LA REVISTA ESPACIAL MEXICANA

MXSPACE

MAGAZINE

VISIÓN: MÉXICO, POTENCIA ESPACIAL GLOBAL

NANOSATÉLITE MEXICANO AL ESPACIO

RUMBO A MARTE

MÉXICO JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE: ENTREVISTA A CARMEN FÉLIX

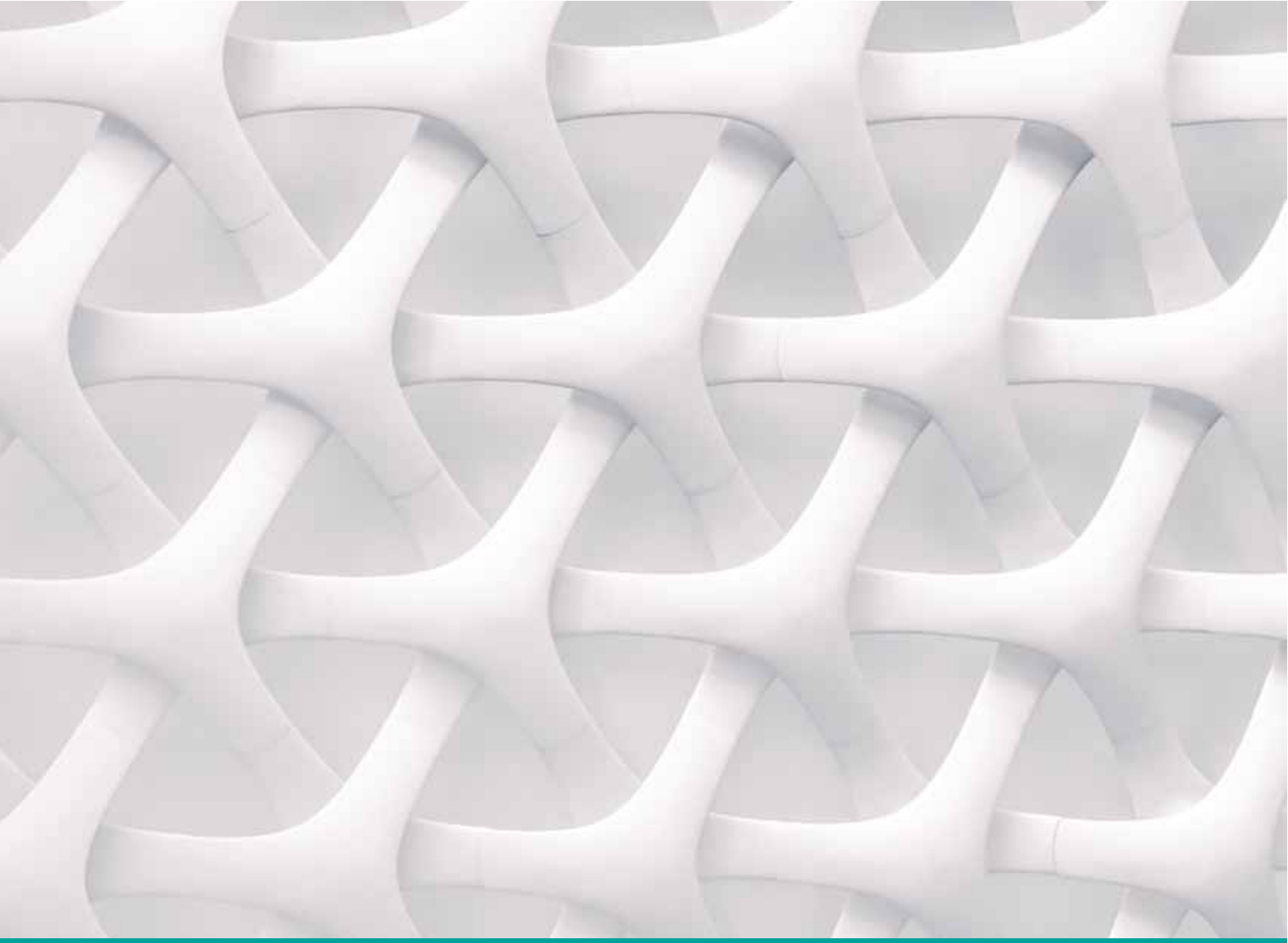
INDUSTRIA ESPACIAL:

LA INDUSTRIA DEL FUTURO

EDICIÓN 2018

6 009800 461091 >

MXSPACEMAGAZINE.COM



¿TIENES UNA GRAN IDEA DE NEGOCIO?

NOSOTROS TE APOYAMOS PARA HACERLA REALIDAD

CLUSMEXT SIEMPRE ESTÁ EN BUSQUEDA DE EMPRENDEDORES QUE QUIERAN SACAR SUS PROYECTOS ADELANTE Y SER PARTE DEL CRECIMIENTO TECNOLÓGICO Y CIENTÍFICO DE MÉXICO.

CLUSMEXT.COM

HISTÓRICO IMPULSO DE PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA AL DESARROLLO ESPACIAL DEL PAÍS

GRACIAS AL INVALUABLE APOYO Y VISIÓN DEL PRESIDENTE ENRIQUE PEÑA NIETO, LA MATERIA ESPACIAL A TRAVÉS DE LA AGENCIA ESPACIAL MEXICANA (AEM) HA TENIDO UN IMPULSO INÉDITO EN NUESTRO PAÍS DURANTE LA PRESENTE ADMINISTRACIÓN.

Cada vez más la población mexicana ha hecho suyo el tema, y también cada vez más aparecen buenas noticias en los medios acerca de jóvenes de nuestro país que ganan competencias internacionales en materias espaciales, que nos llenan de orgullo.

Todo eso cuenta mucho, y no hubiera sido posible sin la gran visión y apoyo de la Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Presidencia de la República, a través de su Titular, el Dr. Elías Micha Zaga.

Cuando los seres humanos estén viajando por el espacio hacia Marte hacia el año 2030, se habrá de recordar que el inicio de esa aventura se declaró en México, que participará en esa travesía de manera activa.

Y es que el impulso de ciencia, tecnología e innovación (CTI), incluida la espacial, realizado por este Gobierno Federal, no tiene precedentes.

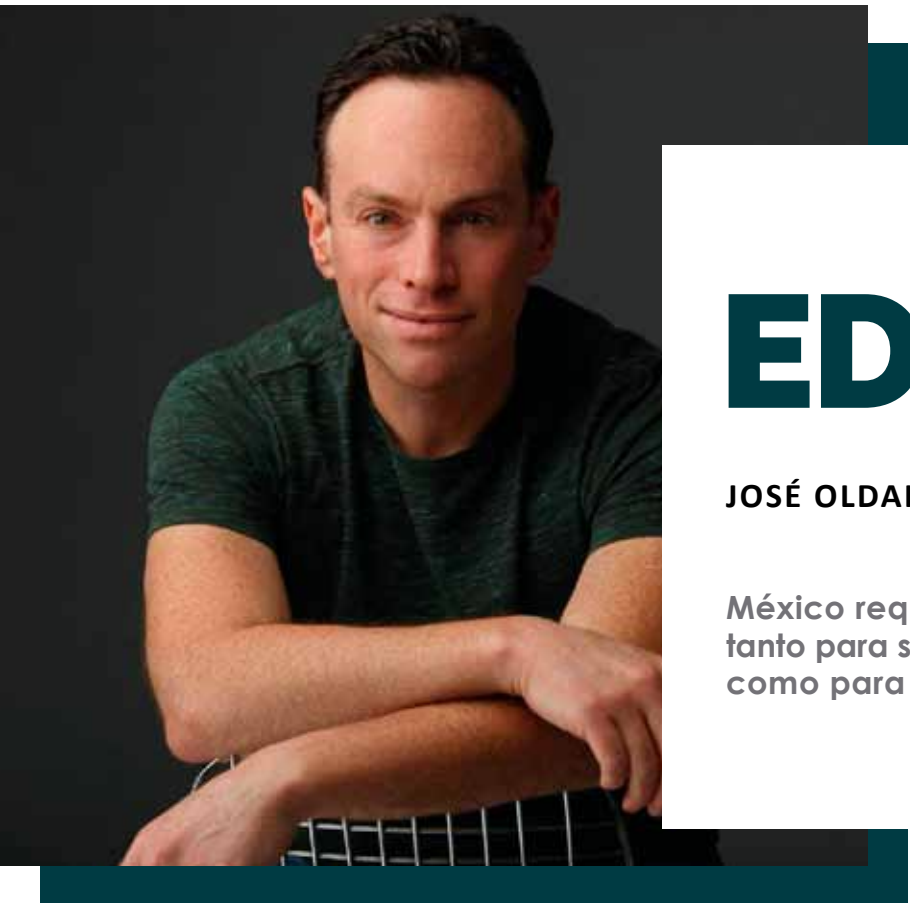
Se han sembrado las bases en un trabajo conjunto entre academia, gobierno, industria y sociedad civil, como el clúster espacial MX Space, para hacer de la CTI por primera vez en la historia, una verdadera palanca de desarrollo del país, y el rubro aeroespacial será clave en ello.

