

TECNOLOGÍA

Carlos Cordero Pérez
cacordero@financiero.co.cr
El Financiero

Investigación | Utilizaría mecanismo de inversión privada de acciones

Franklin Chang abre empresa a inversionistas regionales

Conforme avance proyecto de diseño y prueba de cohete de plasma ampliará búsqueda de capital

El exastronauta Franklin Chang Díaz empezará a buscar a partir de julio próximo unos 50 inversionistas centroamericanos para reunir US\$15 millones que servirán en la etapa inicial de diseño y prueba de un cohete de plasma que desarrolla su firma Ad Astra Rocket Co.

Ese dinero es parte del monto total requerido de US\$150 millones para construir y comercializar el cohete a partir del 2011.

Mientras esa cantidad se buscará entre diversos tipos de inversionistas a nivel global, la idea de incorporar centroamericanos tiene como propósito "que ellos participen de esta aventura espacial", dijo Ronald Chang, director de Ad Astra en Costa Rica y hermano de Franklin Chang.

Para él, sí es posible encontrar en el istmo ese tipo de aportes. "Nos sorprendió positivamente que en la región hay inversionistas con capacidad para participar en este tipo de negocios", dijo.

El plasma es considerado el cuarto estado de la materia (los otros son sólido, líquido y gaseoso). Se obtiene con el calentamiento a altas temperaturas (1.000 grados centígrados) de distintos gases y se usaría en cohetes para el traslado de naves en el espacio (véase recuadro: "Tecnología de avanzada").

En Costa Rica el laboratorio de Ad Astra, ubicado en Guanacaste, se encargará de diseñar y probar un mecanismo para eliminar el exceso de calor que se produce en el cohete, mientras el 90% de la operación se realizará en el laboratorio de la firma en Houston, Estados Unidos (EE. UU.).

En su funcionamiento actual, Ad Astra cuenta con recursos aportados por filántropos de EE. UU. y Europa, incluyendo un aporte de US\$3 millones por un inversionista suizo cuyo nombre se reserva.

Para reunir el capital entre inversionistas centroamericanos, Chang recurrió a la asesoría de la división de banca de inversión del Grupo Aldesa, que le sugirió utilizar un mecanismo de oferta privada de acciones con diferentes tipos de cobertura que podrán escoger los inversionistas.

Si bien los detalles no pueden revelarse, Óscar Chaves, director de esa división de Aldesa, explicó que una de las opciones es de amplia cobertura pues se invierte una parte en acciones del proyecto y el remanente en un activo de

riesgo, por ejemplo en un bono del Gobierno de EE. UU. Al vencimiento del bono, se distribuye la utilidad y el principal entre los inversionistas.

Más fuentes

Conforme el proyecto avanza, Chang procurará integrar más inversionistas hasta completar los US\$150 millones. De estos, US\$46 millones se requerirán en el 2007.

Según Chang y Chaves, en el mercado internacional existen muchas posibilidades para obtener esos recursos, pero la idea es que Ad Astra se prepare más y se inscriba en el 2011 en la bolsa de Nueva York.

En este caso se realizaría una oferta pública de acciones, que implica la transmisión de la información y el ofrecimiento por medios masivos y la venta de acciones y valores al público o grupos

US\$150 MILLONES

es la inversión total estimada para desarrollar el cohete de plasma entre 2006 y 2011.

determinados (véase nota: "Firma de...").

Con los pasos previos que dará Ad Astra para obtener los recursos se evitaría perder el control sobre la firma y el proyecto frente a uno o varios inversionistas con gran poder.

La atracción de inversiones sería posible gracias a varias fortalezas que Chang tiene a su favor. En primer lugar, luego de 25 años de investigación en el centro espacial Lyndon B. Johnson de la National Aeronautics Space Administration (NASA) de EE. UU., esta le cedió la patente del cohete de plasma condicionada a avances exitosos. En segundo lugar, podrá lograr contratos paralelamente con entes y empresas.

En tercer lugar, Chang reunió un reconocido grupo de colaboradores, que incluye exastronautas, al premio Nobel de física de 1976, Samuel Ting, e investigadores locales.

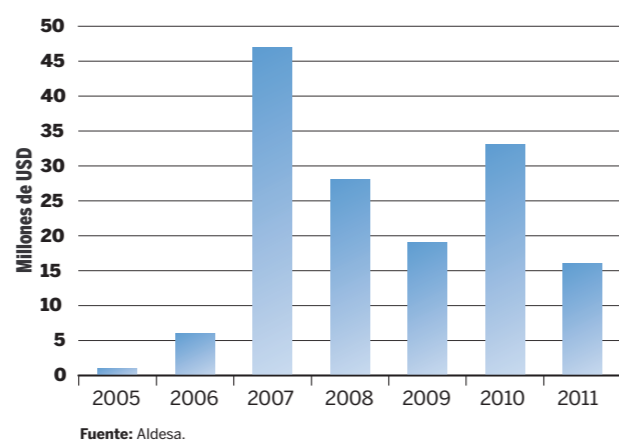
Ad Astra tiene alianzas con siete universidades de EE. UU. y buscará joint ventures con empresas que fabricarían las partes del cohete para que la compañía las ensamble en Houston. Estos acuerdos implicarían participaciones en ganancias y acciones.

