



CINVESTAV DEL IPN

UNIDAD SALTILLO

19 de Noviembre de 2015

**Dr. Adalberto Benavides Mendoza**  
**Profesor Investigador del Departamento**  
**De Horticultura**

**Asunto: Carta de invitación**

Estimado Dr. Benavides:

Por medio de la presente le confirmo que usted ha sido aceptado a realizar una estancia en el CINVESTAV UNIDAD Saltillo de los días 05 de enero al 26 de febrero del 2016. Esto con el fin de dar seguimiento a los compromisos establecidos en el marco del proyecto inter-institucional UAAAN-CINVESTAV sobre el uso del silicio en cultivos hortícolas, en particular acerca de la modelización in silico de los aspectos bioquímicos y fisiológicos de este elemento en las plantas.

En la parte de modelización in silico los compromisos conjuntos establecidos por la UAAAN y el CINVESTAV son los siguientes:

**Entregable 1.1.** Estado del arte sobre la función del silicio en plantas y otros organismos vivos.

**Entregable 1.2.** Desarrollo de un modelo computacional multinivel o modelos computacionales en los niveles genómico, proteómico, metabolómico y iónico acerca de la función del silicio en las plantas y otros organismos vivos.

Sin más por el momento, envíe un cordial saludo.

**Atentamente**

**Dra. América Morales Díaz**  
Coordinadora del Programa de Robótica  
Y Manufactura Avanzada  
Cinvestav Saltillo  
Avenida Industrial Metalúrgica #1062  
Parque industrial Saltillo-Ramos Arizpe,  
Ramos Arizpe, Coahuila, C.P. 25900  
Tel +52(844)4389600 Ext. 8659/8500



**CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN**  
**UNIDAD SALTILLO**

Saltillo Coahuila a 02 de agosto de 2016

**Dr. Adalberto Benavides Mendoza**  
**Profesor del Departamento de Horticultura**  
**Universidad Agraria Autónoma Antonio Narro**

Presente.

Estimado Dr. Benavides, el motivo de esta carta es para acreditar que los compromisos que suscribimos durante la estancia que desarrollo en nuestra institución, la cual se realizo los días 05 de enero al 26 de febrero del 2016, fueron cumplidos, estos consistieron en el desarrollo y análisis del estado del arte sobre la función del silicio en plantas y otros organismos vivos. Así como también en el establecimiento del marco de referencia para poder desarrollar un modelo computacional multinivel o modelos computacionales en los niveles genómico, proteómico, metabolómico y iónico acerca de la función del silicio en las plantas y otros organismos vivos. El envío de un artículo denominado "*Application of nanoelements in plant nutrition and its impact in ecosystems*", por los autores América Berenice Morales-Díaz; Hortensia Ortega-Ortíz; Antonio Juárez-Maldonado; Gregorio Cadenas-Pliego; Susana González-Morales; Adalberto Benavides-Mendoza, a la revista indexada Botanical Studies (<http://www.as-botanicalstudies.com/>).

Así mismo, que la colaboración entre su departamento y nuestro programa de investigación se ha ampliado con el desarrollo de 1 tesis de maestría para el desarrollo de un prototipo robótico con visión para identificación y alcance de frutos rojos de tomate y 2 tesis de doctorado para el modelado de la solución de suelo y la identificación del modelo de crecimiento del pepino.

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

**Atentamente**

**Dra. América Morales Díaz**  
Cinvestav Saltillo  
Programa de Robótica y Manufactura Avanzada  
Avenida Industrial Metalurgica #1062  
Parque industrial Saltillo-Ramos Arizpe,  
Ramos Arizpe, Coahuila, C.P. 25900  
Tel +52(844)4389600 Ext. 8659/8500