



LA SEXAGÉSIMA SEGUNDA LEGISLATURA AL HONORABLE CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TABASCO, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ARTÍCULO 36, FRACCIÓN XV, DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TABASCO, Y CON BASE EN LOS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- Que en fecha 24 de noviembre de 2004, se publicó, en el Periódico Oficial del Estado Suplemento 6492 B, el Decreto 013, que crea la Medalla al Mérito por la Defensa de Medio Ambiente, misma que es otorgada cada dos años a la persona o las personas que por su actividad, trayectoria o conocimiento, contribuyan o hayan contribuido de manera ejemplar a la prevención, conservación o restauración de los ecosistemas afectados o en riesgo de degradación, dentro del territorio tabasqueño.

II.- Que en fecha 04 de abril de 2017, el Honorable Congreso del Estado aprobó, a propuesta de la Comisión Ordinaria de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental, el Decreto 086, por el que se integra el Consejo de Premiación de la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente 2017, el cual fue publicado en el Periódico Oficial del Estado el 26 de abril de 2017. Dicho Consejo de Premiación, quedó integrado por las siguientes personalidades:

1. Ing. Juan Carlos García Alvarado. Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental, de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental, quien además funge como presidente del Consejo.

2. Ing. Rubén Carmona Castillo. Subdelegado de Gestión Ambiental para la Protección del Ambiente y Recursos Naturales, de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, quien además funge como secretario del Consejo.

3. M.C. Aurora Hidalgo Castillo. Directora de Formación de Recursos y Apoyo a Investigadores del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado.

4. Dr. Luis José Rangel Ruiz. Profesor Investigador de la División Académica de Ciencias Biológicas, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

5. Dr. Juan Javier Castillo Ramiro. Profesor Investigador de la División Académica de Administración y Gestión de Proyectos, de la Universidad Tecnológica de Tabasco.

Y como consejero suplente:



6. Ing. Juan José Martínez Pérez. Director General del Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco.

III.- Que en fecha 04 de mayo de 2017 y con fundamento en los artículos 6, párrafo primero, 7, 8 y 16, inciso a), del Reglamento de la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente, el Consejo de Premiación de la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente 2017, emitió un proyecto de convocatoria a recibir dicha preseña, el cual fue remitido a la Comisión Ordinaria de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental, para discusión y, en su caso, aprobación.

IV.- Que en sesión pública ordinaria de la Comisión de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental, del 09 de mayo de 2017, ese órgano colegiado tuvieron a bien emitir un Acuerdo por el que se aprueba la convocatoria a que se refiere el inciso anterior, fecha a partir de la cual se empezaron a recibir las propuestas de candidatos. En dicha convocatoria se estableció como fecha límite para la recepción de propuestas, el día 22 de mayo de 2017.

V.- Con fecha 23 de mayo de 2017, durante reunión del Consejo de Premiación, se llevó a cabo el análisis, discusión y evaluación de las propuestas de candidatos que fueron recibidas en el período establecido, siendo éstas las siguientes:

1.

a) Nombre: Procesadora y recicladora "Plásticos Don Neto".

b) Integrante (s): Ernesto López Romero.

c) Propuesto por: Autopropuesta.

d) Domicilio: Manzana 8, Casa 9, Colonia Lázaro Cárdenas del Río, C.P. 86600, Paraíso, Tabasco.

e) Resumen:

En el año 2013 se iniciaron los trabajos, de construcción y compra de maquinaria y equipo, así como a remodelar y adecuar las instalaciones para realizar trabajos de reciclaje de plástico, a través de un préstamo bancario por nómina, dado que es trabajador sindicalizado de planta de la empresa petróleos mexicanos.

Ha hecho antesalas con diversos funcionarios del Estado de Tabasco exponiendo la problemática de la contaminación y el daño del no procesamiento y reutilización de plásticos, así como propuesto soluciones, fomentando en las escuelas y en la sociedad, en la cual el gobierno sea participativo.



Con el préstamo bancario logró crear una pequeña infraestructura e iniciar los trabajos de reciclaje de plástico, pero por motivos de capital detuvo temporalmente los trabajos en pro del medio ambiente.

Dentro de su labor, ha motivado a los vecinos a no arrojar los plásticos a la basura, y juntarlos e intercambiarlos por productos domésticos, lo cual además le ha servido para generar ingresos y practicar la cultura de la conservación del medio ambiente.

Todo el plástico recolectado lo ha procesado en máquinas que procesan el plástico triturándolo en hojuelas, sacándolas en costales, para llevarlos al centro de venta más cercano del Estado de Tabasco, en la comunidad de Tinajas, perteneciente al municipio de Cotaxtla, Veracruz, con el fin de que sean nuevamente reutilizados, por procesadoras. Las grandes empresas que se ubicaban en esta comunidad, tenían el compromiso de sacar contenedores, de diversos tonelajes vía marítima por el puerto de Veracruz, al extranjero, pero al no poder cumplir el tonelaje, todas las empresas ubicadas en esa comunidad cerraron.

Actualmente los centros de compra están ubicados en el Estado de México, elevando el costo del plástico por el transporte, y reduciendo la utilidad de los plásticos.

Al quedar descapitalizado, ha buscado por diversos medios, haciendo antesala con funcionarios del gobierno del Estado, buscando el capital de trabajo.

Estuvo en el Congreso Nacional de Biotecnología Ambiental los días 12, 13, y 14 de octubre del 2016 en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco, exponiendo el proyecto y buscando la dependencia indicada para conseguir los recursos del capital de trabajo.

Ha apoyado al Departamento de Protección Ambiental del H. Ayuntamiento de Paraíso, con pláticas en la Escuela primaria local en relación a la importancia del reciclaje.

