

CONVENIO PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**, REPRESENTADA POR SU RECTOR EL **M.E. LUIS ALBERTO FIERRO RAMÍREZ**, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ **"LA UNIVERSIDAD"**, Y POR LA OTRA EL **DR. GILBERTO SANDINO AQUINO DE LOS RÍOS**, AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ **"EL INVESTIGADOR"**, PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN **"DESARROLLO DE TECNOLOGÍA INNOVADORA EN LA DISPOSICIÓN DE RESIDUO PLÁSTICO"**, AL CUAL SE LE DENOMINARÁ **"EL PROYECTO"**, EN EL MARCO DE LA CONVOCATORIA **"PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2015"**, EL CUAL SUJETAN AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- En fecha 28 de febrero de 2017 **"LA UNIVERSIDAD"** celebró un convenio con el Fondo Sectorial de Investigación para la Educación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, **"CONACYT"**, cuyo objetivo fue la asignación de recursos de éste a **"LA UNIVERSIDAD"** para el desarrollo del proyecto de investigación denominado **"DESARROLLO DE TECNOLOGÍA INNOVADORA EN LA DISPOSICIÓN DE RESIDUO PLÁSTICO"**, derivado de la convocatoria **"PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2015"**.

II.- El fundamento y eje rector del convenio aludido lo constituye el Manual para la Administración de Proyectos de investigación del **"CONACYT"**, así como la Reglas de Operación de la Convocatoria **"PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2015"** para el otorgamiento de recursos a los investigadores de **"LA UNIVERSIDAD"**.

DECLARACIONES:

I.- DECLARA "LA UNIVERSIDAD":

I.1. Que es un organismo público descentralizado del Estado, dotado de personalidad propia y plena capacidad jurídica, de conformidad con el Artículo 1º de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua, aprobada por la Sexagésima Primera Honorable Legislatura Constitucional del Estado Libre y Soberano de Chihuahua, en su Decreto 953/07 II P.O., publicado el 27 de junio de 2007 en el Periódico Oficial del Estado.

I.2. Que tiene por objeto, entre otros: impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores y técnicos que contribuyan al desarrollo social, económico y cultural del Estado y de la Nación; proporcionando a sus miembros una sólida formación integral orientada por los valores mas elevados del hombre; la justicia y la solidaridad social, el respeto a la pluralidad de las ideas, el sentido de servicio, el conocimiento científico y filosófico y la superación permanente; fomentando y realizando labores de investigación científica y humanística; promoviendo el desarrollo y la transformación social mediante servicios prestados a la colectividad; coadyuvando con organismos públicos, sociales y privados en las actividades dirigidas a la satisfacción de necesidades sociales, especialmente las de carácter educativo.

I.3. Que el Rector participa en el presente instrumento en ejercicio de las facultades que le confieren los Artículos 19 y 23, fracciones III y IV de la Ley Orgánica de la Universidad

Autónoma de Chihuahua, debido a que es el representante legal de la Universidad para pleitos y cobranzas y actos de administración, con todas las facultades generales y aún las especiales que requieran cláusula de tal naturaleza conforme a Ley; así como, celebrar todo tipo de convenios y contratos para el cumplimiento de los fines de esta institución, con las limitaciones que se deriven de la Ley y sus Reglamentos.

I.4. Que el **M.E. LUIS ALBERTO FIERRO RAMÍREZ** acredita su personalidad como Rector con las actas del Consejo Universitario números 541 y 552, de fechas 29 de agosto y 05 de octubre ambas de 2016, mediante las cuales se hace constar la elección y toma de protesta como Rector por el período comprendido de 2016 a 2022.

I.5. Que los recursos objeto de este convenio, los otorga **"LA UNIVERSIDAD"** bajo las condiciones marcadas en el Manual para la Administración de Proyectos de investigación del **"CONACYT"**, así como la Reglas de Operación de la Convocatoria **"PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2015"** para el otorgamiento de recursos a los investigadores de **"LA UNIVERSIDAD"**.

I.6. Que para efectos del presente convenio, señala como domicilio legal el ubicado en la calle Escorza No. 900 Col. Centro, C.P. 31000, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

II. DECLARA "EL INVESTIGADOR":

II.1. Que es una persona física con capacidad legal para suscribir el presente instrumento, y que se identifica con credencial de elector número AQRSG79031708H300.