Quienes lo conocen, saben que el trabajo de Micha es titánico. En lo espacial, por ejemplo, ha sido el orador principal, en un evento sin precedentes, ante los jefes de las agencias espaciales de todo el mundo, quienes unánimemente le reconocieron lo realizado por México en esta materia científica y tecnológica, en el marco del International Astronautical Congress (IAC 2016) el mayor evento de la comunidad espacial global y que insertó plenamente a México en el grupo de países con actividades espaciales del globo.

Fue precisamente en el IAC 2016, donde el Dr. Micha fuera Invitado de Honor, y donde México fue el lugar elegido, para hacer el anuncio mundial, verdaderamente histórico, del inicio de la misión multinacional de la humanidad hacia el planeta Marte, por parte del Jefe de la NASA Charles F. Bolden, y el empresario espacial Elon Musk.

El Dr. Micha también fue el Invitado de Honor en el primer Congreso "México hacia Marte, retos y oportunidades", donde se articuló la participación de nuestro país en esta odisea al planeta rojo, en la que México participará fundamentalmente a partir de su talento humano, por ejemplo, con médicos espaciales como el Dr. Emmanuel Urquieta, que ya trabaja en ello con NASA, entre otros nombres igualmente talentosos.

"El apoyo y visión de su Coordinación de la Presidencia de la República a la materia científico-tecnológica espacial, es algo que agradecemos infinitamente, y que beneficiará el nuevo mundo de todas las siguientes generaciones de mexicanos por venir, ese mundo de la humanidad como especie multiplanetaria, en esta nueva era tecnológica y digital, al que se abrió el acceso al talento de nuestra juventud mexicana en 2013 con la AEM, gracias a grandes tomadores de decisiones como usted", agradeció Mendieta a Micha Zaga.



EDITORIAL

JOSÉ OLDAK

México requiere de un sector espacial robusto, tanto para satisfacer necesidades de su población como para apoyar funcionalidades del Estado

Desde que el ser humano es tal ha observado el cielo y ha soñado con las estrellas. Desde ese momento hasta nuestros días, nuestra conexión con el cosmos ha sido constante y cada vez más relevante.

Hoy en día el espacio cercano a la Tierra se ha convertido en un área crítica para el bienestar humano y cada vez lo será aún más. En el ámbito global tenemos retos y oportunidades asociados a construir, poner en órbita activos espaciales y operarlos. Esta infraestructura ayuda a sostener necesidades crecientes en comunicaciones y entendimiento, además del manejo de nuestro planeta y sus recursos.

A nivel nacional el acceso y utilización del espacio es crítico para la soberanía y la seguridad tanto de gobiernos como de ciudadanos; por ello, México requiere un sector espacial robusto tanto para satisfacer necesidades de su población como para apoyar funcionalidades del Estado.

MXSpace es una organización sin fines de lucro que tiene el objetivo de impulsar y solidificar al sector, además de permitir que sus diferentes integrantes colaboren y encuentren sinergias.

Quienes participamos de este esfuerzo compartido sentimos un gran orgullo y privilegio al dar inicio a este nuevo proyecto que impulsa, promueve y acerca todo el extraordinario trabajo que se hace en nuestro país en materia de tecnología, ciencia, innovación y educación, sobre todo en la industria espacial.

Buscamos, mediante esta publicación, que industria, academia, gobierno y sociedad articulen intereses, conocimiento y trabajo.

Este primer número de la revista se centra en “México hacia el espacio”; un sueño que, con esa creatividad, ingenio y trabajo duro que caracteriza al mexicano, está cada vez más cerca.

Todo el esfuerzo que se está haciendo en el mundo, y en particular en México, para romper las fronteras del espacio y lograr una presencia y un uso fructífero del mismo, desde órbita baja hasta Próxima Centauri, es una motivación para seguir fortaleciendo los lazos aquí en la tierra.

En nombre de todo el equipo que colabora en nuestra Iniciativa, y en la industria espacial mexicana, les damos la más cordial bienvenida y esperamos que disfruten, al igual que nosotros, el fascinante mundo del espacio.

DIRECTORIO

Dirección Editorial:
José Oldak

Editor de Edición:
Armando López Alanís

Corrección de Estilo:
Samael Oliver Saenz

Diseño Editorial:
Beatriz Guerrero

Diseño:
Jesús Reyes

Colaboradores:
Alfredo Morales
Francisco Romero
Guillermo Castro

Concepto elaborado por:
Avenue Media

SÍGUENOS EN REDES SOCIALES

@mxspacemex

@mxspace

MXSpace Magazine es una publicación de Iniciativa Espacial Mexicana MXSpace ubicada en Temístocles 344, Polanco, 11550, Ciudad de México, CDMX.
Periodicidad Semestral. Editor responsable: José Oldak. Esta revista se imprime en Crisalv Impresos, S.A. de C.V., Torquemada No. 110, Col. Obrera. C.P. 06800, Ciudad de México, 55 3466 059. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor, en trámite. Número de Certificado de Licitud de Título, en trámite. Número de Certificado de Licitud de Contenido, en trámite. Los artículos firmados en esta publicación no reflejan necesariamente el punto de vista de la empresa y son responsabilidad de sus autores. Distribución gratuita, distribuida por Iniciativa Espacial Mexicana MXSpace.

¿QUIÉNES SOMOS?

MXSpace Magazine:

Hoy surgimos como el referente nacional de la comunicación del sector espacial.

Con pasión informamos, entretenemos, y generamos un diálogo sobre las nuevas tendencias tecnológicas, los proyectos innovadores, el amplio mundo de la ciencia, y todo aquello que rodea al infinito mundo del espacio.

Cubriremos toda la actualidad del espacio mexicano y del mundo; eventos, conferencias, cursos, entrevistas y contenido, para acercar a nuestros lectores todos los avances y progresos que representa nuestra industria para la población del globo, y más allá.

Iniciativa Espacial Mexicana MXSpace:

Una organización A.C. sin fines de lucro, que en estrecha colaboración con la Agencia Espacial Mexicana (AEM), tiene el objetivo de impulsar una industria nativa en México de alto valor agregado que atienda a sectores gubernamentales y privados proveyendo información de beneficio nacional.

