



BIODIVERSIDAD DE INVERTEBRADOS EN LA CANTERA ORIENTE DE LA REPSA UTILIZANDO EL GEN MITOCONDRIAL CO1



Diana Alondra Gonzales Santos, Vanesa Palma Suárez y César Iván Mejía Olmos
Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur

INTRODUCCIÓN

La Cantera Oriente de la REPSA, tiene una gran importancia ecológica para el Valle de México ya que proporciona un microambiente para diversos organismos, ayuda a la captación y recarga de mantos acuíferos para el mantenimiento de humedad. Pese a que este recinto cuenta con una gran diversidad de invertebrados, no se han logrado identificar por completo, es por ello que lo haremos con el uso de los **biocódigos** de barra a través del estudio del Gen mitocondrial CO1.



Muestreo de invertebrados en La Cantera, REPSA

HIPOTESIS

Identificar las áreas que sean características y a su vez contrastantes respecto al tipo de ambiente de manera que podamos identificar la mayor biodiversidad de invertebrados en la Cantera Oriente utilizando gen CO1, considerando que existe el porcentaje de *mismatches* de cada especie que sirven para validarlas.

OBJETIVO

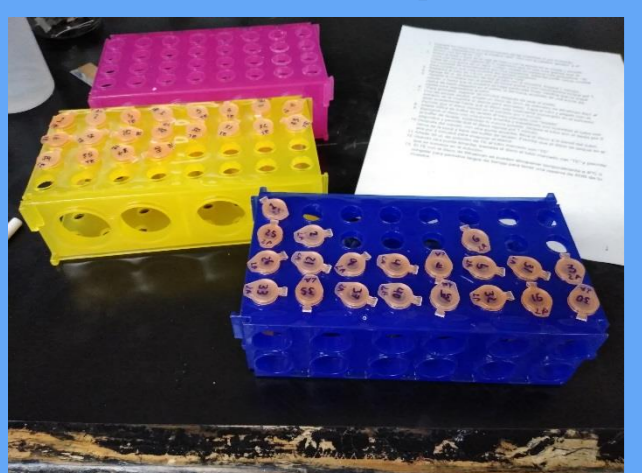
Determinar la confiabilidad de las especies de invertebrados de la Cantera Oriente de la REPSA de la UNAM, identificadas con la secuencia de nucleótidos del Gen mitocondrial CO1, utilizando como indicador el porcentaje de los *mismatches* (nucleótidos que no corresponden con nuestra secuencia del COI) obtenidos del *BLASTN*.

RESULTADOS

MÉTODO

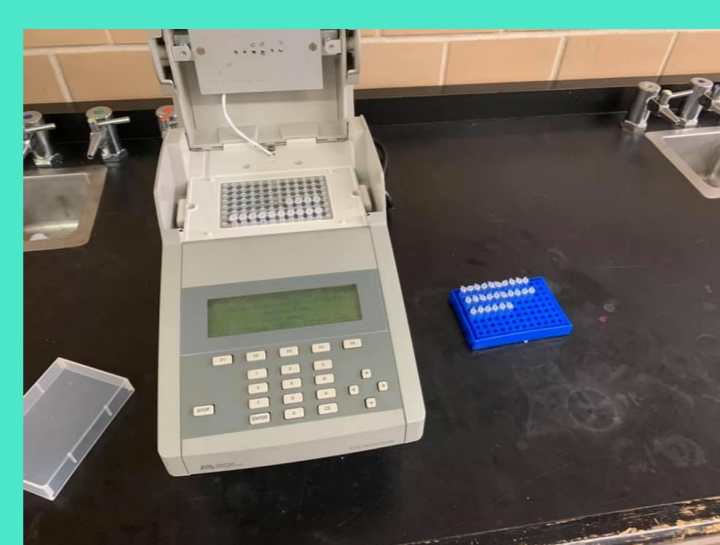
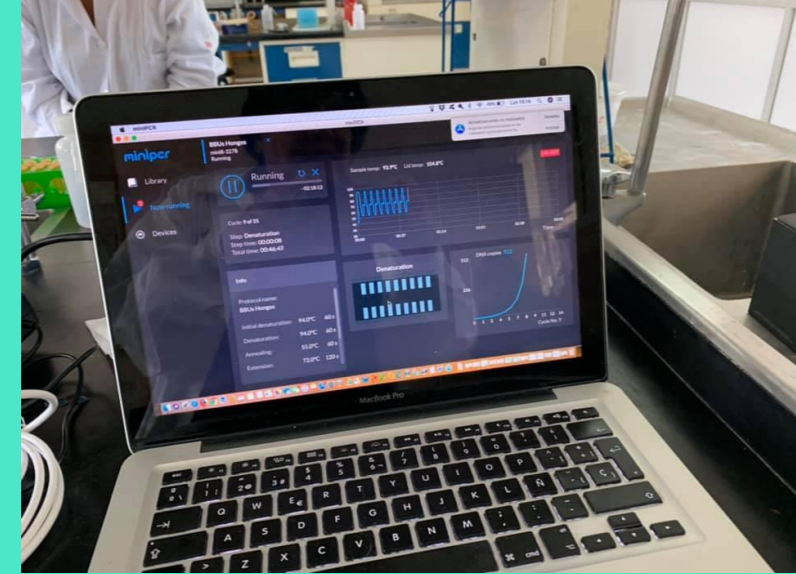
Extracción del DNA

