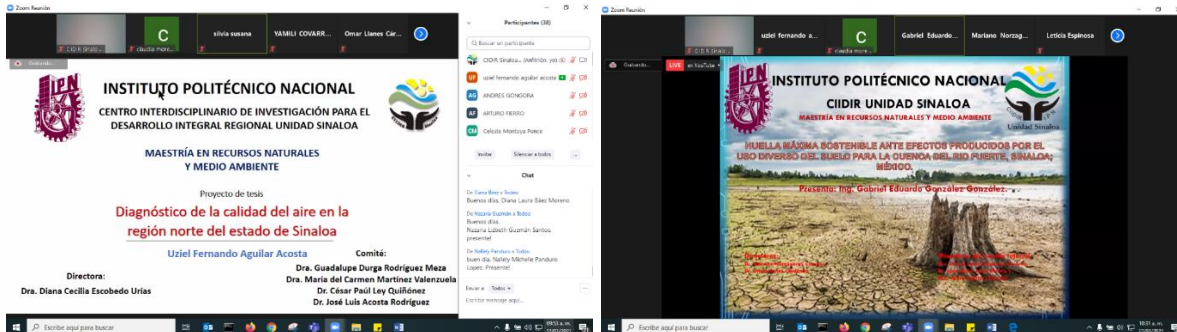




# COMUNICADO DE PRENSA



Guasave, Sinaloa a 12 de enero de 2021



El 12 de enero se llevó a cabo vía videoconferencia el Ciclo de Seminarios de Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente de los Departamentos de Acuacultura y Medio Ambiente, con los temas:

## 1.- “Diagnóstico de la calidad del aire en la región norte del estado de Sinaloa.”

**Ponente:** Uziel Fernando Aguilar Acosta **Directora:** Dra. Diana Cecilia Escobedo Urías.

## 2.- “Huella máxima sostenible ante efectos producidos por el diverso uso del suelo para la cuenca del río Fuerte, Sinaloa, México.”

**Ponente:** Ing. Gabriel Eduardo González González **Directores:** Dr. Mariano Norzagaray Campos y Dr. Omar Llanes Cárdenas.



# COMUNICADO DE PRENSA



## Resumen 1.- “Diagnóstico de la calidad del aire en la región norte del estado de Sinaloa.”:

La calidad del aire indica el estado de la concentración de contaminantes en un tiempo y lugar determinados y se ve afectada por las diferentes actividades antropogénicas, ya sean domésticas o industriales que generan sustancias que alteran la composición del aire y que potencialmente pudieran tener efectos negativos en la salud humana y en los ecosistemas. Los contaminantes del aire que tienen un impacto en la salud humana se han denominado como contaminantes criterio (CC), siendo estos, el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el monóxido de carbono (CO), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), las partículas suspendidas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>) y el ozono (O<sub>3</sub>). Para proteger la salud, en México se han propuesto niveles seguros de concentraciones de contaminantes atmosféricos por las normas de calidad del aire (NOMs), que establecen los criterios para evaluar la calidad del aire y los valores límites permisibles de los CC. Actualmente en México existen 34 sistemas de monitoreo de la calidad del aire, distribuidos en 30 entidades federativas con un total de 249 estaciones de monitoreo repartidas en un total de 103 ciudades y zonas metropolitanas. En Sinaloa, aunque se cuenta con el sistema de monitoreo en las cuatro ciudades principales, no hay una base de datos continua, que permita conocer el estado de la calidad del aire. Por lo que en el presente trabajo se analizará la calidad del aire en la región norte del estado de Sinaloa. Al momento se analizaron datos registrados de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> y PM<sub>2.5</sub>, en los meses de octubre, noviembre, diciembre del 2019 y abril, mayo y junio del año 2020 por la cabina de monitoreo de la ciudad de Los Mochis. Se organizaron los datos por día y mes, para obtener datos horarios y realizar gráficas del comportamiento de los CC por semana y se obtuvo la estadística descriptiva. Por otro lado, se están organizando los datos de la dirección y velocidad del viento y de la precipitación para obtener gráficos de la dirección del viento por mes. Se aplicará el modelo HYSPLIT para conocer la dispersión regional de los contaminantes. Los resultados preliminares de CO y PM<sub>2.5</sub> indican que no presentan un riesgo para la salud por no sobrepasar los valores límites. En el caso de NO<sub>2</sub> se ve un patrón acorde a la actividad vehicular y a las horas de luz solar donde hay reacciones fotoquímicas y se produce O<sub>3</sub>, (pero ambos están dentro de los valores límite). Y los valores de O<sub>3</sub> son altos durante las horas donde hay mayor luz solar que concuerda con lo visto con el NO<sub>2</sub>, pero podría haber un posible fallo en el equipo al registrar valores altos de O<sub>3</sub> durante la noche.