CONTENIDO

MÉXICO, POTENCIA AEROESPACIAL GLOBAL 29

LA INDUSTRIA ESPACIAL

05 EDITORIAL

La necesidad de México de un sector espacial robusto

09 LA INDUSTRIA DEL FUTURO

Cobra auge el sector espacial entre los jóvenes, asegura Javier Mendieta Jiménez

17 EDUCACIÓN

Tijuana, a la vanguardia en educación espacial: Othón Rogelio Casillas

20 ACTUALIDAD

MÉXICO HACIA EL ESPACIO

25 INNOVACIÓN

Simple Complexity, con el apoyo de MXSpace, entra a la manufactura de femtosatélites

28 ENTRETENIMIENTO

El cortometraje "Apizaco" del mexicano Alex Moreno es galardonado por la NASA

14 EMPRENDEDORES

Victoria Alonso Pérez, creadora de la plataforma Chipsafer, única en el mundo

21 PERFILES

Carmen Félix: En el camino a Marte, México juega un papel importante

TEMÍSTOCLES 344, POLANCO,
11550 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX
INFO@MXSPACE.MX

WWW.MXSPACEMAGAZINE.COM

EXPLORACIÓN DEL ESPACIO

MXSpace construye cada día, de manera incansable, una arquitectura integral de apoyo a diferentes empresas, que incluye el desarrollo de todas las áreas tecnológicas necesarias para el aprovechamiento del espacio en un mediano plazo con una inversión asequible.

Estás áreas incluyen desarrollo y construcción de satélites, vehículos de lanzamiento, motores, sistemas ópticos y telemétricos, operaciones espaciales y servicios de información.

Asimismo impulsa el aprovechamiento de los recursos espaciales de interés nacional en beneficio de la población, tales como:

-Administración de recursos hídricos.
-Prevención y atención de desastres.
-Aprovechamiento de recursos naturales.
-Apoyo a Seguridad Nacional y la población.
-Desarrollo de servicios de información geográfica y comercial.

VALORES FUNDAMENTALES

Dentro de la misión de MXSpace destaca la promoción y potencialización del sector espacial mexicano, favoreciendo el desarrollo industrial, tecnológico y de innovación, generar empleos de alta especialización y consolidar nuestro sector en actividades de mayor valor agregado, así como representar al sector espacial mexicano y ser un referente internacional como asociación, dando respuesta colectiva a los retos estratégicos del tema y construyendo los mejores resultados para la industria espacial mexicana.

Promueve MXSpace el aprovechamiento del espacio, a mediano plazo, con una inversión asequible

Con el objetivo de probar y volar los sistemas satelitales que permitan el reconocimiento espacial de la Tierra, para incrementar nuestro entendimiento y uso de recursos para industrias y poblaciones en México, MXSpace (Asociación Civil cuya iniciativa contempla acciones asequibles y estratégicamente diseñadas), mantiene un intensa agenda de desarrollo marcado por etapas clave frecuentes, a partir de pruebas integradas de sistemas de microsatélites, lanzamientos de prueba, y desarrollo de cohetes en etapa de preparación para el primer lanzamiento en los siguientes años.

MXSpace, al igual que la Agencia Espacial Mexicana (AEM), contempla el apoyo a diferentes organismos tanto públicos como privados que tengan como meta la puesta en órbita de un satélite lanzado desde México en el año 2018, con tecnología de bajo costo y alta eficiencia desarrollada en México y siempre apoyados de especialistas tecnológicos y científicos del sector espacial a nivel mundial.

INNOVACIÓN EN EL ESPACIO

LA INDUSTRIA DEL PRESENTE Y FUTURO

LA MANUFACTURA ESPACIAL HA PERMITIDO UN GRAN AVANCE EN NUESTRA VIDA DIARIA. LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CREADA EN ESTA ÁREA HA SIDO FUNDAMENTAL PARA EL CRECIMIENTO DE LAS DEMÁS INDUSTRIAS Y EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LAS NACIONES

Los países que incursionan en actividades espaciales permiten desarrollar nuevas fuentes de empleo y el crecimiento de las comunidades científicas y emprendedoras. El espacio es esencial para detonar la innovación y el crecimiento económico.

INDUSTRIA ESPACIAL: CONVIRTIENDO A MÉXICO EN UNA POTENCIA

Potencial de gran crecimiento económico para México en los próximos años

En la Semana Nacional del Emprendedor, la Agencia Espacial Mexicana (AEM) participó con múltiples conferencias, ponencias y talleres bajo el tema "Las industrias del futuro".

Javier Mendieta Jiménez, Director General de la Agencia Espacial Mexicana, señaló que en el 2013, cuando la agencia entró en operación, no se tenía fe en el potencial de los jóvenes mexicanos para desarrollarse en la ciencia y tecnología espacial. No obstante, dijo, "Comenzamos a publicar nuestras primeras convocatorias y la respuesta fue extraordinaria".

Destacó que muchas personas auguraron el fracaso en el sector espacial. "Contra toda iniciativa innovadora, gubernamental o no, siempre aparecen especialistas que con su experiencia vivida tratan de desanimar a los jóvenes, con críticas acerca de por qué el emprendimiento, espacial o no espacial, no va a funcionar".

El director de la AEM explicó que ya hay emprendedores mexicanos exportando su propio desarrollo de tecnología espacial en módems satelitales a Reino Unido con apoyo del Conacyt, como la empresa AI Systems, integrante de la iniciativa espacial mexicana MXSpace.

Agregó que gracias al gran apoyo del Ejecutivo Federal, los jóvenes están creando su propio camino en materia espacial y avanzando en un cambio de mentalidad en el país, tal y como lo demostraron múltiples ponencias presentadas de especialistas que detallaron cómo las tendencias del mundo en los próximos 30 años transformarán la vida de las personas.

"Comenzamos a publicar nuestras primeras convocatorias. La respuesta fue extraordinaria":

Javier Mendieta Jiménez

SUSTENTABILIDAD PARA EL PLANETA MEDIANTE TECNOLOGÍA EN EL ESPACIO *SIOTS: UN PROYECTO ESPACIAL NACIONAL

Por: Francisco Romero

Conforme crece exponencialmente la capacidad del ser humano para generar datos alrededor de su entorno, así también aumenta la capacidad de entenderlo y administrarlo. Es así que la sobreposición de mares de datos, con el surgimiento de nuevas capacidades para procesar, analizar y encontrar patrones y relaciones se traduce en oportunidades que eran inimaginables hace tan solo algunos años.

Este potencial equivale a dar a los gobiernos, empresas, agrupaciones sociales e individuos herramientas de control de riesgos, administración y conservación de recursos.

Las aplicaciones de tecnología en y desde el espacio, tanto en conjunto como separadamente, permiten mejoras sustanciales a la navegación, telecomunicaciones y observación de la Tierra, con implicaciones significativas para el medio ambiente. Dichos impactos se pueden ver directa e indirectamente.

El primer caso corresponde a oportunidades para mejorar el manejo y aprovechamiento de los recursos disponibles; y el segundo, a incrementos tan significativos en la eficiencia que resultan en ahorros tangibles que, a su vez, disminuyen la presión sobre las reservas y los medios que las sustentan. Es así que, sin lugar a dudas, se puede hablar de usar el espacio para mejorar la sustentabilidad.

Aunado a lo anterior, en el contexto de la necesidad de proyectos nacionales que constituyan un hito y detonen el crecimiento del país, México ha emprendido mediante un esfuerzo conjunto, colaborativo y multidisciplinario entre empresas, gobierno, academia y entusiastas. Un camino creativo conducente a aprovechar la coyuntura y la oportunidad, el deseo de sobresalir y la posibilidad de usar dicho proceso para generar herramientas aplicables en forma inmediata, nacional e internacionalmente.

Este emprendimiento, conocido como SIOTS (acrónimo de Internet Espacial de las Cosas para la Sustentabilidad, por sus siglas en inglés), permite aglutinar intereses y necesidades para generar en el país un ticket de acceso innegable al club espacial, e incluso al espacio 2.0.

Este gran proyecto comenzará con la puesta en órbita de los dos primeros cubosatélites de una constelación, con el potencial integrado de hacer crecer su número, ya que cada uno constituye un nodo de una gran red que puede aumentar en forma modular, y cuya utilidad y aplicaciones crecerán para convertirse en un sistema robusto y resiliente.

Foto: ESA

El sistema se constituirá en una plataforma de telemetría y eventualmente de aplicaciones complementarias como la percepción remota y el monitoreo de la tierra. Igualmente, desarrollos futuros y otros ya generados en México sumarán a la arquitectura e integrarán capas adicionales de trabajo, como es el caso de femtosatélites y componentes para la conectividad de las partes.

