

# ARTÍCULO

## ¿POR QUÉ MÉXICO NECESITA UNA AGENCIA ESPACIAL MEXICANA? ENTREVISTA CON EL DR. JOSÉ FRANCO

Miguel García Pérez



## ¿Por qué México necesita una Agencia Espacial Mexicana? Entrevista con el Dr. José Franco

Actualmente en nuestro país se encuentra en proceso de creación y planeación una Agencia Espacial Mexicana, un proyecto que permitirá, entre muchas otras cosas, conocer aspectos particulares de la Tierra, de los océanos, de nuestra galaxia y despertar un mayor interés por el estudio del espacio. Sobre este tema, entrevistamos al Dr. José Franco, quien actualmente es vicepresidente de la Academia Mexicana de la Ciencia, y nos habla sobre las ventajas, los retos y las oportunidades de contar con una agencia espacial.

**Revista Digital Universitaria:** ¿Qué importancia tienen para México contar con una Agencia Espacial?

**José Franco:** La incursión de México en tecnologías espaciales se remonta a 1957, cuando fue lanzado el primer cohete diseñado y construido en nuestro país. Ese año se ubica en los inicios de la carrera espacial en el mundo. Corresponde a los momentos cuando Rusia, que en aquel momento era la Unión Soviética, lanza su primer *Sputnik* y Estados Unidos y otros países del mundo deciden desarrollar sus propios proyectos espaciales.

En los inicios de la década de los sesenta, México elabora convenios con Estados Unidos para construir, operar y desarrollar estaciones rastreadoras de satélites. La primera se instala en Guaymas, Sonora, y posteriormente se pone otra en el centro del país, en Tulancingo, Hidalgo. En esa misma década, también se crea la Comisión Nacional del Espacio Exterior (CONEE), que debe ser considerada como la primera Agencia Espacial Mexicana que inició actividades justo en los momentos en que el resto del mundo apenas empezaba a desarrollar la tecnología y la exploración espacial. Desde aquel momento, la parte de telecomunicaciones fue desarrollada por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (denominada SCOP y que ahora es la SCT).

Posteriormente, a mediados de los setenta, por razones que yo desconozco, el gobierno mexicano decide desaparecer a la Comisión Nacional del Espacio Exterior y México se queda sin un proyecto institucional, sin su proyecto nacional de agencia espacial. Al desaparecer la CONEE, la SCOP continúa con el desarrollo de las telecomunicaciones, ya que es la cabeza del sector desde donde se manejan y desarrollan los satélites de telecomunicaciones que ha tenido México: los Solidaridad, los Morelos y ahora los MexSat.

Así es que en este momento, México lo que está haciendo es retomar una asignatura que tenía pendiente; retomar en sus manos un proyecto de soberanía importantísimo para desarrollar y controlar sus actividades espaciales, que inciden en prácticamente todas las áreas de la vida

nacional: en la educación, las comunicaciones, la seguridad, la investigación y obviamente en el desarrollo industrial y empresarial.

**RDU:** ¿Qué instituciones participan en la Agencia Espacial Mexicana?

**JF:** La Junta de Gobierno de la Agencia Espacial Mexicana tiene representación de Secretarías de Estado y también de instituciones importantes para el desarrollo educativo y académico del país. Además de las Secretarías de Estado relevantes, las instituciones que participan son: la UNAM, el IPN, CONACYT, la Academia Mexicana de Ciencias, la Academia de Ingeniería, la Academia de Medicina, la ANUIES y el INEGI.

**RDU:** ¿Cuándo se promulgó la Ley?

**JF:** La Ley de creación de la Agencia Espacial Mexicana se promulgó a finales de julio del 2010. Después se dieron varios pasos importantes, que además estaban considerados en la misma ley. El primer paso fue convocar a la Junta de Gobierno, la cual, después de reunirse, decidió hacer Foros de Consulta públicos y Mesas Permanentes de Trabajo. Se diseñaron y realizaron cuatro foros públicos. El primero fue en octubre, en Querétaro, sobre el Desarrollo Industrial que debe estar asociado a la Agencia Espacial; el segundo fue en noviembre, en Hidalgo y se enfocó a la parte de Relaciones Internacionales y el Marco Legal que debe tener la Agencia; el tercer foro se hizo en diciembre, en Ensenada, Baja California, y estuvo enfocado a los proyectos de desarrollo científico y tecnológico que debe impulsar la Agencia; finalmente, el último foro temático se hizo en enero, en Jalisco, en Puerto Vallarta, y se enfocó a los planes de estudio y docencia que deben desarrollarse alrededor del proyecto espacial mexicano.