Pulverizando las muestras y por varios métodos de limpieza, con ayuda de herramientas de laboratorio y soluciones, se deja el DNA libre de impurezas



La amplificación de DNA

Las muestras de DNA pasan al termociclador donde sufren un proceso en el cual se duplican las cadenas de DNA (PCR).



Electroforesis en gel

Se separan los fragmentos de DNA por tamaño y carga negativa.



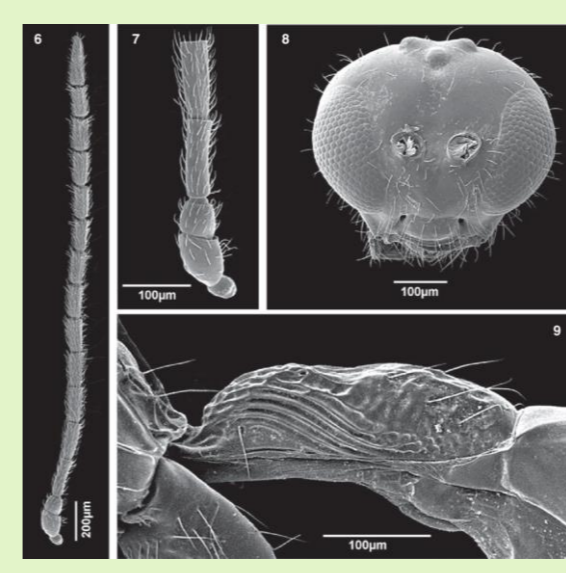
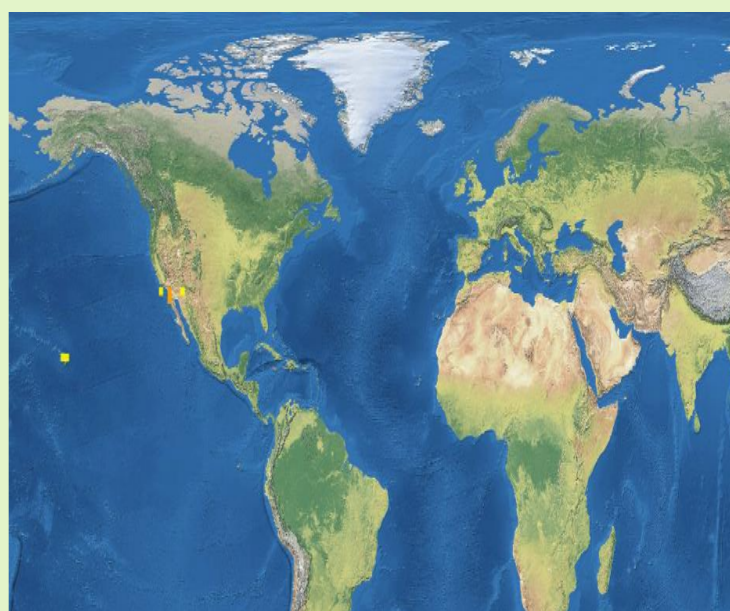