Este último tema es medular ya que es la base del diseño del proyecto, y que gracias al camino ya transitado, se encontrará en la posibilidad de generar redundancias y crecer modularmente al momento de su despliegue, lo que en esencia lo convierte en un internet espacial de las cosas.

Otro tema importante radica en la visión descentralizada y flexible de participación de interesados. Si bien la Iniciativa Espacial Mexicana MXSpace funciona como coordinador, a fin de impulsar un proyecto país, cualquier interesado se puede sumar y aportar módulos que complementen la arquitectura o bien colaborar en el desarrollo de componentes y subcomponentes.

Para ello se cuenta con la participación de importantes centros de investigación, instituciones de educación superior, investigadores y el gran apoyo de la Agencia Espacial Mexicana. Así, toda la comunidad espacial mexicana puede ver en el proyecto SIOTS una unidad de objetivo y una posibilidad de sumar su talento y sus esfuerzos a este hito en la historia del espacio mexicano. SIOTS significa todo un proyecto espacial nacional.

“Toda la comunidad espacial mexicana puede ver en el proyecto SIOTS una unidad de objetivo y una posibilidad de sumar su talento y sus esfuerzos”

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

AEM
AGENCIA ESPACIAL MEXICANA

Convocatoria

Oportunidad de Estancias en NASA

(*The National Aeronautics and Space Administration*)

para Estudiantes Mexicanos de Instituciones Mexicanas de Educación Superior

Para el periodo de verano 2018
(04 de junio al 10 de agosto de 2018)

www.aem.gob.mx

TECNOLOGÍA ESPACIAL PARA LA INNOVACIÓN COMERCIAL

Victoria Alonso Pérez es una joven ingeniera electricista, emprendedora e inventora. Es la creadora de la plataforma Chipsafer que permite monitorear y detectar anomalías en el comportamiento del ganado de forma remota y autónoma, y gracias a esta plataforma ganó la competencia para Jóvenes Innovadores de la Unión Internacional de Telecomunicaciones en 2012. En MXSpace platicamos con Victoria acerca de su gusto por la aeronáutica, su experiencia profesional, y la relevancia de dicho sector para el crecimiento de otras industrias.

¿Cómo nace el interés por las ciencias y la industria espacial?

Cuando tenía cuatro años le pregunté a mi papá, que es contador, por qué estaba escribiendo tantos números en una hoja de papel, y él me llevó a la ventana, justo era un día de luna llena, me preguntó que cuántos números conocía y yo le dije que los que podía contar con los dedos de mis manos, y me dijo que los humanos habían podido ir a la luna gracias a la combinación de esos números. A raíz de eso me quedé súper impresionada y de ahí es que siempre quise tener una carrera aeroespacial.

¿Qué tan importante es el rol de la innovación para mejorar la economía en Latinoamérica?

América Latina es una región que tiene muchísimos problemas que la innovación y tecnología pueden ayudar a solucionar y hacer a la mayoría de las industrias más eficientes.

¿Cómo ha evolucionado la industria espacial en la última década y cuál es el mayor reto que se enfrenta en la actualidad?

Ha evolucionado muchísimo en los últimos años, sobre todo la parte comercial. El tema de Commercial Space Life y todo el tema de los pequeños satélites, y el boom que existe. Hay varias empresas que se están dedicando al tema de pequeños satélites, así que me parece que ha evolucionado mucho. Todavía hay un largo camino, pero me parece que es muy prometedor todo lo que se viene.

¿Qué tan importante es el desarrollo de la aeronáutica para el crecimiento de otras industrias y para mejorar la calidad de vida de la población en general?

Hoy en día muchas industrias cuentan con tecnología espacial

La ingeniería tiene el potencial para generar innovación y también para tener una carrera profesional muy buena.

para hacerlo más eficiente.

Por ejemplo mi empresa, en la que se realiza monitoreo de ganado a distancia, utilizamos GPS y conexión satelital. Estamos uniendo dos industrias que por ahí uno pensaría que no tienen nada que ver, como es la ganadera y la aeroespacial. Lo importante es hacer uso de las herramientas que existen para poder mejorar las industrias y la calidad de vida de los demás.

¿Cómo nace la idea de Chipsafer?

En el 2001 hubo un brote de fiebre muy grande en Uruguay, eso debilitó la economía de la región y por eso comencé a pensar si podía haber un sistema capaz de monitorear anomalías en el comportamiento del ganado a distancia, pero bueno no fue hasta mucho tiempo después cuando ya estaba recibida de ingeniera electricista, y aparte estaba trabajando en el área aeroespacial, que se me ocurrió inventar Chipsafer.

¿Cuál es el mayor reto al que se han enfrentado?

Nos hemos enfrentado con muchos, uno de los principales es que tenemos que tener un dispositivo que el animal pueda usar, y que deba soportar las condiciones ambientales, pero aparte de eso lo más importante es poder hacer un dispositivo accesible. No sirve de nada si tienes un dispositivo que sale más caro que el animal, entonces tiene que ser algo que no sólo sea tecnológicamente viable sino que también comercialmente. Esos dos retos fueron los que tuvimos que afrontar para poder hacer Chipsafer.

¿Cuál es su visión a largo plazo como empresa?

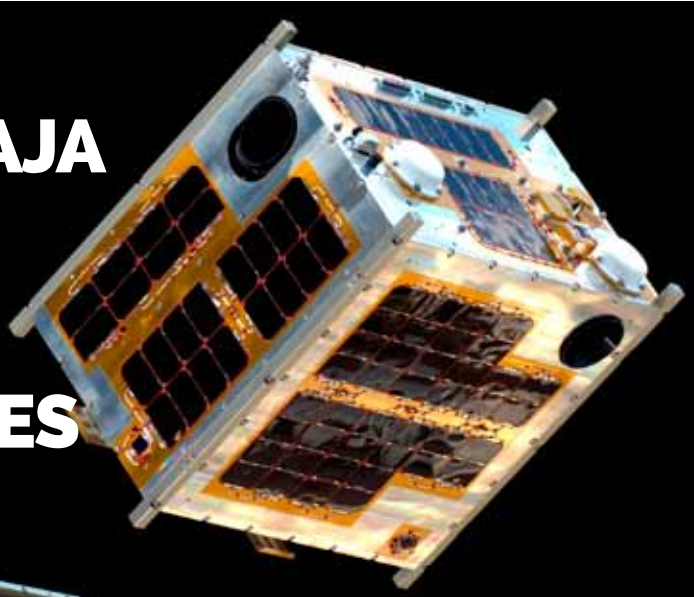
Nuestra visión es poder brindar información accionable a los productores para que puedan tomar mejores decisiones, para hacer más eficiente toda la industria de la ganadería, pero también es el hecho de poder brindar el servicio dentro de cualquier parte del mundo.

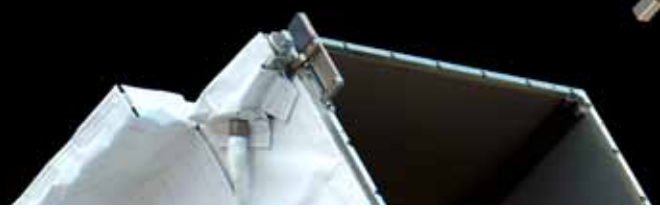
Ahora estamos con proyectos en cinco países, nos gustaría poder llegar a más y a la mayor cantidad de productores posibles para que todos puedan tener información accionable de sus animales.

¿Qué consejo darías a los jóvenes que quieren hacer de la ingeniería su profesión?

Es una carrera con gran potencial, aparte hay muchísimas ramas de ingeniería; es una carrera que resuelve problemas, y se puede trabajar en distintos lados, ya sea como emprendedor, académico, o en una empresa.