2.

a) Nombre: Movimiento Ecologista *Comprometidos con la Tierra*.

b) Integrante (s): Movimiento compuesto por jóvenes emprendedores profesionistas diversos.

c) Propuesto por: Lic. Josue Yered Quevedo Tamayo, Director General Comprometidos con la Tierra.

d) Domicilio: Villahermosa, Tabasco.

e) Resumen:



Es un movimiento de jóvenes emprendedores profesionistas que buscan hacer conciencia ecológica ambiental incentivando a las personas con brigadas de limpieza, reforestación, talleres sustentables, video proyecciones (ecocine), rodadas con causa y conferencias entre otras actividades; al cuidado al medio ambiente. Combatiendo así los grandes estragos de contaminación, calentamiento global y cambio climático existentes en todo el planeta.

Iniciaron hace apenas un año y medio siendo un movimiento 100% altruista con un objetivo en común, alzar la voz y despertar conciencia ambiental. Hasta ahora han realizado 55 Brigadas de Limpieza en múltiples partes de la entidad con la intención de hacer conciencia sobre el uso desmesurado de desechables plásticos que al degradarse contaminan los suelos y agua o son usados como alimento por múltiples especies. Han reforestado más de 12,000 árboles en la entidad con la finalidad de restaurar los pulmones de la tierra y contrarrestar el clima que actualmente vivimos debido a las grandes cantidades de CO₂, entre otras partículas existentes dentro de nuestra atmosfera. Han impartido más de 15 talleres en escuelas públicas y privadas de la entidad, mayormente en comunidades rurales fuera del municipio pues sabemos bien que la mejor forma de aprovechar la sustentabilidad de nuestros suelos es enseñando a estos sectores a explotar al máximo los recursos naturales que sus tierras poseen al cosechar, vivir y depender de manera sustentable la Tierra. Han realizado 3 video proyecciones masivas en el Foro 'Las Garzas' del Parque Tomas Garrido Canabal (EcoCine) con documentales que hablan sobre el cuidado del planeta tierra, recuperando así la unificación familiar haciendo conciencia ambiental, recuperando igual espacios que antes estaban abandonados y una rodada masiva con causa la cual fue la reforestación de 500 árboles nativos atrás de las instalaciones del Yumká. Hoy por hoy cuentan con más de 5.5K seguidores en nuestra página oficial en Facebook, 20 miembros activos y más de 50 voluntarios y eso se debe al trabajo en colaboración con múltiples dependencias públicas, gubernamentales, civiles y participantes ciudadanos en su mayoría.

Con actividades como estas han invitado a la ciudadanía a conectarse, conocer y concientizar sobre el cuidado, preservación y sustentabilidad de nuestro planeta haciendo hincapié uno de los más grandes problemas ambientales que actualmente vivimos en el planeta y ese es el cambio climático y el calentamiento global. Si queremos dejar un futuro prometedor a nuestros hijos debemos ya de hacer conciencia sobre la gran huella humana ambiental que estamos dejando en nuestro planeta, es momento ya de abrir los ojos y comprometernos más con nuestro planeta tierra.

3.

a) Nombre: HERBARIO UJAT.

b) Integrante (s): Grupo compuesto por catedráticos y alumnos diversos de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



c) Propuesto por: M. Sc. Graciela Beauregard Solís, Profesora Investigadora de la División Académica de Ciencias Biológicas, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

d) Domicilio: Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosque de Saloya, Villahermosa, Tabasco.

e) Resumen:

En el Herbario UJAT es posible encontrar, y generar información, sobre la evidencia natural de esta región del trópico húmedo, en cuanto a la diversidad de flora, algas, helechos y hongos del Estado, así como de su relación con otros elementos del medio. Por ejemplo: el clima, el manejo del suelo, las cadenas alimenticias y nosotros, los seres humanos. Este bagaje, es la base para la realización de estudios como la medicina tradicional, fitoquímica, farmacología, zoología, biología molecular, impacto ambiental, por citar algunas áreas.

El Herbario de la UJAT es una institución pública, educativa, al servicio de la sociedad y de su desarrollo. Contiene colecciones representativas de la flora y de los hongos de Tabasco, las cuales son la evidencia del patrimonio natural y biocultural de esta región del trópico húmedo. De hecho, gracias al conocimiento que genera el Herbario UJAT, ha sido posible la toma de decisiones cuando se proponen Áreas Naturales Protegidas.

Esta propuesta se basa en la contribución de esta institución, sin fines de lucro, a la conservación, investigación, formación de recursos humanos de calidad (certificados en el estudio de los recursos vegetales) y comunicación, del conocimiento de la flora y microflora del Estado de Tabasco. Estas actividades, han favorecido las acciones de protección y restauración de las especies y ecosistemas presentes en el Estado de Tabasco.

Desde sus inicios en el año de 1985, se han formado siete colecciones científicas del Herbario UJAT. Estas son: Plantas vasculares, frutos y semillas, polen, algas, helechos y hongos. Cabe destacarse que, de acuerdo a los criterios del Código Deontológico del Consejo Internacional de Museos, adscrito a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el acervo del Herbario UJAT es una colección científica, lo cual lo distingue y posiciona a nivel internacional.

4.

a) Nombre: Dra. Lilia María Gama Campillo, Profesora Investigadora de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

b) Integrante (s): Dra. Lilia María Gama Campillo.



c) Propuesto por: Red Académica sobre Desastres en Tabasco, a través de su Coordinadora, la Dra. Dora María Frías Márquez; por el Dr. Juan Carlos Serio Silva, Investigador Titular "B" del Instituto de Ecología, a.c., Red de Biología y Conservación de Vertebrados; y por el Miguel Ángel Díaz Perera, Investigador del Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa.

d) Domicilio: Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosque de Saloya, Villahermosa, Tabasco.

e) Resumen:

La postulación de la Dra. Gama Campillo, quien es Profesora Investigadora de la División Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT, con una antigüedad de 15 años, es no solo en su reconocimiento a su intensa labor en la investigación en materia de protección ambiental y cambio climático, así como en atención y entendimiento del cambio climático vinculada al contexto social, económico, formación de recursos humanos en la temática que atañen a su actividad profesional, sino también por la difusión que ha realizado de la problemática en diferentes foros sociales incluyendo escuelas de varios niveles, grupos sociales y medios de comunicación, tanto en respuesta a diferentes invitaciones de grupos preocupados por tener más información al respecto, para difundir los impactos asociados a este evento global que especialmente nuestro estado es altamente vulnerable, como por iniciativa propia.