Esperamos que pronto se haga el quinto y último foro. Este sería un foro de conclusiones, con las relatorías y propuestas hechas por los casi quinientos ponentes que tuvimos en los cuatro foros iniciales, que permiten trazar las Líneas Generales de la Política Espacial de México.

**RDU:** ¿Cuáles son las líneas de política para la Agencia Espacial?

**JF:** Las líneas generales de la política que debe tener México en materia espacial, son líneas que en primer lugar deben establecer la soberanía del país. La Agencia Espacial es un proyecto nacional, que debe atender problemas y necesidades del país. Debe enfocarse a desarrollar soluciones a largo plazo en áreas estratégicas, con la rectoría del estado, lo cual lo convierte en un proyecto de soberanía para nuestra nación. El Estado mexicano debe establecer áreas prioritarias de desarrollo, porque es una agencia estratégica para el futuro de nuestro país. Yo creo que esta es una primera línea importantísima.

La siguiente línea general importante es la Autonomía. Es imperativo que México deje de ser un simple consumidor de productos asociados a sistemas espaciales y se convierta en un agente activo de cambio en la materia. Esperamos que en un futuro no muy lejano, México sea lo más autónomo posible en este rubro y que se diseñen y construyan soluciones para sistemas espaciales dentro de nuestro país.

Otra línea que considero muy importante es fortalecer el binomio academia-empresa, el desarrollo industrial y su tecnificación. México debe participar en las economías globales como un agente competitivo en innovación y debe encontrar los nichos industriales para desarrollar parte de su economía con soluciones propias en el sector aeroespacial. Una de las líneas primordiales dirigidas a las universidades y a las industrias, es que en México se realicen proyectos propios de desarrollo científico, de desarrollo tecnológico y obviamente de desarrollo industrial. Para esto es importante que las instituciones de educación superior con programas espaciales, puedan tener una sinergia, un vínculo importante con las empresas del sector aeroespacial. Por otro lado, se debe estimular la creación de más cuadros científicos en todas las áreas de ciencias básicas que están relacionadas con el sector, así como cuadros tecnológicos en todas las ramas de la ingeniería vinculadas con la tecnología aeroespacial.

Otro punto muy importante es la implementación de políticas internacionales. México debe generar alianzas estratégicas con otros países; debe encontrar cuáles son los rubros en los que puede sumar esfuerzos con las agencias espaciales de otros países, para desarrollar, de manera conjunta, proyectos y programas del espacio. Esto es cierto no únicamente en la parte científica y tecnológica, sino también en la parte de programas de estudio y en el desarrollo de soluciones innovadoras. La relación internacional debe ser un punto clave en un crecimiento maduro y una relación madura, de equidad, con el resto del mundo.

**RDU:** ¿Cuáles son los retos y oportunidades que tiene la Agencia Espacial Mexicana a nivel nacional e internacional?

**JF:** México en este momento ya tiene una buena inversión en la industria aeronáutica, pero aún no tiene una industria espacial. Uno de los primeros retos para la parte de desarrollo industrial va a ser el generar nuevas capacidades e infraestructura hacia el sector espacial. Un punto de partida es la experiencia existente en el sector aeronáutico, que cuenta con una capacidad instalada e inversión distribuida por varios estados del país. No va a ser una tarea ni fácil ni simple, pero es un reto muy importante para incrementar el nivel de desarrollo industrial, económico y empresarial de la nación.

Por otro lado, México también tiene una ciencia del espacio, que empezó a desarrollarse desde los sesenta. El Instituto de Geofísica creó el Departamento de Investigaciones del Espacio y ya existe un grupo que se ha mantenido a lo largo de muchas décadas. Este trabajo incipiente en materia espacial debe reforzarse y replicarse, y se deben establecer proyectos de investigación alrededor de las capacidades existentes. De hecho, ya hay una Red Nacional del Espacio financiada por el CONACYT. La cabeza de esa red está justamente en el Instituto de Geofísica, que aglutina a todas las personas que están trabajando en instituciones académicas y empresas con vocación espacial, como Global Star. En este momento, como dijimos, tenemos núcleos de desarrollo aeronáutico en varios estados y habrá que generar los núcleos de desarrollo correspondientes en universidades y extenderlos a otros lugares de la república. Los retos son muy interesantes, pues van a permitir crear desarrollos de muy alta tecnología en varios lugares del país. Me gusta pensar que se puede vincular de una manera muy clara, precisa y bien pensada la relación entre universidades e industrias alrededor de este proyecto.