CLÚSTER DE BAJA CALIFORNIA APUESTA POR MICROSATÉLITES





Gracias al impulso logrado en este sexenio al tema espacial, pronto México será uno de los principales protagonistas en el diseño, fabricación y puesta en órbita de microsatélites. México se ha convertido en uno de los países líderes en el sector espacial, pues se estima que las exportaciones en este rubro lleguen a rondar los ocho mil millones de dólares al cierre de este año, según información difundida por Luis Lizcano, director general de la Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (FEMIA), lo que representa un crecimiento a doble dígito (10 por ciento) con respecto del año pasado.

Es así como el país se coloca en el primer lugar de Latinoamérica en lo que a manufactura se refiere y sexto proveedor de partes aeronáuticas a Estados Unidos.

Asimismo, importantes compañías como Bombardier, Grupo Safran, General Electric, Honeywell y Eurocopter han encontrado en nuestro país las condiciones para desarrollar centros de diseño e ingeniería, laboratorios y líneas de producción capaces de evolucionar rápidamente para encargarse de asignaciones más complejas en el desarrollo de nuevas generaciones de motores, componentes y fuselajes.

Apuesta por México

El doctor Tomás Sibaja, presidente del Clúster Aeroespacial de Baja California, advierte que los industriales asentados en el estado toman muy en serio entrar al juego aeroespacial, y ya se perfilan como fabricantes de satélites mediante el proyecto MXSpace, que tiene la intención de producir estos dispositivos y su propulsión para mantenerlos en órbita y enviar todas las señales e imágenes, audio y video, a la Tierra "MXSpace sería la primera creadora de satélites en todo México".

Sibaja dio a conocer que la entidad se destaca del resto del país, ya que, de las 300 empresas del sector aeroespacial, 90 de ellas están en el estado, las cuales exportan dos mil millones de dólares al año, y generan casi 30 mil empleos directos.

Es importante señalar que dentro de los planes del Clúster, destaca el interés de tener una producción integral al fabricar los satélites y su propulsión para mantenerlos en órbita, así como los componentes de transmisión de todas las señales de imagen, audio y video.

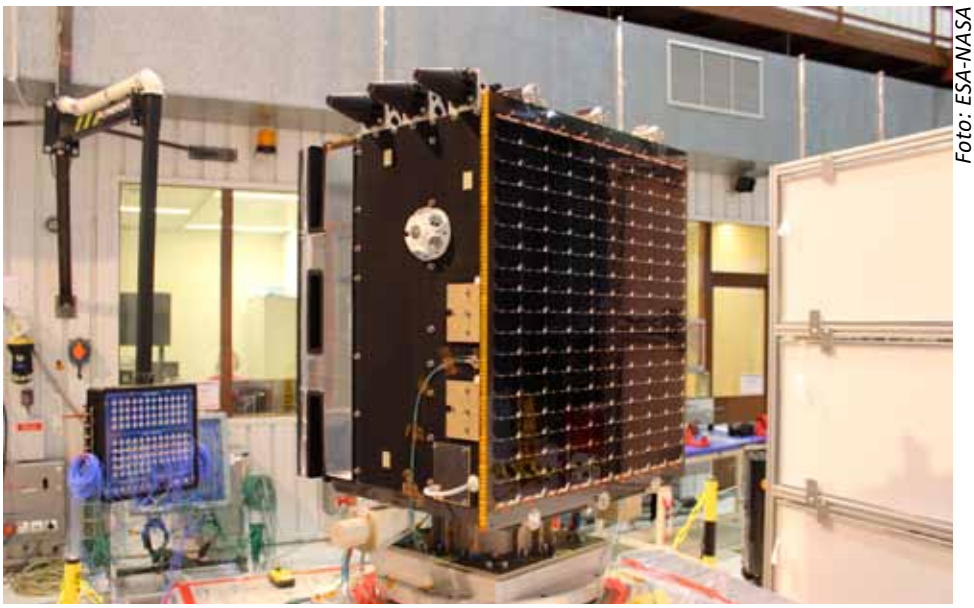


Foto: ESA-NASA

OTHÓN ROGELIO CASILLAS ÁNGEL

Es Rector de la Universidad Tecnológica de Tijuana (UTT), lleva 15 años trabajando en dicha Casa de Estudios, y anteriormente fungió como director de Planeación y Evaluación en la implementación de la gestión de calidad. En entrevista exclusiva para MXSpace comenta cómo está involucrada la Universidad en el ambiente espacial y cómo fomentan dentro de esta institución la innovación con alumnos y empresas.

¿Cuál ha sido el papel de la UTT en el ambiente espacial en Tijuana?

La Universidad maneja un modelo educativo muy interesante, que es el del Sistema de Universidades Tecnológicas, donde nuestro modelo es 70% práctico y 30% teórico. En ese ámbito es importante que diseñemos nuestros programas de estudios basados en las necesidades de las empresas locales; y nosotros, tomando eso en cuenta, hemos diseñado el Programa Educativo de Técnico Superior Universitario en Manufactura Aeronáutica.

Como sabemos, Baja California es el estado que concentra mayor número de empresas en el sector aéreo espacial, y Tijuana a su vez es la ciudad que de igual forma concentra un mayor número de empresas.

Siendo congruentes con nuestro modelo educativo, nosotros analizamos esta área de oportunidad y decidimos implementar este programa. De igual forma tenemos una oferta educativa que está relacionada con todo este tipo de industria, como son las carreras relacionadas con la mecatrónica, la automatización, los procesos industriales, mantenimiento, tenemos una ingeniería técnica en maquinados de precisión, tecnologías de la información y comunicación, que como bien sabemos, todo el cúmulo de áreas de conocimiento, vienen a ayudar sistemas específicos, “clusters” como es en el caso de la aeronáutica.

Nosotros resaltamos mucho el tema de la enseñanza en el área de ingenierías, como una necesidad importante para el sector productivo.

¿Cómo fomentan la innovación a través de las vinculaciones con empresas y con sus alumnos?

En nuestros planes de estudio, tenemos en el tercer y cuarto cuatrimestre, materias que se denominan "integradoras", en las cuales participan los alumnos de diferentes carreras y áreas de especialidad en proyectos multidisciplinarios, donde ponen en práctica soluciones para las empresas, o ponen en práctica nuevos proyectos que puedan ser susceptibles de ser colocados en el mercado.

Anualmente hacemos el Concurso de Creatividad e Innovación, en el cual los mejores proyectos de cada una de las carreras vienen y se presentan, integramos jurados compuestos por personal empresarial, en el cual ellos vienen y retroalimentan con consejos y opiniones para que puedan hacer más fuerte el proyecto y lo puedan llevar a la práctica.

Otra forma es mediante diferentes acciones de actualización como el Congreso Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación, y ponemos a disposición diferentes actores de las empresas que vienen a abrirle el panorama a nuestros estudiantes tanto de ésta y otras universidades. Eso nos ayuda mucho a mantener, de alguna manera, innovando todo lo que realizamos.

En el caso de nuestra colaboración con el sector productivo, la UTT siempre se ha caracterizado por ser una aliada en las organizaciones. Y así queremos ser vistos. Coadyuvar a que las empresas puedan tener más procesos de innovación, puedan generar nuevos prototipos, nuevos servicios, y se apoyen en el expertise de nuestros docentes y apoyados con nuestros grupos de alumnos.

Trabajamos de manera directa con las organizaciones, ya sea apoyándolos en alguna solución a través de un servicio tecnológico que requieran las empresas; y por otro lado, participamos también con el Programa de Estímulos a la Innovación con el tema del Conacyt, esto nos hace proveer apoyo en vinculación con organizaciones para solucionar un problema o atender una necesidad determinada propuesta por cada empresa, esto en los términos de ser un proyecto que produzca entregables de beneficio para la sociedad, que es uno de nuestros principales fines.

¿Cómo fomentan la innovación?

Para nosotros es de gran satisfacción el saber que está funcionando esta parte de lo que se denomina "la triple hélice", es decir, que a través de los apoyos proporcionados de Conacyt, la interacción de las empresas, y la parte del sector educativo, podamos tener éxito en la generación de algo tangible. Precisamente en nuestro conocimiento en el área de Tecnologías de la Información, particularmente con el tema de las telecomuni-

"Generar nuevos servicios, que se apoyen en el expertise de nuestros docentes y apoyados con nuestros grupos de alumnos".