II.2. Que es catedrático e investigador en la Unidad Académica Facultad de Zootecnia y Ecología de **"LA UNIVERSIDAD"**; que es Profesor de Tiempo Completo con categoría ATC, con número de empleado 18511.

II.3. Que conoce plenamente el Manual para la Administración de Proyectos de investigación del **"CONACYT"**, así como la Reglas de Operación de la Convocatoria **"PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2015"** para el otorgamiento de recursos a los investigadores de **"LA UNIVERSIDAD"**.

II.4. Que para efectos del presente convenio señala como domicilio legal, el ubicado en la calle Privada de Manuel González Cossío número 4708 de la Colonia Granjas, C.P. 31100, de la ciudad de Chihuahua, Chih.

III. DECLARAN AMBAS PARTES:

ÚNICO.- Que se reconocen la personalidad con que comparecen en el presente convenio y que están de acuerdo en obligarse al tenor de las siguientes:

CLAÚSULAS

PRIMERA.- **"LA UNIVERSIDAD"**, de conformidad con los términos previstos en este convenio y de acuerdo a las reglas y lineamientos del Manual para la Administración de Proyectos de investigación del **"CONACYT"**, así como la Reglas de Operación de la Convocatoria **"PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2015"**, (las cuales se contienen en el documento adjunto a

este convenio y forma parte del mismo) se compromete a otorgar a **"EL INVESTIGADOR"** la cantidad de **\$1'500,000.00 (UN MILLÓN QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.)**, misma que será empleada por **"EL INVESTIGADOR"** exclusivamente para la realización de **"EL PROYECTO"**.

SEGUNDA.- La cantidad referida anteriormente será entregada por **"LA UNIVERSIDAD"** mediante cheques a nombre de **"EL INVESTIGADOR"**, o bien, será ejercida por **"LA UNIVERSIDAD"** de acuerdo a las solicitudes que para tal efecto le realice **"EL INVESTIGADOR"**, conforme al calendario de ministraciones establecido en el desglose financiero, el cual debidamente suscrito por las partes forma parte integrante de este convenio como Anexo 1, así como de acuerdo a la prácticas administrativas de **"LA UNIVERSIDAD"**.

TERCERA.- **"EL INVESTIGADOR"** se obliga a desarrollar **"EL PROYECTO"** de acuerdo a la metodología, metas, objetivos, plazos y al cronograma de actividades contenidas en el Anexo 2 de este instrumento, el cual debidamente firmado por las partes intervinientes forma parte integrante de este convenio.

CUARTA.- **"EL INVESTIGADOR"** se obliga a invertir la totalidad de los recursos señalados en la Cláusula Primera de este convenio en los conceptos del desglose financiero que se detallan en el Anexo 1, estando en posibilidad **"EL INVESTIGADOR"** de aportar recursos propios en efectivo o en especie para la consecución de **"EL PROYECTO"**.

QUINTA.- **"EL INVESTIGADOR"** acepta expresamente que la segunda o subsecuentes ministraciones de recursos, para poder ser realizadas, estarán sujetas al dictamen favorable que se haga de los avances técnicos y financieros a que se refiere la Cláusula Sexta de este convenio, los cuales deberán estar debidamente documentados y correlacionados respecto al calendario del Anexo 2, y con base en los ajustes que, en su caso, autorice la Dirección de Investigación y Posgrado de **"LA UNIVERSIDAD"**.

SEXTA.- **"EL INVESTIGADOR"** se obliga a presentar ante el Responsable Administrativo de **"LA UNIVERSIDAD"** y conforme a lo que se establece en el Manual para la Administración de Proyectos de investigación del **"CONACYT"**, así como la Reglas de Operación de la Convocatoria **"PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2015"** para el otorgamiento de recursos a los investigadores de **"LA UNIVERSIDAD"**, tanto los avances, la aplicación de los recursos que se le canalizan conforme a los conceptos del desglose financiero y su soporte documental, así como el informe final de **"EL PROYECTO"**.

SÉPTIMA.- **"LA UNIVERSIDAD"** nombra como Responsable Administrativo de **"EL PROYECTO"** al M.P.E.A. ALFREDO RAMÓN URBINA VALENZUELA, en su carácter de Director de Investigación y Posgrado, quien será el enlace institucional y el responsable del manejo de los recursos canalizados a **"EL INVESTIGADOR"**.

