina.castro@unison.mx
Interno	PARTICIPANTE DE PROYECTO	ENRIQUE DE LA RE VEGA	enrique.delare@unison.mx
Interno	PARTICIPANTE DE PROYECTO	ALEJANDRO VARELA ROMERO	alejandro.varela@unison.mx

Autorización de etapas	
Fecha	Etapas
16/08/2019	EN CAPTURA
04/10/2019	EN ACADEMIA

Observaciones
Para el compromiso de publicar un artículo científico, se ha enviado a evaluación el manuscrito a la revista Diseases of Aquatic Organisms. La respuesta definitiva de la revista puede tardar meses, lo cual escapa de nuestras manos.





"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

## ACTA DE EXAMEN DE GRADO

En la ciudad de Hermosillo, Sonora, siendo las 09:00 horas del día 14 de agosto de 2019, se reunieron en Aula 2 de la Unidad Integral de Posgrado de la Universidad de Sonora, los integrantes del jurado:

GRIJALVA CHON\*JOSE MANUEL  
CASTRO LONGORIA\*REINA  
VARELA ROMERO\*ALEJANDRO  
CHAVEZ VILLALBA\*JORGE EDUARDO  
DE LA RE VEGA\*ENRIQUE



bajo la presidencia del primero y fungiendo como secretario el último, para realizar el examen de grado del programa de Maestría en Biociencias con opción en Biociencias Moleculares, a:

**MARIA FERNANDA MARTINEZ GARCIA**



de acuerdo a la opción de examen de grado presentó un trabajo de investigación titulado

PREVALENCIA Y DIVERSIDAD GENOTÍPICA DEL HERPESVIRUS DE OSTREIDOS TIPO I (OshV-1) EN MOLUSCOS, AGUA Y SEDIMENTO EN LA LAGUNA LA CRUZ, SONORA.

El saber de mis hijos  
hará mi grandeza. después de debatir entre sí reservada y libremente, emitió el siguiente dictamen:

MARIA FERNANDA  
MARTINEZ GARCIA

211206726

DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIONES  
CIENTIFICAS Y  
TECNOLOGICAS  
POSGRADO EN  
BIOCIENCIAS

APROBADO POR UNANIMIDAD

instancia se levantó la presente acta.

Acta: 54  
Foja: 60  
Libro: 1

GRIJALVA CHON\*JOSE MANUEL  
Presidente

DE LA RE VEGA\*ENRIQUE  
Secretario

**DRA. NOHEMÍ GÁMEZ MEZA**, Coordinador del Programa de Maestría en Biociencias con opción en Biociencias Moleculares de la Universidad de Sonora, hace constar que las firmas que anteceden corresponden al jurado que intervino en el examen de grado.

CASTRO LONGORIA\*REINA  
Sinodal

VARELA ROMERO\*ALEJANDRO  
Sinodal

Hermosillo, Sonora, a 14 de agosto de 2019

DRA. NOHEMÍ GÁMEZ  
MEZA

Coordinador de programa

CHAVEZ VILLALBA\*JORGE EDUARDO  
Sinodal externo





"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

DICTUS

POSGRADO EN BIOCIENCIAS



1963

Hermosillo, Sonora, México, a 28 de agosto de 2019.

**Dr. José Manuel Grijalva Chon**

Profesor-Investigador del DICTUS

Presente

La que suscribe, Dra. Nohemí Gámez Meza, Coordinadora del Programa de Posgrado en Biociencias, hace constar que en documentos que existen en esta coordinación de posgrado, Usted fungió desde el 29 de septiembre del 2017, como Director de la Tesis de Maestría descrita a continuación:

**Título de la tesis:** Prevalencia y diversidad genotípica del Herpesvirus de Ostreidos Tipo 1 (OsHV-1) en moluscos, agua y sedimento en la laguna La Cruz, Sonora.

**Alumna:** María Fernanda Martínez García (CVU 835620; Exp. UNISON 211206726).

**Fecha de obtención del grado:** 14 de agosto de 2019.

Sin más por el momento, agradezco su apoyo al posgrado.

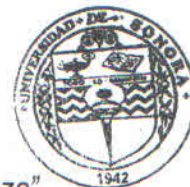
ATENTAMENTE

*"El saber de mis hijos hará mi grandeza"*

**Dra. Nohemí Gámez Meza**

Coordinadora

e-mail: nohemi.gamez@unison.mx



El saber de mis hijos  
hará mi grandeza  
DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y  
TECNOLÓGICAS  
POSGRADO EN  
BIOCIENCIAS

C.c.p. Expediente.



## DAO-2019-09-003 Manuscript submission confirmation

Diseases of Aquatic Organisms <dao@manuscriptmanager.net>

Lun 02/09/2019 11:38 AM

Para: JOSE MANUEL GRIJALVA CHON <manuel.grijalva@unison.mx>

Submission: DAO-2019-09-003 - Prevalence and genotypic diversity of Ostreid herpesvirus type 1 in Crassostrea gigas cultured in the Gulf of California, Mexico.

Submitting author: Dr. José Manuel Grijalva-Chon

Attention: Dr. Grijalva-Chon

Thank you very much for submitting the above manuscript. Please use the manuscript number as listed above on all correspondence about the manuscript.

The manuscript will now be forwarded to our Editors and reviewers and we shall inform you as soon as a decision has been made by the editorial board.

The progress of your manuscript can be followed from the progress report accessed from your account overview.

Kind regards,

Editorial Office

YOUR SIGN IN INFORMATION

Website: [REDACTED]

Forgot password or not signed in before?

Click the URL below to create/reset your password.

[REDACTED]