“Estas áreas nos generan competitividad, innovación y generación de nuevos conocimientos”.

caciones, hemos podido interactuar de manera directa, propiciando las condiciones a través de la Universidad y con la colaboración activa de la empresa, para poder ver realizado parte a parte lo que es un gran proyecto y eso nos llena de orgullo.

¿Algún mensaje que le quiera dejar a la comunidad que está leyendo la revista? ¿Algún mensaje sobre la UTT, como dicen aquí, “el orgullo de ser cuervo””?

Principalmente invitar a todos los jóvenes y adultos, que estén interesados en continuar superándose, a formarse en áreas de ingeniería. Nuestro país necesita contar con ingenieros, con personal calificado que venga a satisfacer las necesidades de las organizaciones. Las áreas de ingeniería nos ayudan de manera directa a generar valor, a tener procesos de diseño, a obtener procesos más robustos que nos ayudan a ser más competitivos.

Traer más inversión extranjera directa al país, que nos hace falta para poder ir creciendo en el ámbito de la innovación; estas áreas precisamente nos generan esa competitividad, innovación y generación de nuevos conocimientos. Transferencias tecnológicas, patentes, es lo que necesita México para poder seguir compitiendo a nivel mundial.

MÉXICO HACIA EL ESPACIO

RETOS Y OPORTUNIDADES

México se está consolidando en la industria espacial, desarrollando tecnología propia y generando talento para asegurar el crecimiento en este campo en el presente y en el futuro. El panorama es muy prometedor para nuestro país en la carrera hacia el espacio.

EL CAMINO DE MÉXICO A MARTE

Carmen Victoria Félix, científica mexicana que conquistó a la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (mejor conocida como NASA, por sus siglas en inglés), y que en el año 2013 participó en una simulación de viaje a Marte, con una tripulación en el desierto de Utah como Marte, otra en Tierra, como Control de Mission (Innsbruck), y donde pudo participar como CapCom (capitán de comunicación), la única persona del centro de control que puede interactuar con los astronautas análogos.

Asimismo, fue la primera en participar en las misiones análogas que simulan las condiciones que enfrentarían los astronautas cuando lleguen a Marte. Se ha involucrado en proyectos de gran impacto para México y el mundo y ha apoyado a su país en dar a conocer a la gente el sector espacial.

¿Qué hay más allá de las estrellas?

Carmen cuenta que desde niña su interés siempre fue conocer más allá del espacio: "Me gustaba mucho observar las estrellas, observar el cielo y me preguntaba ¿qué habrá más allá?, y siempre dije que me iba a dedicar al sector aeroespacial, únicamente que no tenía claro cómo hacerle. Desde muy joven siempre busqué lugares u organizaciones en México que me ayudaran a cumplir mi sueño, en aquel entonces no había muchas, y la oportunidad que me abrió los ojos, a los 17 años, fue ir a un congreso, el ISE, en el 2002 en Houston.

La científica mexicana explica que se acercó a algunos astronautas y les dijo: "Denme un consejo porque quiero dedicarme a esto". Le hablaron de las ingenierías y de las ciencias, química, electrónica, física, "fue entonces cuando regresé de Houston, evalué la opciones y dije, igual electrónica o telecomunicaciones, tienen que ver con satélites, y vi ahí un potencial que México pudiera en un futuro invertir en satélites y tecnologías satelitales, y de esa manera hacer el link con el espacio". A partir de ese momento decidió estudiar una carrera en ingeniería en electrónica y telecomunicaciones. Iniciaba un sueño…

Cursó la carrera de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones (IEC) en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM); carrera que llevó de la mano con otras actividades, incluso dando conferencias a primarias y secundarias sobre estos temas. Con el título en mano, y algunos años de experiencia trabajando en AT&T y Texas Instruments, aplicó para una beca en la International Space University (ISU) y se fue a Estrasburgo a estudiar la maestría, lo cual le dio la oportunidad de ingresar, afirmó, al programa de la NASA en el Departamento de Pequeños Satélites, y sentar las bases para una mayor interacción con esta organización.

MÉXICO, POTENCIAL AEROESPACIAL

Carmen Victoria advierte que hoy en día México es un país con mucho potencial aeroespacial, los jóvenes están más interesados en este sector, y lo más importante, existen las oportunidades que ella nunca tuvo, pero que no fueron un impedimento para realizar su sueño.

¿Cómo ves el avance de México en la industria espacial?

Soy testigo y copartícipe de la creación de la Agencia Espacial Mexicana (AEM). En ese momento estaba en la NASA, a mí regreso se discutía en el Congreso la aprobación de la Ley para la creación de la Agencia en México. Cuando se lanzó la convocatoria para los foros de consulta me tocó participar en la mayoría de ellos y presentar trabajos e ideas de qué era lo que México podía hacer en el sector. Estuvo colaborando academia, industria y gobierno, y en esos foros se habló de lo que México pudiera hacer, del potencial que tenía el país. De ahí salió la política espacial que se propuso en aquel tiempo (2010-2011) y desde ese entonces conozco a la comunidad que estuvo desde un inicio.

Lo que se hace en Puebla, es muy similar a lo que trabajé en la NASA, con los talleres Funsat. Más adelante surgió la idea para crear Planet, una empresa que tiene ya como 200 pequeños satélites y ahorita ha crecido. México pudiera estar haciendo satélites desde hace mucho, pero no se le había dado el empuje y ahora está empezando y vamos iniciando y creo que de aquí pueden salir muchas cosas buenas para México.

Veo la iniciativa de los jóvenes que no nada más están esperando "a ver qué me ofrecen", sino "qué puedo hacer yo desde mi trinchera", y eso se me hace muy padre.

También hay una iniciativa que se me hace importante, que me invitaron por parte de la OCDE, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos de Latinoamérica. Ellos estaban buscando la manera de cómo impulsar que en Latinoamérica las mujeres estuvieran más enfocadas en ciencia, en tecnología y en ese tipo de áreas. Se acercaron conjuntamente a la Secretaría de Educación Pública y se lanzó un programa que se llama "Niñas STEM" por las siglas de Science Technology Engineering and Mathematics, y lo que busca este programa es precisamente incentivar a que más jóvenes seleccionen ese tipo de carreras, y se interesen en actividades de ese tipo.

¿Qué tan importante es el desarrollo de la ingeniería aeroespacial para el crecimiento de otras industrias y para la mejora de la calidad de vida de la población mexicana en general?

Algo que frecuentemente escucho decir a las personas es "¿por qué invertir en el espacio, si hay tantas cosas que mejorar en la sociedad?", realmente creo que nos hace falta divulgar y comunicar todos los beneficios que tenemos aquí en la Tierra por el hecho de que se está invirtiendo en tecnología espacial y gracias a ello tenemos satélites y éstos nos permiten el uso de celulares, internet, GPS, televisión satelital, cajeros automáticos, transacciones y compras en redes; incluso, gracias a la tecnología espacial, tenemos avances en medicina, en procesos para cirugías a corazón abierto. Entendemos más en cuanto a mejoras para la vista… todos esos beneficios o esas comodidades que tenemos, a las que ya estamos acostumbrados, son gracias a que en un momento se invirtió en tecnología espacial.

¿En qué le beneficiaría a México iniciarse en esta área?

Precisamente, porque estaríamos desarrollando tecnología propia, generando

no sólo conocimiento y experiencia sino también trabajo. Ahorita dependemos muchísimo en la parte del sector espacial, básicamente los satélites se los compramos a Estados Unidos o algún otro país que haga tecnología satelital, pero creo que México tiene el potencial para estar produciendo y haciendo sus propios satélites y hacer uso de sus espacios en frecuencia y órbita. Entonces estaríamos generando empleo, estaríamos apoyando en desarrollo tecnológico a nivel mundial, incluso para el sector aeronáutico, entonces ¿por qué no empezar a hacer nuestros propios modelos satelitales?, ¿por qué no empezamos a vender nosotros a Latinoamérica? Ir creciendo, tomando como modelo a Brasil que es uno de los países que le ha estado invirtiendo mucho a la tecnología espacial y ha estado desarrollando su propia tecnología.