Dentro de sus actividades académicas cabe resaltar la coordinación del eje de Cambio Climático de la Red Académica sobre Desastres en Tabasco (RASDET) que en un trabajo interdisciplinario e interinstitucional ha contribuido a conocer la situación actual del estado y su vulnerabilidad a los impactos del calentamiento global a través de conferencias y publicaciones de difusión divulgación; la búsqueda del fortalecimiento de los grupos locales con apoyo de otras instituciones del país, así como la dirección desde el 2003 de proyectos vinculados a este tema en búsqueda no solo de las problemáticas potenciales que se pueden presentar sino de alternativas para confrontarlas.

Como podrán percibir en su Currículum Vitae, la Dra. Gama Campillo ha obtenido en su trayectoria de investigación **en Defensa del Medio Ambiente de Tabasco** (y muchas veces aplicable a todo el país), las principales becas y fondos de investigación a las que cualquier profesor/investigador aspira. Todo esto, y su encomiable compromiso por Tabasco la ha llevado a ser merecedora de notables distinciones como *el Premio Estatal de Ecología "José Narciso Rovirosa"-Tabasco 2011*, y sobre todo le han abierto las puertas para ejercer su conocimiento desde el Servicio Público a través de la importante posición que tuvo como *Subsecretaria de Fomento a la Política Ambiental de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM)* durante el periodo de 2013 a 2016.



Es de admirarse, que aun teniendo el compromiso de una posición tan relevante (y demandante en tiempo y energías) dentro del Gobierno de Estado de Tabasco, nunca ha descuidado sus labores de docencia en la Universidad, ni tampoco la oportunidad de transmitir de viva voz en las comunidades más apartadas de Tabasco la gran importancia de estar pendiente de los impactos ambientales a los que cualquiera está expuesto en dicho Estado.

Gracias a su intervención y de su grupo de trabajo, y desde la plataforma de Gobierno del Estado, se han decidido y ejecutado diversas acciones prioritarias para mitigar los impactos de inundaciones, incendios, tráfico de especies y tala clandestinas entre otros. Sin embargo, es notarse que su actitud y aportaciones no han sido exclusivamente prohibitivas atacando el problema del momento, sino que ha considerado con gran inteligencia las causas de dichos problemas, y a través de pláticas de educación ambiental, siempre se les han ofrecido a las comunidades apoyos que contribuyen a disminuir de fondo esos impactos (reforestación, revertir contaminación apoyo de autoridades para disminuir el tráfico de especies, etc.), por lo que su reputación en materia ambiental es absolutamente intachable.

5.

a) Nombre: Jóvenes ante el Cambio Climático.

b) Integrante (s): Est. Elías Olán Aguilar, Biól. Ruth Jael Olán Aguilar, Dra. Rebeca Olán Aguilar y Grupo G30 contra el Cambio Climático.

c) Propuesto por: Agrupación Ventana Ambiental, a través de su representante, el Biól. Samuel Olán Pérez.

d) Domicilio: Calle Senda del Maculís M-10, Lt-17, Fraccionamiento Parilla II, Centro, Tabasco.

e) Resumen:

La labor de los jóvenes en la prevención, conservación y restauración del medio ambiente de Tabasco, se remonta al año 2004 cuando publicaron el libro "Papagayos Volar con imaginación" donde además de mostrar la física del vuelo y las formas de construcción, se detallan los ecosistemas de donde proviene "la caña brava o cimarrón" (*Gynerium sagittatum*) material natural original para la estructura de los Papagayos. Destaca el libro que esta especie vegetal antiguamente abundante se utilizaba como material de construcción de viviendas, pero los impactos ambientales del desarrollo, afectaron los ecosistemas donde crece en forma natural, reduciendo estas áreas hasta casi su total desaparición. Propone el libro, la siembra de la especie para usarse en la elaboración de los Papagayos y para seguirla utilizando en la construcción de viviendas. ISBN 970-94050-1-2.



En el año 2007, preocupados por los efectos de los impactos ambientales en la fauna silvestre, publicaron el libro "Fauna Silvestre de Tabasco en Peligro", donde con fotografías y fichas descriptivas se enlistan las especies de la fauna silvestre que se encuentra en riesgo, según la NOM 059 SEMARNAT 2001, sean Probablemente extintas, en Peligro de extinción, amenazadas y sujetas a protección especial. Formato media carta en selección de color. ISBN 970-94050-2-0.

En el año 2009 se realizó la segunda edición del libro "Fauna Silvestre de Tabasco en Peligro". Formato de 30 x 22 cm. en selección de color. ISBN 978-607-00-1254-9.

Elías, Ruth Jael y Rebeca son jóvenes tabasqueños que desde hace más de 10 años se han dedicado voluntariamente a comunicar estrategias de resiliencia contra el cambio climático entre jóvenes indígenas de comunidades Chontales, logrando mantener continuidad con grupos de estudiantes de Secundaria y de Bachillerato, integrándolos en la estrategia "G30 de Jóvenes Contra el Cambio Climático" que promueven como parte de la "Agrupación Ventana Ambiental" en comunidades indígenas de Tabasco. Por estos trabajos en favor de la conservación y restauración ambiental en comunidades indígenas, en el año 2008, les fue entregado el Premio Estatal de la Juventud en el área de Protección del Medio Ambiente.