**RDU:** ¿Qué beneficios ofrece la Agencia Espacial Mexicana en los sectores tecnológico, económico, social y en materia de educación?

**JF:** Los beneficios de la tecnología espacial y los sistemas espaciales, los disfrutamos de manera cotidiana y creo que ya no nos damos cuenta de ello. Hay una gran cantidad de productos que son derivados del desarrollo de los sistemas espaciales. Por ejemplo, los satélites de telecomunicación tienen acceso a los lugares menos favorecidos geográficamente y pueden llevar servicios de telemedicina y teleeducación a comunidades geográficamente aisladas. Hay toda una amplia variedad de beneficios sociales relacionados con el trabajo que va a hacer la Agencia Espacial. Es importante resaltar que incluyen las alertas tempranas ante desastres, como podría ser la detección temprana de incendios. Este año hemos tenido incendios devastadores, que ilustran las bondades de contar con un sistema de detección de incendios desde el espacio. Por otro lado, también puedes hacer un seguimiento de corrientes marinas y el movimiento de peces. Puedes también hacer un seguimiento del desarrollo de cultivos a lo largo de todo el país.

**RDU:** ¿Qué áreas del conocimiento se ven beneficiadas por el trabajo de investigadores de la Agencia Espacial?

**JF:** En el caso de la ciencia los beneficios también son muchos. Por un lado, se genera información directamente relacionada con las ciencias de la tierra, para los grupos que trabajan en geografía, geofísica, ciencias del mar, ecología y ciencias de la atmósfera. Todos ellos son beneficiarios directos del desarrollo de las ciencias del espacio en México, al igual que

los grupos de astrofísica, por la simple y sencilla razón de que uno puede observar hacia la Tierra o hacia afuera de ella. También hay beneficios en prácticamente todas las ramas del conocimiento, en las ciencias de la vida, como la biología y la medicina, así como en las ciencias sociales y las humanidades. Por ejemplo, el trabajo de investigación en Geomática (donde convergen áreas como la geografía, la matemática, las tecnologías de la información y la percepción remota), ilustra el tipo de multidisciplina que se está desarrollando y que además genera una gran cantidad de información y herramientas muy útiles. Una de estas herramientas y aplicaciones es la popular *Google Earth*, en donde las fotos de alta resolución tomadas desde el espacio son el sustrato que permite poner toda una gama de información sobre vías de comunicación, infraestructura física y recursos humanos, recursos naturales, industrias, negocios de todo tipo, universidades, hospitales etcétera. Puedes obtener información precisa e inmediata de todo nuestro país y el mundo; puedes saber dónde hay sobreoferta o dónde hacen falta servicios; también a dónde acudir para obtener servicios específicos con algún especialista. Hay beneficios por todos lados: en la parte científica, en la de desarrollo tecnológico, en la de desarrollo empresarial, pero también en la parte de desarrollo social y estás tocando prácticamente todas las áreas de la sociedad. Este es un proyecto generoso y muy benéfico para el futuro de nuestro país.

#### Comentario final

**JF:** Para concluir sería importante recalcar que México ha vivido rezagado de todos los desarrollos que se han dado en el último siglo. Este es simplemente uno de ellos. Tenemos muchas asignaturas pendientes. México requiere crear, por ejemplo, infraestructura en todas las áreas, incluyendo infraestructura física para las comunicaciones. Hay que hacer más carreteras, puentes y túneles que comuniquen de una mejor manera a nuestro país. También debemos desarrollar tecnologías propias, que estimulen el crecimiento de industrias competitivas, que generen riqueza y empleos, así como satisfactores para la población. Tenemos que atraer más jóvenes hacia el conocimiento y elevar la escolaridad de la población. Estamos ante la oportunidad de retomar el desarrollo espacial, lo cual puede ayudar a forjar un derrotero brillante para nuestro país. Este es un proyecto nacional importante, en el que vamos a poder generar recursos humanos de muy alta calidad en muchísimas áreas, en ingeniería y en ciencia, en muchas direcciones. Estoy muy contento. Espero que nuestra universidad genere planes y proyectos junto con el resto de las universidades y la industria, para desarrollar mejor a nuestro país.