Oportunidades y riesgos

Para los inversionistas regionales y la firma de Chang, este proyecto significa involucrarse en una industria que

Mapa de inversiones

PROGRAMA DE RECURSOS REQUERIDOS POR AD ASTRA

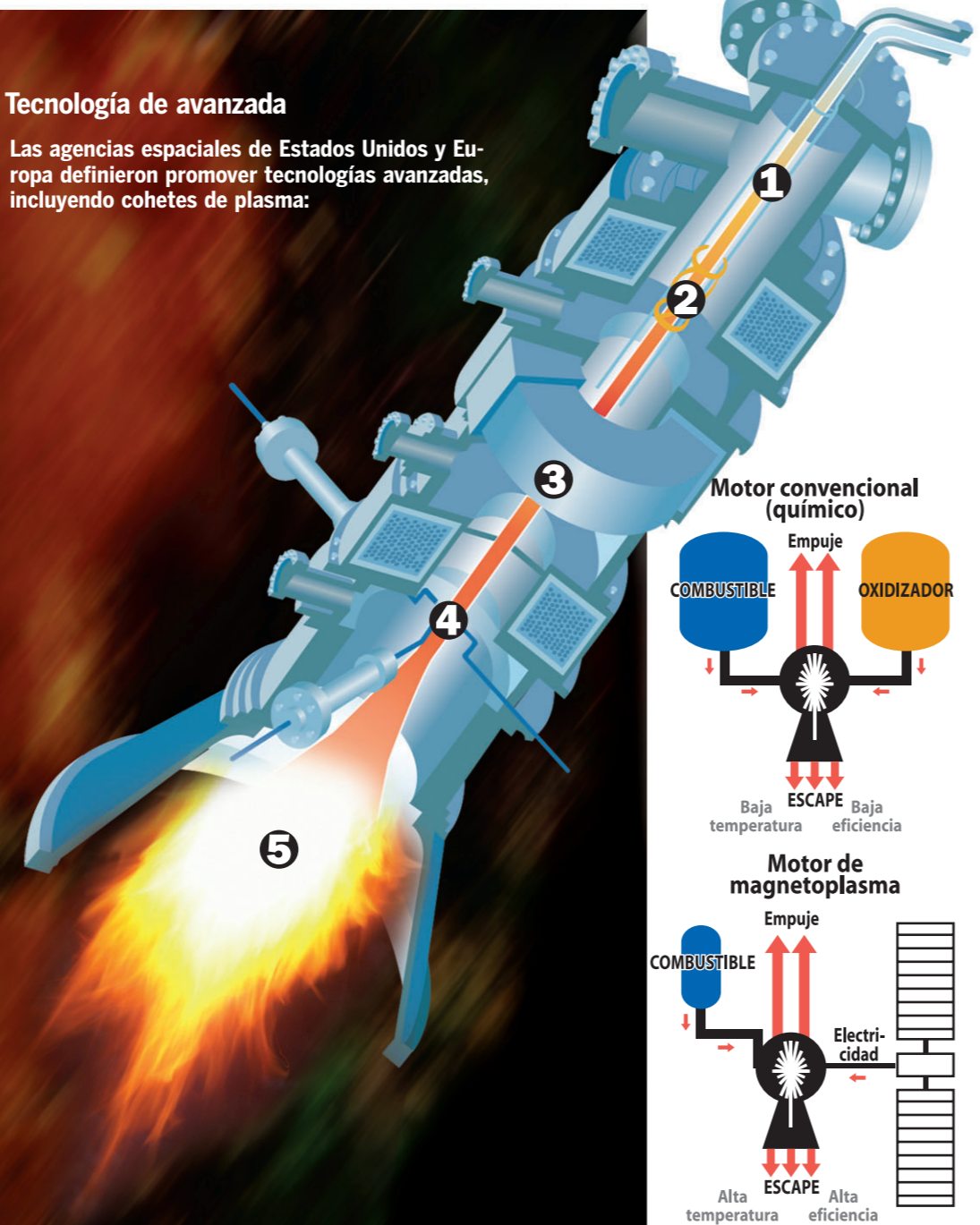


Fuente: Aldesa.

empieza a romper cada vez más la "fuerza de gravedad" de los negocios tradicionales y va a la búsqueda de nuevas fronteras (véase nota: "Negocio...").

Pero existen riesgos: que ninguna agencia espacial compre el cohete o que otras empresas diseñen un mejor proyecto, entre otros.

A pesar de eso Chaves, de Aldesa, dijo que es una gran oportunidad pues se trata de un negocio en nacimiento y con un inmenso potencial. "Es una industria en desarrollo y que alcanza trillones de dólares".