En los años 2015 y 2016 se trabajó en talleres estudiantiles con alumnos de la Escuela Secundaria Gral. Emiliano Zapata del Poblado Guatacalca, Nacajuca y en talleres comunitarios con los Padres y Abuelos de los estudiantes. Se obtuvo de esta manera, información generacional que ha permitido la continuidad de las acciones de resiliencia contra el cambio climático.

Para incluir a los jóvenes estudiantes indígenas de Guatacalca, Nacajuca, en la línea de acción GRUPO G30, se diseñaron talleres con alumnos de la Escuela Secundaria Gral. Emiliano Zapata del Poblado. Se seleccionaron 30 alumnos con los mejores promedios y se escogió una especie de la fauna silvestre para iniciar las actividades. De los talleres con estudiantes resultó el Pez Madrefil (*Ophisternum aenigmaticum*), conocido comúnmente como Anguilla o culebra de agua, especie característica de los ecosistemas de los pantanos de Tabasco que a la fecha ha dejado de capturarse para la alimentación tradicional debido a la invasión en los ecosistemas de especies introducidas como la Tilapia (*Oreochromis sp*) y de formas invasoras como el Bagre Armado y el Bobo escama (*C. idella*).

Se han realizado talleres de comunicación para la defensa del medio ambiente y de los ecosistemas donde habita el pez Madrefil, tanto con jóvenes como con mujeres adultas y ancianas, para intercambiar el conocimiento generacional destacando la necesidad de los abuelos de transmitir el conocimiento a las nuevas generaciones y rescatar la especie para la alimentación. A propuesta de los ancianos se diseñó una muestra gastronómica con guisos tradicionales, partiendo desde la elaboración con jóvenes.



El 22 de mayo de 2015 se realizó el Coloquio Intergeneracional e Intercultural "Acciones contra el Cambio Climático, Aprovechamiento sustentable de la biodiversidad" con sede en la Escuela Secundaria Gral. Emiliano Zapata del Poblado Guatacalca, con la presencia de ponentes Galardonados por su defensa del medio ambiente: Mtra. Ptroná Gómez Rivera, Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente 2015; Mtra. Candelaria Lázaro Lázaro, Premio Estatal de Derechos Humanos 2014; Biol. Silvia Hernández, Premio Estatal de Ecología José N. Roviroso 2012; Biól. Samuel Olán Pérez, Premio Estatal de Ecología José N. Roviroso 2006; Biol. Ruth Jael Olán Aguilar, Premio Estatal de la Juventud en el área de Protección Ambiental 2008. Coloquio coordinado por Est. Com. Elías Olán Aguilar y Dra. Rebeca Olán Aguilar.

El 05 de junio de 2016, el Grupo G30 integrado por alumnos de la Escuela Secundaria Gral Emiliano Zapata del Poblado Guatacalca, Nacajuca obtuvieron el Premio Estatal de Ecología José N. Roviroso 2016 en la categoría "Niños y Jóvenes por el Medio Ambiente", por sus contribuciones para la conservación de la especie de la fauna silvestre y de su hábitat en los pantanos de la zona.

Desde 2016 y 2017, continúan con este trabajo mediante talleres ahora con alumnos del Bachillerato Intercultural No. 1 del Poblado Guatacalca, Nacajuca, siguiendo el mismo esquema, se efectúan talleres con el Grupo G30 de estudiantes del plantel y se realizan talleres con Padres y Abuelos de los estudiantes.

6.

a) Nombre: Mtra. Elizabeth Magaña Villegas, Profesora Investigadora de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

b) Integrante (s): Mtra. Elizabeth Magaña Villegas.

c) Propuesto por: Dr. Carlos Manuel Burelo Ramos, Profesor Investigadora de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

d) Domicilio: Carretera Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque a Bosque de Saloya, Villahermosa, Tabasco.

e) Resumen:

Desde sus inicios en su trayectoria académica y profesional su interés por el aprovechamiento de los recursos naturales y la minimización del impacto al medio ambiente ha sido una constante en sus trabajos como investigadora.

Su trabajo como investigadora inicio en el 2006 con su participación en el proyecto "**Distribución espacial y temporal de SO₂ en la parte central de Tabasco y norte de Chiapas usando datos de inmisiones y modelos de dispersión**". En este mismo año se integró al Cuerpo Académico de Evaluación y Tecnología Ambiental participando en el



proyecto **"Mantenimiento y Asesoría para la Operación de la Red de la Calidad del Aire ubicado en el municipio de Cunduacán Tabasco"**. Posteriormente en 2007, colaboró en el proyecto denominado **"Determinación de las distancias de afectación por contaminación atmosférica de las instalaciones petroleras en el centro de Tabasco y norte de Chiapas"**.

En 2007, fue responsable del proyecto **"Optimización del consumo y uso de papel en oficinas de la DACBiol"** el cual estaba apoyado en el concepto de la Oficina sin Papel, que es un esquema que data de los años 40's y que en el año 2000 con la aparición del internet y el correo electrónico ha tomado auge. Tiene como objetivo reducir el consumo de papel en las oficinas automatizando trámites administrativos. Actualmente la sistematización de procedimientos y procesos es un hecho en cualquier campo profesional. Derivado de estas ideas, en el año 2009 desarrollo el software **"Análisis y Seguimiento Académico de la Trayectoria (ASAT)"**, un programa de computo que propuso para automatizar el proceso de la tutoría en la DACBiol que en aquel entonces era un proceso que involucraba el llenado de una serie de formato por parte del tutor-profesor que incluía de entre 25 y 30 hojas de papel por cada estudiante. En el 2010 participó como autora en el libro **"Programa Divisional de Tutorías: Enfoque, diseño y procedimientos"**, donde sus ideas de optimización de procedimientos administrativos para la minimización de los impactos al medio ambiente fueron vertidos.