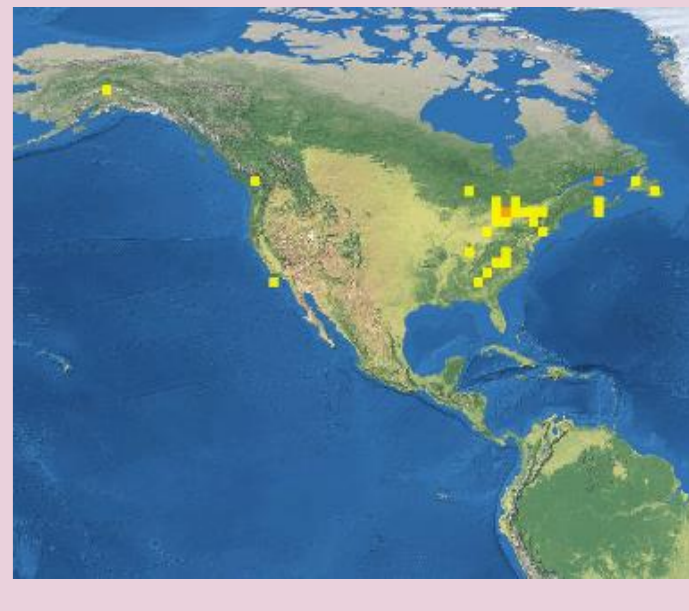

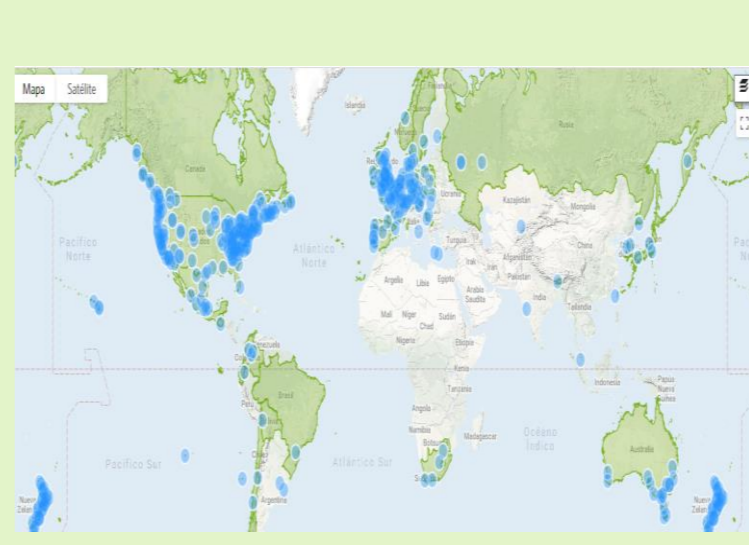


CONCLUSIONES

De las cuatro especies secuenciadas, *Aphidius platensis* que tiene una correspondencia con *mismatches* del 0% no presenta registros de distribución en México, por otro lado *Platycheirus obscurus* y *Brachyiulus bagnalli* tampoco presentan registros para México aunque sus *mistaches* son de 21 y 15%, respectivamente.

En nuestro caso nos percatamos de la necesidad de identificar a las especies mediante estas técnicas, para conocerlas y preservarlas con las cuales convivimos y que existen en un entorno cercano, formando parte de las interacciones, ya que conociendo o no, todas llevan a cabo una función importante dentro de los servicios ecosistémicos de los cuales nosotros obtenemos algún provecho.

REFERENCIAS

Baum A. y S. Offner. (2008). Phylogenies tree-thinking. The American Biology Teacher, volumen 70, no. 4, abril 2008. Inquiry & Investigation. 222-229 pp.
BWP.M. (2015). Informe de Código de Barras de la vida silvestre México. Barcode of wildlife Project. Recuperado 20 noviembre de 2018 en: <http://bwp-mex.blogspot.com/search/label/Avances%20del%20proyecto>
CONABIO. (2014). Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Fecha de acceso. 9 de junio de 2017. Recuperado: 10 octubre 2018. URL: <http://www.biodiversidad.gob.mx/invasoras>
DNA Barcoding (2014). Using DNA Barcodes to Identify and Classify Living Things. Cold Spring Harbor Laboratory DNA Learning Center. Recuperado: 10 octubre 2018. URL: <http://www.dnabarcoding101.org/files/using-dna-barcodes.pdf>
Gutiérrez E. M., M. Moreno V. (2015). Los códigos de barras de la vida, una alternativa México y su biodiversidad. 2018, de CONACYT.
Jiménez, A. D., (2016). Código de barras de sanguijuelas (Annelida: Clitellata) de la Cuenca de México. Tesis de la Facultad de Ciencias, UNAM. México.
Llorente, J. (2002). En busca del método natural. Leamos la ciencia para todos. Fondo de Cultura Económica. México.
Mayorga, M. C. y M. S. Torres. (2007). Insectos: una introducción a la entomofauna. En: Lot A. Edit. Guía ilustrada de la cantera oriente caracterización ambiental e inventario biológico. http://www.repsa.unam.mx/documentos/Lot_2007-Guia_ilustrada_Cantera_Oriente.pdf UNAM. Ciudad de México.

ESPECIE	ESPECIE
 <p><i>Aphidius platensis</i> (mismatches: 0/624: 0% correspondencia de nucleótidos prob<0.0001) Imagen de Internet.</p>  <p>Se distribuye en la India, en África, Australia, Medio Oriente, América del sur y América neártico (introducido en California).</p>	 <p><i>Platycheirus obscurus</i> (mismatches: 14/659: 21% ; prob<0.0001)</p>  <p>Especie registrada en EUA, pero no está registrada para México.</p>
 <p><i>Porcellio scaber</i> (mismatches: 0/660: 0%; prob<0.0001)</p>  <p>Especie localizada en una zona húmeda de la Cantera.</p>	 <p><i>Brachyiulus bagnalli</i> (mismatches: 8/503: 15%; prob<0.0001)</p>  <p>Se distribuye en Hungría, en la Cantera se encontró cerca del cuerpo de agua mayor.</p>