OCTAVA.- **"LA UNIVERSIDAD"** se reserva el derecho de supervisar, evaluar el avance, realizar auditorías en cualquier tiempo y solicitar todo tipo de informes técnicos y financieros de **"EL PROYECTO"**, quedando obligado **"EL INVESTIGADOR"** a presentarle toda la información que se le requiera, incluyendo la necesaria para evaluar el impacto de los resultados dentro del tiempo calendarizado. De ser necesario, **"EL INVESTIGADOR"** podrá solicitar ante **"CONACYT"** una prórroga para concluir los

trabajos derivados de la calendarización de **"EL PROYECTO"**, misma que, de serle aprobada, la deberá presentar ante la Dirección de Investigación y Posgrado de **"LA UNIVERSIDAD"**.

NOVENA.- Al término de **"EL PROYECTO"**, **"EL INVESTIGADOR"** deberá presentar el informe final, señalando los productos resultado de su desarrollo y, en su caso, apoyar a **"LA UNIVERSIDAD"** en el proceso de transferencia de tecnología, adopción, adaptación y asimilación de los productos obtenidos en base a **"EL PROYECTO"**.

DÉCIMA.- **"LA UNIVERSIDAD"** podrá rescindir el presente convenio en forma inmediata, y sin necesidad de declaración judicial, cuando **"EL INVESTIGADOR"** incurra en alguno de estos supuestos:

- a).- Destine los recursos canalizados a su favor, a fines distintos a los conceptos del desglose financiero señalados en el Anexo 1.
- b).- No compruebe la aplicación de los recursos canalizados a su favor, en los conceptos del desglose financiero señalados en el Anexo 1.
- c).- No desarrolle **"EL PROYECTO"** de conformidad con la metodología, metas, objetivos y plazos contenidos en el Anexo 2, o con base en las actualizaciones y ajustes que en su caso autorice el Comité Técnico y de Administración.
- d) Incurra en alguna falta que amerite la cancelación del presente convenio.
- e).- Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones estipuladas en este convenio a cargo de **"EL INVESTIGADOR"**.

Para que la rescisión aludida opere bastará simple aviso por escrito a **"EL INVESTIGADOR"** en el que se expongan sucintamente las causas que la motivaron, y en el cual se hará el requerimiento de pago a que se refiere la Cláusula siguiente.

Quedará a discreción de **"LA UNIVERSIDAD"** concederle a la contraparte un plazo prudente para subsanar el incumplimiento de alguna de sus obligaciones, para que, de esta forma, no sobrevenga en definitiva la rescisión de este convenio.

DÉCIMA PRIMERA.- En caso de que el presente convenio se rescinda en los términos de la Cláusula que antecede, o el proyecto sea cancelado por acuerdo del **"CONACYT"** por causas imputables a **"EL INVESTIGADOR"**, éste se obliga a pagar a **"LA UNIVERSIDAD"** el monto total que le fue otorgado por concepto de asignación de recursos para el desarrollo de **"EL PROYECTO"**, monto que quedará determinado por las ministraciones que efectivamente se hubieren realizado de conformidad con la Cláusula Segunda del presente instrumento, así como por los intereses del tipo legal que se generen desde el momento en que la ministración relativa se efectuó hasta el día del pago total del adeudo.

El pago referido en el párrafo anterior, lo realizará **"EL INVESTIGADOR"** en Caja Única de **"LA UNIVERSIDAD"** en una sola exhibición en efectivo o mediante cheque certificado librado a nombre de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**, en un plazo que no deberá exceder de 30 días naturales contados a partir del aviso de rescisión a que se alude en el párrafo segundo de la Cláusula Décima de este convenio.

En caso de que **"EL INVESTIGADOR"** no pueda efectuar el pago en los términos estipulados en el párrafo anterior, autoriza expresamente a **"LA UNIVERSIDAD"** a realizar descuentos a su salario por todo el tiempo que resulte necesario para cubrir el

DÉCIMA OCTAVA.- Las partes convienen en que todos los avisos, notificaciones y requerimientos que deban realizarse bajo el presente instrumento, deberán hacerse por escrito a los domicilios señalados en el respectivo capítulo de Declaraciones.

En caso de que cualquiera de las partes señale un nuevo domicilio, éste se tendrá como válido para los efectos de este contrato a partir de la notificación relativa que la parte interesada realice a su contraparte.

DÉCIMA NOVENA.- Las partes manifiestan y reconocen que el presente instrumento constituye el acuerdo de voluntades y que no existe error, dolo, mala fe o cualquier otro vicio del consentimiento, que pudiera afectarlo o invalidarlo.