Desde el año de 2008 a la fecha, ha participado como responsable o colaboradora en diversos proyectos de investigación orientados al desarrollo de modelos estadísticos y estocásticos para la predicción de la contaminación atmosférica, tanto en el ambiente exterior como en el interior. Colaboró en el proyecto **"Un programa de cómputo modular para modelos Gaussianos de dispersión atmosférica y estimación de radios de afectación debido a fugas de especies tóxicas"**, así mismo, fue responsable en el proyecto de investigación **"Pronóstico de variables ambientales en Villahermosa mediante modelos de Redes Neuronales Artificiales"** con el que se probó un nuevo prototipo de Red Neuronal Artificial, un modelo novedoso dentro del campo de las técnicas de inteligencia artificial que permite mejorar los tiempo de aprendizaje y predicción de variables ambientales. El trabajo continuó con el proyecto **"Estimación de parámetros y simulación de la calidad del aire intramuros en la División Académica de Ciencias Biológicas"**, lo que ha permitido consolidar su trabajo como investigadora en el campo de los modelos predictivos de la calidad del aire. En el año 2011 fue invitada a colaborar en el proyecto de investigación **"Estudio de distribución espacial del monóxido de carbono y dióxido de azufre en la ciudad de Villahermosa"**.

Desde 2007, su trabajo constante en los diversos proyectos de investigación en los que ha laborado, le han permitido impulsar la formación de recursos humanos, estimulando a los estudiantes a conocer el campo de la investigación, habiendo dirigido el trabajo de titulación de un total de 20 estudiantes de la licenciatura en Ingeniería Ambiental. En el año presente tiene a su cargo 4 estudiantes más, que según su arduo trabajo y compromiso, se tiene la certeza de que estarán ingresando titulados, al mercado laboral o a estudios de posgrado, este mismo año.



Es importante destacar que se han establecido redes de colaboración con otras instituciones para la co-dirección de tesis con profesores investigadores de otras instituciones del país. Tales son los casos de las tesis que fueron dirigidas con las colaboraciones del Dr. Carlos González Figueredo del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) en Guadalajara, Jalisco y el Dr. Margarito Quintero Núñez del Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en Mexicali, Baja California.

Las tesis concluidas son:

1. Diagnóstico de la calidad del aire con base en NO₂ y SO₂ en las zonas centro de Tabasco y norte de Chiapas en el 2005 (Concluida en Marzo 2007).
2. Diseño de un prototipo de digestor anaerobio de alta concentración para la transformación del biogás producido a energía eléctrica, que cubra los requerimientos energéticos de un área determinada de la División Académica de Ciencias Biológicas (Concluida, Mayo 2008).
3. Plan de manejo de residuos sólidos peligrosos generados en la empresa TUBOSCOPE México S.A. de C.V. (Concluida en Octubre de 2008).
4. Sistema de seguimiento de trayectorias académicas en apoyo al modelo educativo de la UJAT (Concluida en Enero 2009).
5. Propuesta de minimización del consumo del papel en oficina de la División Académica de Ciencias Biológicas (Concluida en Febrero 2009).
6. Predicción de la calidad del aire en base a PM₁₀ en Villahermosa, Tabasco mediante la aplicación de redes neuronales artificiales (Concluida, Octubre 2010).
7. Cálculo Diferencial e Integral: Manual de Prácticas (Concluido en Octubre de 2001).
8. Estudio de la calidad del aire y del agua en el estado de Tabasco mediante una Herramienta de cómputo para el análisis estadístico y gráficamente de datos ambientales (Concluida, Diciembre 2012).
9. Estudio de sensibilidad del modelo de red neuronal artificial CLASO para la predicción de calidad del aire en base a PM₁₀ y O₃ en la República Mexicana (Concluida, Marzo 2012).
10. Programa piloto de Educación Ambiental para el manejo adecuado de los Residuos Sólidos Generados en la Escuela Primaria José Morgas García (Concluida, Febrero de 2013).



11. Estudio de percepción de la contaminación atmosférica y su riesgo en la salud en adolescentes de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. México (Concluida en Mayo de 2014).
12. Modelo de reconocimiento y clasificación para la predicción de la altura de capa de mezclado en las ciudades de Villahermosa y Veracruz por medio de una red neuronal artificial (Concluida, Enero 2014).
13. Modelo para la estimación de la exposición a la contaminación del aire interior en edificios de la División Académica de Ciencias Biológicas (Concluida en Diciembre de 2015).
14. Estudio de la percepción de la Contaminación del Aire del Estado de Tabasco en estudiantes de la División Académica de Ciencias Biológicas (Concluida en Marzo de 2015).
15. Modelo de red neuronal artificial para la predicción de PM10 y PM2.5 al interior de edificios de la División Académica de Ciencias Biológicas (Concluida en Noviembre de 2016 en colaboración con el ITESO).
16. Predicción de la calidad del aire en base a PM2.5 de Mexicali, Baja California mediante la aplicación de una red neuronal artificial (Concluida en Septiembre de 2016 en colaboración con la UABC).

Entre sus publicaciones se cuentan con:

CLUSTERING APPROACH APPLIED ON AN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK MODEL TO PREDICT PM10 IN MEGA CITIES OF MEXICO, publicado en la revista "*International Journal of Sustainable Development and Planning*". ISSN: 1743-7601 (2016).

EXPOSICIÓN A MATERIA PARTICULADA Y DIÓXIDO DE CARBONO EN UN AMBIENTE UNIVERSITARIO EN VILLAHERMOSA, TABASCO, publicado en la Revista Mexicana de Agroecosistemas, ISSN: 2007-9559 (2016).