No se trata acerca de "el espacio igual a NASA, igual a astronautas, igual a la Luna y a Marte", porque realmente no es sólo eso, es tecnología, es desarrollo, hay muchísimos beneficios por ejemplo en agricultura. Gracias al remote sensing o a la percepción remota a través de satélites podemos checar si el cultivo o el ganado están en buen estado.

"Es importante que como comunidad científica podamos comunicar a la población por qué es importante el sector espacial".

México podría empezar a invertir en tecnología espacial desde la perspectiva de generar empleos, la perspectiva de seguridad nacional, de que tiene impacto directo en el sector económico de ganadería, agricultura y demás. También está el área de medicina espacial, la parte educativa (desde primaria o secundaria se les puede enseñar a los niños cuáles son los subsistemas de un satélite).

Por todo esto, Carmen Victoria hace un llamado a los jóvenes a interesarse más en el sector aeroespacial; a la clase política y empresarial a invertir aún más en esta industria; y, en general, a todas las personas a perseguir sus sueños, a construir castillos en el aire, a no darse por vencidos pese a las adversidades, incluso de la propia sociedad.

PUERTO ESPACIAL EN MÉXICO: LA MIRADA DE UN VISIONARIO

Por: Alfredo Morales

Uno de los mayores obstáculos en la carrera aeroespacial, es la capacidad de poder colocar elementos activos en el espacio. Actualmente, éste es un territorio inexplorado para América Latina; de hecho, de toda América solamente se han hecho lanzamientos orbitales desde Estados Unidos y la Guayana Francesa y ha existido presencia de lanzamiento de cohetes desde Canadá, Perú, Argentina, Surinam y Brasil.

Hablando propiamente de un puerto espacial, se tiene contemplado utilizar este término como un centro en el que los futuros turistas espaciales puedan ser lanzados al espacio en vuelos suborbitales y orbitales, incluso ya en un futuro no tan lejano visitar al planeta vecino Marte.

Entre los principales retos para hacer esto realidad en México, no solamente está el desarrollo de nuestros propios sistemas de propulsión, sino también atraer intereses extranjeros como en un aeropuerto "convencional" donde existen aviones de diferentes compañías, como Airbus, Lockheed Martin, Boeing, por mencionar algunas.

Otro reto consiste en seleccionar la ubicación correcta del Puerto Espacial pues México tiene varias zonas candidatas para la colocación de lanzadores de cohetes. Uno de los lugares más considerados sería en Baja California, ahí las condiciones climatológicas usualmente son favorables, y la cercanía con Estados Unidos también es un elemento positivo. Pero hay que tener en cuenta que para poner en órbita cualquier elemento, hay que "apuntar" hacia el Este, esto si queremos adoptar una órbita que tenga cierta sincronía con el movimiento de rotación de la Tierra, y hay que procurar que las fases de los cohetes caigan al agua.

Para fortuna de los mexicanos, tenemos una gran masa de agua a nuestro Este llamado Golfo de México, si bien las condiciones climatológicas no siempre son idóneas para cualquier tipo de vuelo pues ahí se originan grandes huracanes.
Hay que tener en cuenta que la logística de un aeropuerto internacional es aplicable aquí mismo, pues es necesario tener en cuenta centros de instrucción para pilotos y tripulación, hangares, bodegas de almacenamiento, laboratorios de experimentación, hasta propiciar el comercio allí mismo, como comida o recuerdos.

La formación de capital humano es indispensable y primordial para que sea una realidad un puerto espacial. Es necesario contar con pilotos que sepan volar cohetes, ingenieros que puedan construir y mantener los sistemas, los operadores para monitorear el tráfico aeroespacial y mantener comunicación con las personas que estén allá arriba, entre muchas otras más. Mi visión es que un centro de instrucción que forje a los futuros astronautas, cosmonautas y científicos nos brindará una enorme ventaja para ponernos al corriente y ser competitivos como país en esta carrera espacial.

MÉXICO ENTRA A LA ERA SATELITAL

Con el apoyo de MXSpace, ThumbSat entra en la manufactura de femtosatélites **a bajo costo.**

ThumbSat (una de las empresas afiliadas al clúster MXSpace), que tiene operaciones en el consorcio tecnológico de Tijuana en conjunto con la Universidad Tecnológica de Tijuana, han desarrollado una línea de manufactura de pequeños satélites.

Cabe destacar que Thumbsat, miembro fundador de la Iniciativa Espacial Mexicana MXSpace, ha sido medular en el desarrollo de un producto satelital de nicho que revoluciona el acceso al espacio tanto por costo como por simplicidad. El nombre comercial de dicho producto es Thumbsat (dedo pulgar, en inglés), que literalmente da una idea de las dimensiones de los femtosatélites.

Estos satélites caben en la palma de la mano, lo que les da una ventaja incomparable no sólo en términos de su propio costo sino también en cuanto al peso y las implicaciones que esto tiene en torno al costo para ponerlos en órbita.

Thumbsat constituye una forma inteligente de simplificar la complejidad inherente a los proyectos espaciales y brindar trabajo a tijuanenses en el área de desarrollo y manufactura de femtosatélites Complexity.

Se tomó un problema enormemente complicado como es el de accesar al espacio y se trabajó en un desarrollo que lo logra en forma rápida, sencilla y a costos que derrumban los paradigmas más competitivos por uno y hasta dos órdenes de magnitud. Es así como este tipo de proyectos pone a México como un jugador importante de la industria del nuevo espacio.

Agencias gubernamentales locales y federales en México han apoyado para traer una planta de fabricación de productos electrónicos y modernos en Tijuana, Baja California, una de las ciudades más interesantes del país por su entorno sociocultural.

"Los niveles de producción con el tiempo serán de varios cientos de satélites."

La instalación se completó a finales de marzo de 2016 y ahora la operación es totalmente capaz de producir femtosatélites, denominados Thumbsat, subsistemas electrónicos tales como tableros de transmisión de radio, cargas útiles personalizables, así como estaciones terrestres recibidoras que operan con uno de los software más avanzados para receptores disponibles en cualquier parte del mundo. La instalación incluye un cuarto limpio y todo el equipo necesario para fabricar y ensamblar femtosatélites y estaciones de recepción terres-

Foto: ESA

tre, así como realizar pruebas necesarias para garantizar que éstos estén listos para su lanzamiento al espacio.

Mediante el empleo de técnicos de Tijuana o Rosarito, Thumbsat ha ayudado a crear puestos de trabajo para las comunidades locales y trabaja para asegurar que los graduados, calificados del sistema educativo de clase mundial de México, sean capaces de utilizar sus talentos al máximo.

Cabe señalar que la empresa, nativa de Baja California, se ha asociado con destacados participantes del sector espacial internacional para el desarrollo y comercialización de sus productos y servicios, entre los cuales destacan la posibilidad de fabricar sus propias placas de circuito impreso. Este proceso de asociación internacional tiene la ventaja de permitir la adquisición, procesamiento y transferencia de tecnología de manera extremadamente rápida, mientras que la ampliación de los beneficios de las áreas locales va más allá de su personal directo.

A nivel internacional, será la empresa Thumbsat Inc, de la que ThumbSat es socio, la encargada de comercializar, distribuir y representar el innovador producto. En abril de 2016 ThumbSat alcanzó el hito de crear con éxito las primeras placas de circuitos mediante la producción de una primera ejecución de juntas completamente pobladas del subsistema de transmisión de radio de los satélites ThumbSat.

Este es un nuevo circuito de radio que ha aumentado las características de estabilidad, eficiencia y una mejor transmisión de los circuitos comerciales que se utilizaron anteriormente en ThumbSat. Los tableros de radio se encuentran actualmente en Europa, en manos del equipo de ingeniería de RF de ThumbSat, en extensas pruebas que muestran la calidad y la fiabilidad de los tableros manufacturados.