VIGÉSIMA.- Las partes manifiestan que en caso de suscitarse duda o controversia sobre la interpretación o cumplimiento del presente convenio, la resolverán de común acuerdo, y en caso de no llegar a ningún acuerdo, se someterán a la jurisdicción de los Tribunales Competentes en la Ciudad de Chihuahua, Chih., renunciando desde ahora a cualquier fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro.

LEÍDO el presente convenio constante de 6 hojas escritas solo al anverso, y enteradas las partes del contenido y alcance de cada una de sus cláusulas, lo firman por triplicado en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, el día 02 de agosto de 2017.

**POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**

**M.E. LUIS ALBERTO FIERRO RAMÍREZ
RECTOR**

"EL INVESTIGADOR"

**DR. GILBERTO SANDINO AQUINO DE LOS
RÍOS**

TESTIGOS

**M.P.E.A. ALFREDO RAMÓN URBINA
VALENZUELA
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y
POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**

**M.F. JESÚS UBALDO CASILLAS GARCÍA
DIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**

LAS PRESENTES FIRMAS CORRESPONDEN AL CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS CONACYT, CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Y EL DR. GILBERTO SANDINO AQUINO DE LOS RÍOS, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH A 2 DE AGOSTO DE 2017. CONSTE.....

Beca y pago de inscripción y créditos para un estudiante de Maestría	\$200,000.00
--	--------------

ACCIONES DE VINCULACIÓN

JUSTIFICACIÓN	MONTO
Gastos necesarios para visitar empresas para fomentar la vinculación	\$40,000.00

SOFTWARE ESPECIALIZADO

JUSTIFICACIÓN	MONTO
Compra de licencia de Comsol Multiphysics	\$100,000.00

MATERIALES DE USO DIRECTO

JUSTIFICACIÓN	MONTO
Compra de insumos de papelería y materiales para uso didáctico y de divulgación	\$30,000.00

GASTO DE INVERSIÓN - Fase 2

HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS

JUSTIFICACIÓN	MONTO
Actuadores: Motores eléctricos, motores a pasos y servomotores. Servo-Controladores y transmisión: sistemas de acoplamiento.	\$150,000.00

GASTO CORRIENTE - Fase 2

SERVICIOS EXTERNOS ESPECIALIZADOS A TERCEROS

JUSTIFICACIÓN	MONTO
Maquinados: manufactura y ensamble	\$150,000.00

MATERIALES DE USO DIRECTO

JUSTIFICACIÓN	MONTO
----------------------	--------------

Compra de materiales para el desarrollo de la parte mecánica y electrónica. Reactivos Varios	\$150,000.00
---	--------------

PUBLICACIÓN, EDICIÓN E IMPRESIONES

JUSTIFICACIÓN	MONTO
pago para publicaciones	\$70,000.00

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

JUSTIFICACIÓN	MONTO
Pago de inscripción a congresos	\$10,000.00

PASAJES

JUSTIFICACIÓN	MONTO
Pasajes para asistencia a congresos y estancias de estudiantes y profesores del proyecto	\$30,000.00

VIÁTICOS

JUSTIFICACIÓN	MONTO
Viáticos para asistencia a congresos, estancias de estudiantes y profesores del proyecto.	\$50,000.00

TOTAL DEL PROYECTO: \$1,500,000.00

ANEXO DOS (DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO)

OBJETIVOS GENERAL Y PARTICULARES

OBJETIVO

El objetivo de la presente propuesta es estudiar y desarrollar una tecnología innovadora que facilite la disposición del residuo plástico PET y sea una opción factible en el contexto de cero residuos. Iniciar trámites de patente. Además como objetivo específico es importante el poder evaluar el impacto de diferentes estratos sociales (nivel de estudios, económico y social), para la implementación de un programa de cero residuos como una alternativa viable para el manejo integral de los RSU en la ciudad de Chihuahua.