CALIDAD DEL AIRE Y SU RELACIÓN CON LA PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE ADOLESCENTES EN VILLAHERMOSA, TABASCO, publicado en Ciencia en la frontera: revista de ciencia y tecnología de la UACJ, Vol. XIII, No. 2, ISSN 2007-042X. (2015).

PROPUESTA DE UNA RED NEURONAL ARTIFICIAL PARA EL PRONÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE CON BASE EN PM10, publicado en Ciencia en la Frontera, revista de ciencia y tecnología de la UACJ, Vol. XI, No.2 (2013).



ESTUDIO DE TENDENCIA DE LAS PM10 Y SU IMPACTO A LA SALUD EN TRES ZONAS METROPOLITANAS DE MÉXICO DURANTE 2005-2009, publicado en la revista Kuxulkab, Vol. XIX, No. 37, Julio – Diciembre de 2013.

ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA MEJORAR EL PLAN DE MONITOREO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE EN TABASCO, publicado en KUXULKAB' Revista de Divulgación. Vol. XVIII. No. 35 (2012).

DISEÑO DE SOFTWARE DE ANÁLISIS DE DATOS METEOROLÓGICOS: FASE DE PRUEBA, publicado en KUXULKAB' Revista de Divulgación. Vol. XVI. No. 30 (2010).

PROGRAMA DE CÓMPUTO PARA LA ESTIMACIÓN DE RADIOS DE AFECTACIÓN DEBIDO A EMISIONES FUGITIVAS A TRAVÉS DE MODELOS GAUSSIANOS DE DISPERSIÓN: ESTUDIO DE CASO DE DOS ESCENARIOS COMUNES, publicado en las memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Mayo de 2009.

PROPUESTA DE MINIMIZACIÓN EN EL USO DE PAPEL EN LA DACBIOL, publicado en KUXULKAB' Revista de Divulgación. Vol. XVI. No. 29 (2009).

Análisis del comportamiento estacional de partículas PM10 en tres ciudades del estado de Tabasco, México, publicado en Kuxulkab, Revista de Divulgación, Vol. XII, No. 23, Julio-Diciembre de 2006.

Han participado en congresos nacionales e internacionales de investigación como el Congreso Internacional y Congreso Nacional de Ciencias Ambientales (varios años consecutivos), el Congreso Colombiano y Conferencia Internacional de Calidad del Aire y Salud Pública. Así mismo fue invitada como conferencista magistral en el Congreso Innovación y Avances Tecnológicos en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente en Guadalajara, Jalisco, con las conferencias "**Modelos de Pronósticos para el Estudio de la Calidad del Aire**" y "**Optimización de un modelo de Red Neuronal para el Pronóstico de Variables Ambientales**".

Algunos de su trabajo como asistentes se resumen así:

Ponencia **EXPOSICIÓN A MATERIA PARTICULADA Y DIÓXIDO DE CARBONO EN UN AMBIENTE UNIVERSITARIO EN VILLAHERMOSA, TABASCO**, presentada en XV Congreso Internacional y en el XXI Congreso Nacional de Ciencias Ambientales, Junio de 2016.

Ponencia **CLASIFICACION DE LA LIMPIEZA DEL AIRE EN CUATRO SITIOS REPRESENTATIVOS DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**, presentado en el 6to Encuentro de Jóvenes Investigadores en Evaluación y Tecnología Ambiental, Octubre de 2016.



Ponencia **PREDICCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN BASE A PM2.5 DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UNA RED NEURONAL ARTIFICIAL**, presentado en el 6to Encuentro de Jóvenes Investigadores en Evaluación y Tecnología Ambiental, Octubre de 2016.

Ponencia **MODELO DE RED NEURONAL ARTIFICIAL (CLASO) PARA EL PRONÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN MÉXICO**, presentado en el IV Congreso Colombiano y Conferencia Internacional de Calidad del Aire y Salud Pública (Agosto 2013).

MODELO DE PRONÓSTICOS DE LA CALIDAD DEL AIRE EN BASE A PM10 EN VILLAHERMOSA, TABASCO, presentado en el XI Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales (Junio 2012).

Ponencia **RED NEURONAL AUTO-ORGANIZADA CON APRENDIZAJE EN TIEMPO REAL PARA LA PREDICCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN BASE A PM10 EN VILLAHERMOSA TABASCO, MÉXICO**, presentado en Argentine Symposium on Artificial Intelligence (ASAI 2011).

En el 2010, derivado del proyecto de investigación **"Pronóstico de variables ambientales en Villahermosa mediante modelos de Redes Neuronales Artificiales"**, se desarrolló el programa de cómputo **"Software para el Análisis de Datos Meteorológicos"** en colaboración con profesores- investigadores que forman parte de su equipo de trabajo, con el propósito de poner al alcance de los estudiantes una herramienta de cómputo que compitiera a la par con algunos de los modelos de cómputo creados por la Agencia para la Protección al Ambiente (EPA por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos, pero que tendría la ventaja de que tener una interfaz gráfica que hiciera más amigable y fácil el trabajo de los estudiantes. Este software permite la creación de Rosas de Viento y gráficos de Estabilidad Atmosférica.

En el 2015 se publicó el libro titulado **"Introducción a la modelación de la calidad del aire, del agua y del transporte de contaminantes en el suelo"**, el cual es producto natural del grupo de trabajo al que pertenece y con quienes trabaja de manera cotidiana, conformado por los tres autores quienes desde hace años han estado consolidado sus esfuerzos en el área de modelación ambiental, principalmente en el área de Calidad del Aire, obteniendo así una referencia bibliográfica importante para los estudiantes de la licenciatura en Ingeniería Ambiental, carreras afines y/o cualquier profesional interesado en la evaluación preliminar del impacto que tiene la liberación de los contaminantes en el ambiente mediante modelos matemáticos básicos que abarcan las tres fases ambientales de interés: agua, aire y suelo. Debido a que la contaminación del ambiente y a la toma de decisiones basadas para a solución a éstos problemas, los modelos matemáticos son herramientas útiles que permiten determinar soluciones de un conjunto posible de propuestas.