## Resumen 2.- “Huella máxima sostenible ante efectos producidos por el diverso uso del suelo para la cuenca del río Fuerte, Sinaloa, México.”:

El intemperismo, erosión y tiempo son los agentes principales para la transformación de las rocas y consecuentemente para la formación de las capas del suelo. En la capa superficial; es donde se realizan la mayor parte de las actividades humanas realizadas con el fin de satisfacer las principales demandas socioeconómicas p.e agricultura, ganadería, urbanización, industrialización, urbanización, entre otras. La degradación del suelo ante su diverso uso trae consigo complejas problemáticas sociales, medio ambientales, económicas, de sustentabilidad y sostenibilidad; mismos que en la actualidad son incentivados por el aumento de fenómenos meteorológicos extremos y frecuentes y se refleja con la migración numerosa y actual de poblaciones que buscan mejores condiciones de vida. Por el momento, se desconocen metodologías universales que midan en el tiempo la alteración que conducirá a la pérdida espacial de la resiliencia de un suelo, la cual se encuentra relacionada con su sostenibilidad y sustentabilidad. Por lo tal, se demanda a través de indicadores contar con evaluaciones que permitan caracterizar esta pedida invaluable. El objetivo del presente trabajo será describir el comportamiento de la huella máxima sostenible (HMS) ante los efectos del distinto uso de los suelos del Valle del Fuerte, Sinaloa; México. Para cumplir con el



## COMUNICADO DE PRENSA



objetivo, se caracterizaron a los parámetros que describen la degradación estructural del suelo ante sus diversos usos (EESU) y su estandarización transformada a indicadores normales y matriciales (INM) permitirán asociar comportamientos de EESU así como una variabilidad representada en anomalías sensibles correlacionadas con una nueva combinación numérica de INM. Se establecerán en forma escalar y vectorial una clasificación representativa del comportamiento de HMS cuyos detrimentos son producto del distinto uso con resultados útiles para propuestas de planes de manejo, prevención y mitigación. Los rangos de la velocidad y rapidez en la que ocurren los cambios de EESU, conducirán a establecer un valor agregado del suelo ante la HMS. Se identificaron 6 tipos de uso de suelo en el valle del Fuerte (agricultura de riego, agricultura de temporal, pastizal, matorral, urbanización y ganadería). Las mejores condiciones de aireación y saturación por medio de agua las ofrece el cambio de uso de agricultura de temporal y ganadería respectivamente, lo cual se puede asociar a la presencia de las mayores cantidades de M.O. (4.26 %) así como un equilibrado % arena (48.38), % arcilla (14.74 %) y % limo (36.88 %) que desembocan en la presencia de suelos con características texturales predominantemente francas y con equilibradas densidades (1.11 gr cm<sup>-3</sup>) y que proveen prioritariamente condiciones estables con óptimo drenaje, saturación, aireación y fertilidad (N = 60.12 ppm, P = 11.77 ppm y K = 721.54 ppm). Este estudio aporta nuevos conocimientos sobre cómo se relacionan los diversos cambios ante los usos del suelo que propician la degradación del mismo y a su vez ponen en riesgo el valor agregado de este recurso que en la actualidad ante los cambios globales requiere medidas de mitigación y adaptación para garantizar la sostenibilidad en general, en este caso de un valle tan importante a nivel nacional.