Asimismo, los niveles de producción con el tiempo serán de varios cientos de satélites y las juntas de transmisión de radio, así como varios cientos de receptores SDR, por año.

El desarrollo de ThumbSat y la atracción de sus socios comerciales como Thumbsat Inc. a Baja California, se ha debido al decidido apoyo de la Secretaría de Economía, la Agencia Espacial Mexicana, el Instituto Mexicano del Espacio Ultraterrestre, ProMéxico, Sedeco, Conacyt, Cocitbc, CCE, Sedeti, PDE, CDT, Índice, ZEF, Canacintra, Canieti, AIMO, Tijuana Innovadora y la comunidad aeroespacial en Baja, que apoyaron esta iniciativa desde el primer día.

Crear puestos de trabajo para las comunidades locales y trabaja para asegurar que los graduados, calificados del sistema educativo de clase mundial de México, sean capaces de utilizar sus talentos al máximo.

NANOSATÉLITE MEXICANO AL ESPACIO

***Una misión de construcción de capacidades nacionales en materia espacial para México.**

La Agencia Informativa Conacyt lanzó la noticia: alumnos y profesores de la carrera en ingeniería aeroespacial de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) trabajan en el diseño y construcción de un nanosatélite mexicano que será puesto en órbita para el año 2019.

Con el apoyo de la Agencia Espacial Mexicana (AEM), se trabaja en la construcción de un nanosatélite cuya misión consiste en comunicarse con la constelación Globalstar para que participe de las transmisiones de señal en las telecomunicaciones terrestres. Fue llamado AztechSAT 1 en alusión a la cultura azteca. El proyecto educativo, bajo la dirección del doctor Héctor Simón Vargas Martínez, cuenta con el apoyo de la NASA, quien adquirió el compromiso de colocar el nanosatélite en uno de sus espacios reservados en el contenedor del lanzador que suministra a la Estación Espacial Internacional (ISS, por sus siglas en inglés).

El científico destacó que “la AEM ha formado mucho capital humano en el país en sus cuatro años de plena operación, y desde el principio de la administración expresó públicamente su mejor disposición de apoyar iniciativas como éstas, a nosotros nos ha brindado un invaluable apoyo y articulación con NASA para el proyecto AztechSAT 1, como de igual modo lo ha ido haciendo gradualmente con otros proyectos de otras instituciones educativas, con apoyo de otras agencias espaciales; lo que distinguirá esta misión es que este nanosatélite ya saldrá al espacio y llegará a la ISS para que esta lo libere en órbita baja a unos 400 kilómetros”.

CINEASTA MEXICANO, GALARDONADO POR LA NASA

Encabezado por el director de cine Richard Linklater, el jurado conformado por miembros del Houston Cinema Arts Society y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos (NASA, por sus siglas en inglés), otorgó el premio a México en la categoría especial "Mejor filme difundiendo beneficios del espacio para la humanidad" al cortometraje "Apizaco", del multipremiado cineasta mexicano Alex Moreno. Se trata de cambiar la conversación del país hacia los temas positivos a través del arte.

Javier Mendieta Jiménez, director de la Agencia Espacial Mexicana (AEM) felicitó al grupo de jóvenes estudiantes que destacaron, de entre más de 650 competidores, en el concurso CineSpace 2017 de la NASA y el Houston Cinema Arts Festival: "Nos congratulamos por conocer esta noticia, pues la AEM ha redoblado esfuerzos desde su plena entrada en operación en 2013 para la difusión de los beneficios del espacio, y precisamente ésa es la categoría en la que ganó el cortometraje Apizaco".

El director de Imágenes de la Estación Espacial Internacional de la NASA, Carlos Fontanot, destacó que CineSpace se ha consolidado como un festival internacional con temas ya no meramente de exploración espacial, sino también de alto interés social, humano, y de beneficios educativos a la población.

Por su parte, el joven cineasta expresó que el cortometraje fue hecho con mucho amor y dedicación, en un esfuerzo por mostrar las historias hermosas que existen en México, a fin de que, a través del arte, sea posible cambiar la conversación del país hacia los temas positivos e, incluso, "cambiarnos a nosotros mismos".

Es importante señalar que el trabajo de Alex Moreno ya ha sido reconocido en diversos escenarios, como el Festival Internacional de Cine de Berlín y el Sundance Film Festival. El documental Waste Land, que produjo en 2010, obtuvo una nominación a los premios Oscar.

"Cambiar la conversación del país hacia los temas positivos a través del arte."

MÉXICO, POTENCIA AEROESPACIAL GLOBAL

Por: Guillermo Castro

Una de las aportaciones del actual Gobierno Federal que tendrá mayor relevancia para México por su potencial será, sin duda, la plena entrada en funciones de la Agencia Espacial Mexicana (AEM) en 2013.

Gracias a esta innovación gubernamental, las nuevas generaciones podrán consolidar a México como una potencia aeroespacial global.

Y es que el crecimiento promedio de esta industria en la presente administración fue de 16%. Si el sector aeroespacial de México fuera un país, habría crecido el doble que India e incluso China. Los sectores de Telecomunicaciones y de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC´s) registraron un crecimiento similar, y estos tres rubros, en todo el mundo, convergen en el tema espacial.

La AEM recibió la confianza de un capital semilla promedio para el inicio de su operación, de un milésimo del presupuesto del sector. Mucha gente al principio de la administración no creía que México pudiera siquiera acercarse a entrar en el sector espacial.

Pero bajo el incansable liderazgo del Dr. Javier Mendieta Jiménez, la AEM logró, en palabras del Secretario General de la International Academy of Astronautics (IAA), Jean Michel Contant, "convertirse en líder en América Latina en materia de cooperación espacial internacional en tan sólo dos años".

Por ejemplo, la AEM asistió a la Cumbre de Jefes de Agencias Espaciales 2014 en Washington como representante de Latinoamérica por acuerdo unánime de todas las agencias de la región, y consiguió que México fuera la sede 2015 de esta misma Cumbre.

Para ese mismo año, nuestro país fue distinguido con una Vicepresidencia en la propia IAA, organismo máximo que agrupa a las agencias espaciales del mundo, lo que abrió la puerta para insertar plenamente a México en la comunidad espacial

global de países con actividades espaciales en 2016, al ser sede del mayor evento de esta materia en el planeta.

En el “International Astronautical Congress” (IAC), conocido como “Los Juegos Olímpicos de la comunidad espacial”, recibimos personalidades como Elon Musk, CEO de Space-X, Buzz Aldrin, segundo hombre en pisar la luna, y los jefes de las agencias espaciales de todo el mundo, incluido el Titular de NASA, Charles F. Bolden, quien expresó: “México es lo que viene”.

En 2017 se logró también para México la Presidencia del GP-STAR, y su integración al sistema GEONetcast Américas, alianzas multinacionales para la protección satelital de la población ante desastres naturales, además de la Presidencia del Comité Global de la Semana Mundial del Espacio ONU, entre otras muchas acciones, que ya han colocado al país como un líder latinoamericano.

Gracias a la gran visión de estado y de futuro del Presidente Enrique Peña Nieto, quien por primera vez en la historia del país incluyó el tema espacial en un Plan Nacional de Desarrollo, el 2013-2018, México entró en la materia espacial en esta administración, literalmente, con pasos de gigante.

Conozca más, en:
https://www.gob.mx/aem/archivo/prensa?idiom=es

MXSPACE

¿TE GUSTARÍA TRABAJAR EN LA INDUSTRIA ESPACIAL?

Visita nuestra sección de empleos en:

MXSPACE.MX/EMPLEOS

CONTÁCTANOS

Teléfonos:
(55) 38 73 03 69
Correo:
contacto@mxspace.mx

MXSPACE

TEMÍSTOCLES 344, POLANCO,
11550 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX

MXSPACE.MX