El libro tiene tres características importantes: 1) hace énfasis en los principios básicos de matemáticas, que permiten entender las ecuaciones, condiciones y soluciones, 2) usa una herramienta desarrollada por los autores, el software SADM (Software para el Análisis de Datos Meteorológicos). Además, los ejercicios resueltos se apoyan de subrutinas desarrolladas en el software libre "R" y "MATLAB" para estimular en los estudiantes la utilización de la computadora para la resolución de problemas como una herramienta de apoyo, 3) presenta ejercicios reales de la región.

Ha participado en la organización de diversos eventos académicos, principalmente aquellos enfocados a estimular el interés de los estudiantes por la investigación. Algunos de ellos son el "**Simposium sobre Evaluación Ambiental en el Sureste Mexicano**" en el año 2000. Del 2011 al 2016 participó en la organización del "**Encuentro de Jóvenes Investigadores en Evaluación y Tecnología Ambiental**" el cual ha sido un trabajo de grupo del Cuerpo Académico al que pertenece y que se ha desarrollado año con año, que en el presente año tiene como objetivo presentarse el 7mo encuentro en su versión internacional, como el "**1er Encuentro Internacional de Jóvenes Investigadores en Evaluación y Tecnología Ambiental**".

Una de las metas profesionales a mediano plazo es crear un canal de información y comunicación no sólo con los estudiantes, con la sociedad en general. Para la maestra Elizabeth, mantener informada a la población sobre los problemas de contaminación ambiental es prioritario, establecer programas y/o estrategias para reducir los riesgos a la salud humana es un asunto de vital importancia. Es por ello que desde septiembre de 2015, creo y mantiene vigente el portal web: "**Hablando al Aire**" <http://www.riaat.ujat.mx/hablandoal aire/>, como una iniciativa de la investigadora, para establecer, Informar e involucrar a la comunidad de la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol) en un primer momento y a la población en general, en el análisis de la contaminación atmosférica y el riesgo a la salud humana, fomentando su participación en la contribución a la mejora de la calidad de vida de nuestro Estado.

El enfoque a los problemas relacionados con la contaminación atmosférica ha sido una constante en la trayectoria de la maestra Elizabeth Magaña Villegas, que en 10 años ha conformado un equipo de trabajo entre colegas y estudiantes que nunca faltan en sus proyectos de investigación, preparando recursos humanos de calidad cada año. Su entrega, dedicación y carisma, que desde sus inicios fueron reconocidos con el **Premio al Mérito Académico en 2007**, le han ganado el cariño y la preferencia de los estudiantes que se acercan a ella para culminar sus estudios con un trabajo de investigación mediante la modalidad de tesis. Todos los estudiantes que han egresado con un trabajo coordinado por ella, están ubicados laboralmente e incluso, alguno de ellos ha realizado estudios de posgrado. El trabajo de investigación que realiza, le dio la oportunidad de ser invitada a pertenecer a la **Red de Evaluadores Acreditados del CONACYT.**, trabajo que indudablemente tendrá impacto en la búsqueda de soluciones a los problemas de contaminación y riesgo a la salud en la población tabasqueña que ya se empiezan a manifestar de manera más contundente debido al crecimiento desmesurado que la planta vehicular ha tenido en los últimos 10 años en el Estado de Tabasco.



VI.- Durante la reunión de trabajo efectuada por el Consejo de Premiación se llevó a cabo el estudio y análisis minucioso de cada una de las propuestas recibidas y para evaluarlas debidamente se diseñó un instrumento con ocho criterios de evaluación, que son los siguientes: (1) propuesta apegada a la convocatoria, (2) calidad de las acciones referidas, (3) trayectoria del candidato, (4) calidad de la documentación comprobatoria, (5) antigüedad y permanencia de las acciones a favor del medio ambiente, (6) impacto social tangible a favor del medio ambiente, (7) impacto ambiental tangible de las acciones a favor del medio ambiente y (8) aportación de las acciones del candidato a favor del medio ambiente, así como una escala de cinco puntos, con valor mínimo de uno y máximo de cinco, que permitieron otorgar un valor a cada propuesta, determinándose así al candidato ganador del reconocimiento que obtuviera el mayor número de puntos.

VII. Por lo anterior expuesto, y

CONSIDERANDO

PRIMERO. Que en fecha 23 de diciembre de 2015 se publicó, en el Periódico Oficial del Estado Suplemento 7648 D, el Decreto 236, por el que se expide la nueva Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado, que abroga la del 2 de enero de 1993 y sus subsecuentes reformas.

Esta nueva Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado instituyó, en su artículo 75, fracción IX, a la Comisión Ordinaria de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental, que asume y suple las facultades y obligaciones de la otrora Comisión de Ecología, Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

SEGUNDO. Que las comisiones son órganos colegiados constituidos por el Pleno del Honorable Congreso del Estado, que a través de la elaboración de dictámenes, informes, opiniones o resoluciones, contribuyen a que la Cámara cumpla sus atribuciones constitucionales y legales, teniendo la competencia por materia que se deriva de su denominación.

TERCERO. Que de conformidad con el artículo 36, fracción XV, de la Constitución Política del Estado libre y de Tabasco, el Congreso del Estado está facultado para decretar recompensas, honores y reconocimientos a quienes se distinguen por sus servicios prestados a la patria o a la humanidad.

Por otro lado, el artículo 2, párrafo quinto, fracción XXXIX, de la misma Constitución Local, establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.