Objetivos específicos

- * estudio y desarrollo de módulo mecánico de trituración
- * Estudio y desarrollo de módulo eléctrico, electrónico y de comunicación.
- * Descripción de los posibles interesados en la compra y utilización del equipo.
- * Realizar un estudio de factibilidad económica de la implementación del equipo.
- * Impulsar la vinculación con el sector industrial embotellador

METAS CIENTÍFICAS

Meta científica y tecnológicas:

Lograr alcanzar los retos técnicos, tanto mecánicos como electrónicos. Desde el punto de vista mecánico se debe hacer un diseño que pueda procesar una botella en un lapso de 2 a 3 segundos, que tengan materiales que minimicen el mantenimiento, así como la contaminación auditiva generada al aplastar o triturar las botellas. También debe consumir la menor cantidad de energía posible para reducir la huella de carbono generada por la máquina. La electrónica que está integrada a la máquina deberá tener la capacidad de poder seleccionar el tipo de recipiente que es, así como el polímero y color del mismo además es recomendable que identifique características no deseables como si tiene tapa, etiqueta o residuos de papel, líquido, etc. Además, deberá tener la capacidad de comunicarse con servicios por internet o inalámbricos (bluetooth, NFC, etc) para la bonificación con el usuario.

Meta innovadora

Actualmente se tiene diversos avances tecnológicos en la parte de la re-polimerización del PET para ser utilizados directamente en la producción de botellas o de otras aplicaciones.

Sin embargo, la parte de acopio sigue siendo la parte principal para obtener una industria del reciclaje óptima. Por ejemplo, Alemania tiene una tasa de recolección del 93.5% y Estados Unidos del 28%, a pesar de tener desarrollos tecnológicos parecidos en los procesos de reciclaje para PET. Alemania recicla

140,000 toneladas anuales para la utilización directa en la producción de botellas (reciclaje de alta limpieza) contra 129,000 toneladas anuales de Estados Unidos, esto pudiera resultar no significativo pero teniendo en cuenta que E.U. es el principal consumidor de PET para bebidas, podemos ver claramente que sistemas de recolección eficiente están directamente correlacionado con la capacidad de reciclaje total de un país.

Parte del éxito de recolección en Alemania o Japón son los sistemas de máquinas expendedoras inversas (reverse vending machine) que tienen instaladas en sus países. Estas máquinas están interconectadas y tiene un sistema de puntos que bonifican a los usuarios dependiendo de la cantidad de botellas que lleven a reciclar

Una de las metas más importantes es el diseño de una tecnología innovadora, que permita: el acopio, selección y pretratamiento del plástico pet. Como lo ofrece el presente proyecto.

Por último, la meta de desarrollar módulos de comunicación electrónica que utilicen el paradigma de internet de las cosas

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Se describe en el cronograma.

RESULTADOS ESPERADOS A MEDIANO Y LARGO PLAZO

Metas a mediano plazo.

La idea en resumen es invitar a las embotelladoras a que participen activamente en el programa de máquinas recicladoras ya que le representaran los siguientes beneficios:

1. Tener o reafirmar una imagen de empresa socialmente responsable.
2. Vincular los módulos de reciclaje con las máquinas expendedoras a través de modificaciones ligeras, para utilizar la infraestructura de estas.
3. Utilizar las máquinas expendedoras como un medio de canje inmediato para las personas que se les dificulte el canje vía electrónica.
4. Utilizar los módulos de comunicación de la maquina recicladora para llevar un seguimiento remoto de las ventas de sus productos en las máquinas expendedoras, así como posibles averías de las mismas.

Actualmente se cuenta con el interés de una embotelladora. Favor de ver el Anexo.

ENTREGABLES ESPERADOS

1. Prototipo físico que consta del módulo de reciclaje + módulo de comunicación.



INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
MÉXICO REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDECIAL PARA VOTAR



NOMBRE
 AQUINO
 DE LOS RIOS
 GILBERTO SANDINO
 DOMICILIO
 PRIV MANUEL GONZALEZ COSSIO 4708
 COL GRANJAS 31100
 CHIHUAHUA, CHIH.
 CLAVE DE ELECTOR AQRSG79031708H300
 CURP AURG790317HCHQSL08

FECHA DE NACIMIENTO
 17/03/1978

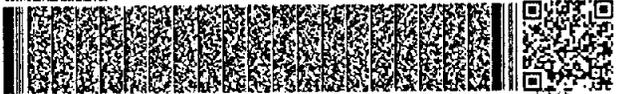
SEXO H



AÑO DE REGISTRO 1996 01
 ESTADO 08 MUNICIPIO 019 SECCIÓN 0762
 LOCALIDAD 0001 EMISIÓN 2013 VIGENCIA 2023



◆ IFE



IDMEX1093614532<<0762059591421
 7903177H2312318MEX<01<<24492<3
 AQUINO<DE<LOS<RIO<<GILBERTO<SA