

	FORMATO RESUMEN PROYECTO	Código Inst.: SGN- DGED/DHCA-01 Fuente Financ.: FONDOCYT	Fecha Inicio: Enero 2014 Fecha Term.: Diciembre 2018 Duración: 4 años
---	-------------------------------------	---	--

CODIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO	2013-1E3-075: “Desarrollando de un record paleoclimático de mil quinientos años (desde 9,000 +/- 80 hasta 6,000 +/- 90 años en el pasado.) de temperatura superficial marina usando corales fósiles localizados en las laderas del Lago Enriquillo en la República Dominicana”
OBJETIVO GENERAL	Lograr un record continuo de temperatura superficial marina utilizando múltiples corales es sucesión estratigráfica.
COORDINADOR DEL PROYECTO	Santiago Muñoz y Vera Cedeño
ZONA DEL PROYECTO	Lago Enriquillo

INFORMACION DEL PROYECTO

INTRODUCCION: El Valle del Lago Enriquillo en La República Dominicana es uno de los pocos sitios en el mundo con material geológico que puede ser usado para obtener información paleoclimática. Investigaciones científicas han establecido que se puede determinar la temperatura antigua del mar usando isótopos de oxígeno (180/160) y razones de Sr/Ca depositadas en los esqueletos de los corales. Este método provee una herramienta para explorar como la temperatura del océano ha cambiado en el tiempo. Las laderas alrededor del Lago Enriquillo contienen exposiciones de arrecifes de coral que datan de 10,500 a 4,400 años en el pasado (Taylor et al., 1985). Este método provee una herramienta para explorar como la temperatura del océano ha cambiado en el tiempo. Este proyecto propone llevar a cabo análisis de isótopos de oxígeno (180/160) y elementos traza (Sr/Ca) que se integran a cronologías de esqueletos para obtener los valores de cambios en temperatura y salinidad de la superficie del océano en el momento que los esqueletos fueron precipitados. Con esta información se podrán caracterizar las fluctuaciones en el clima (temperatura y salinidad de la superficie del mar en la Bahía Enriquillo) durante un intervalo de tiempo continuo de alrededor de tres mil años (entre 9,000 a 6,000 años atrás aproximadamente). Esta información nos permitirá hacer interpretaciones relevantes a tiempos actuales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS: Lograr un record continuo de temperatura superficial marina utilizando múltiples corales es sucesión estratigráfica. Determinar cuál ha sido la razón de cambio de temperatura y la magnitud de los cambios en el pasado milenario de la región y compararlo con datos recientes. Basado en cambios en salinidad y cambios en temperatura estudiar el carácter del clima en el área desde 9,000 +/- 80 hasta 6,000 +/- 90 años en el pasado. Por medio de comparaciones de los datos climáticos de antigüedad milenaria obtenidos con los datos recientes de clima y meteorología mejorar nuestro entendimiento sobre el cambio climático global enfocado desde el Caribe. Estudiar la importancia y el impacto de las anomalías del forzamiento solar y otros factores naturales produciendo variaciones en las temperaturas de la superficie del océano determinadas en este estudio a escalas milenarias. Capacitación de estudiantes del Departamento de Geología de la Universidad de Puerto Rico; de la Universidad Autónoma de Santo Domingo y empleados del Servicio Geológico Dominicano en los viajes de campo y en la investigación en el laboratorio y uso de la instrumentación. Modelar el carácter hidrológico a nivel local y regional en el area del Lago Enriquillo tomando en cuenta aspectos los geológicos y estructurales de las rocas (Modflow). Realizar análisis físico químicos y de isótopos (18O y H2) en al agua para datar flujos de agua en la región y comparar con los aspectos meteorológicos y paleoclimáticos de modo que se pueda entender mejor el efecto de los factores climáticos y la intervención de las aguas subterráneas en la crecida del Lago Enriquillo.

PRODUCTOS ESPERADOS: Determinar cuan importantes son las anomalías del forzamiento solar y otros factores naturales produciendo variaciones en las temperaturas de la superficie del océano en asociación con el cambio climático global. Se obtendrá, basado en el pasado, una idea clara de cuáles son los extremos climáticos a los cuales ha estado y pudiera estar sometida la región del suroeste de la República Dominicana y que implicaría esto para los niveles del Lago Enriquillo y sus repercusiones sociales. Planes de manejo basados en posibilidades reales corroboradas con ciencia se podrán desarrollar a corto y largo plazo para las áreas circundantes al Lago Enriquillo. Se demostrará la utilidad e importancia del uso de corales fósiles como proxies para obtener información climática del pasado. Se capacitarán estudiantes del Departamento de Geología de la Universidad de Puerto Rico, de la Universidad Autónoma de Santo Domingo y empleados del Servicio Geológico Dominicano en la investigación de las ciencias terrestres. Se desarrollarán modelos locales y un modelo regional de Geohidrología en al área del Lago que incluya regímenes estacionarios y transitorios.

PARTICIPANTES POR SGN: Vera Valentinovna Cedeño Pérez, M.Sc., Australia Ramírez García, M.Sc.

INVESTIGADORES ASOCIADOS	MAPA DE UBICACIÓN
Wilson Ramírez Martínez, PhD de la Universidad de Puerto Rico, Recinto Mayagüez y Rafael Méndez Tejeda, PhD de la Universidad de Puerto Rico, Recinto Carolina	