Esencialmente, la consolidación de una cultura ecológica, comprende también el reconocimiento a las personas e instituciones que en su vida diaria realizan significantes y sostenidos esfuerzos para proteger, realzar y contribuir de manera específica, a través de buenas prácticas, a una loable labor en pro del medio ambiente, algunas veces con un gran riesgo personal.

CUARTO.- Que el artículo 1 del Decreto 013, publicado en el Periódico Oficial del Estado 6492 B, el 24 de noviembre de 2004, estableció la creación de la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente, en los términos siguientes:

Artículo 1.- Se crea la MEDALLA AL MÉRITO POR LA DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE que otorgará cada dos años el Congreso del Estado a las personas, comunidades y organizaciones de cualquier tipo, que por su actividad, trayectoria o conocimiento, contribuyan o hayan contribuido ejemplarmente a la prevención, conservación o restauración de ecosistemas afectados o en riesgo de degradación, dentro del territorio tabasqueño.

En ese sentido, esta Medalla se instituyó para que la sociedad en su marcha sostenida hacia la preservación y protección del ambiente, reconozca públicamente el esfuerzo, el sacrificio y dedicación de los hombres y mujeres, comunidades u organizaciones e instituciones que luchan por conservar nuestro patrimonio natural.

El año 2017 es la Séptima Edición, en la cual se entregará la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente, que se otorga cada dos años por el Honorable Congreso del Estado.

QUINTO. Que el Reglamento de la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente, publicado en el Periódico Oficial del Estado Suplemento 6514 C, el 09 de febrero de 2005, tiene por objeto establecer y regular las normas y procedimientos aplicables al proceso de premiación de la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente.

SEXTO. Que el reconocimiento de esta Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente, acorde a su reglamento vigente, comprende un solo grado y consta de medalla de plata y diploma en pergamino; sin embargo, por esta ocasión, se adicionará un estímulo económico por la cantidad de \$20,000.00 (veinte mil pesos 00/100 M.N.). El reconocimiento será entregado en el marco del día mundial del medio ambiente, el 5 de junio de 2017, en sesión solemne del Congreso del Estado, que se celebrará con este único objetivo.

SÉPTIMO. Que desde el pasado 09 de mayo del presente 2017, por medio de la convocatoria correspondiente, se convocó en diversos medios de comunicación a la población en general, organizaciones sociales, sociedades científicas, organizaciones académicas y demás instituciones, interesados en exaltar los méritos de quienes actúan en pro de la defensa del ambiente, para que propusieran o se autopropusieran como



candidatos a recibir la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente, en esta su edición 2017.

OCTAVO. Que es atribución del Consejo de Premiación de la Medalla al Mérito por la Defensa 2017, recibir, analizar y seleccionar de entre los candidatos propuestos, a la persona física o jurídico colectiva que se haga acreedor a recibir el premio y elaborar el anteproyecto de dictamen correspondiente y presentarlo para su aprobación ante la Comisión de Ecología, Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, de conformidad con lo previsto en los artículos 3 y 4 del Decreto número 013 por el cual se crea la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente, así como los artículos 6 y 16 del Reglamento de dicha presea.

NOVENO. Que habiéndose recibido seis propuestas, luego de ser analizadas y evaluadas detalladamente y ante un amplio debate por los integrantes del Consejo de Premiación, se designó de forma unánime como candidato ganador de la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente 2017, a HERBARIO UJAT, por su convicción a favor de la conservación de un mejor medio ambiente, realizando destacadas acciones concretas para su conservación en beneficio de todos los tabasqueños y generar una cultura ambiental orientada a proteger nuestro patrimonio natural, además por obtener en consecuencia, el puntaje más alto de entre todos los participantes.

DÉCIMO. Que el Honorable Congreso del Estado de Tabasco, está facultado de conformidad con lo previsto en los artículos 36, fracción XV, de la Constitución Política Local y del Decreto 013, publicado el 24 de noviembre de 2004, para otorgar honores a quienes se han distinguido por sus servicios prestados a la Patria o a la humanidad, así como, para conceder la Medalla al Mérito por la Defensa del Medio Ambiente, por lo que se emite el siguiente:

:

DECRETO 092

ARTICULO ÚNICO.- SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO POR LA DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE EN SU EDICIÓN 2017, de la LXII Legislatura Congreso del Estado, a HERBARIO UJAT, por su convicción a favor de la conservación de un mejor medio ambiente, realizando destacadas acciones concretas para su conservación en beneficio de todos los tabasqueños y generar una cultura ambiental orientada a proteger nuestro patrimonio natural, además por obtener en consecuencia, el puntaje más alto de entre todos los participantes.



TRANSITORIOS

ARTÍCULO PRIMERO. El presente Decreto entrará en vigor a partir de su aprobación y deberá remitirse para su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

ARTÍCULO SEGUNDO. Las hojas de calificaciones emitidas por los integrantes del Consejo de Premiación forman parte, como anexos, del presente Decreto.

ARTÍCULO TERCERO. Túrnese a la Secretaría General del Honorable Congreso del Estado para los trámites administrativos y legales a que haya lugar.

ARTÍCULO CUARTO. Publíquese el presente Decreto en tres diarios de mayor circulación y en la página oficial del Congreso del Estado, registrándose el nombre del galardonado en el libro autorizado y para la integración del expediente respectivo.

DADO EN EL SALÓN DE SESIONES DEL PODER LEGISLATIVO DEL ESTADO, EN LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA, CAPITAL DEL ESTADO DE TABASCO, A LOS TREINTA DÍAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE.

**A T E N T A M E N T E
HONORABLE CONGRESO DEL ESTADO**

**DIP. ADRIÁN HERNÁNDEZ BALBOA
PRESIDENTE**

**DIP. NORMA GAMAS FUENTES
PRIMERA SECRETARIA**