1) El gas (oxígeno, hidrógeno, argón, nitrógeno, helio u otros) es calentado a altas temperaturas. En estaciones y satélites, la energía se alimenta de paneles solares; en naves se alimentaría de energía

nuclear en viajes extensos. 2) El gas calentado ya ionizado (los electrones se separan de átomos) es plasma. 3) El plasma se mantiene en un campo magnético. 4) Se calienta el plasma para

reactivarlo. 5) El cohete de plasma servirá para estabilizar estaciones o satélites y viajes en el espacio. Los cohetes convencionales seguirán usándose para los despegues de la Tierra.

Tecnología de avanzada

Las agencias espaciales de Estados Unidos y Europa definieron promover tecnologías avanzadas, incluyendo cohetes de plasma:

Financiamiento | Buscará desde filántropos hasta fondos de pensiones

AD Astra avanzará gradualmente a bolsa

El despegue de la empresa de Franklin Chang, Ad Astra Rocket Co., requerirá de la propulsión de US\$15 millones de inversionis-

tas de la región mediante una emisión privada de acciones.

Con el avance del proyecto aumentará el aporte de más inversionistas para reunir los

US\$150 millones requeridos.

En el 2011 la firma estará preparada para recibir a los fuertes inversionistas de la bolsa de valores de Nueva York.



FRANKLIN CHANG firmó con Aldesa, representada por Óscar Chaves, un acuerdo para recibir asesoría financiera.

US\$150 millones

Año	Actividad
2006	Ad Astra trabaja en el diseño del Cohete de Impulso Específico Variable de Magnetoplasma (Vasimr) que se conocerá como VX200. En Guanacaste (Costa Rica), se diseñará sistema para eliminar calor indeseado, un 10% del proyecto, y en Houston (EE. UU.) se completa el 90% restante.
2007	Para diciembre del 2007, se completará el prototipo del Vasimr. Hasta ahora el laboratorio de Ad Astra en Costa Rica ha trabajado con una versión "rústica" del cohete y en Houston con una versión más avanzada.
2008-2010	Para el 2010 el cohete, que se conocerá como VF200, será llevado al espacio para pruebas definitivas.
2011	Desarrollo de distintas aplicaciones comerciales. Varias empresas fabrican partes del cohete que son ensambladas por Ad Astra en Houston.

CONOZCA LAS DIFERENCIAS ENTRE LA EMISIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN CAPITALFINANCIERO.COM

Industria | Viaje a Luna costaría US\$100 millones

Negocio espacial está en nacimiento

Un viaje a la Luna tiene un costo de US\$100 millones y otro a la estación espacial internacional valdrá US\$20 millones.

Aún con esos precios hay una lista de 1.000 potenciales turistas que empezarían a viajar en el 2010 o un poco antes si la firma Bigelow Aerospace llega a tener su nave espacial.

El negocio también está en la mira de una decena de compañías, una de ellas (SpaceShip One) fundada con el aporte del multimillonario Paul Allen, cofundador de Microsoft Corp.

Esos viajes y otras aplicaciones como labores de estabilización de estaciones y satélites (colocarlos en sus órbitas) y recolección de desechos son un negocio en nacimiento.

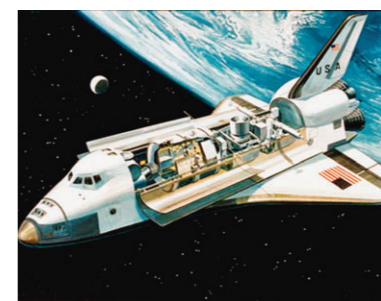
De hecho, esas son las op-

ciones que tienen en mente tanto Franklin Chang y los colaboradores de su firma, Ad Astra, como su asesor financiero Banca de Inversión del Grupo Aldesa, que estructuró un plan para conseguir los US\$150 millones iniciales que requiere el diseño y fabricación del cohete de magnetoplasma.

El plasma es un gas sometido a altas temperaturas para separar los electrones de sus átomos y que se mantiene en un campo magnético. En naves espaciales es más eficiente y menos costoso que los cohetes convencionales.

Múltiples intereses

El cohete de magnetoplasma es una tecnología avanzada de transportación que planean usar las agencias espaciales, in-



IMAGENES CORTESÍA NASA

EL MOTOR DE PLASMA se usará para satélites, estaciones y viajes espaciales.



alrededor de la Tierra, el cohete de plasma podría usarse para estabilizarlos, es decir, que regresen a la órbita asignada.

También se utilizaría en naves que recojan satélites en desuso u otros materiales de desecho de satélites y estaciones espaciales.

Además, esta tecnología podría utilizarse en la Tierra para

el tratamiento de esos desechos, así como en el de materiales tóxicos de centros de salud y hospitales.

Fuente de energía

No son las únicas aplicaciones que se estudian.

Los científicos de EE. UU., Europa y Japón investigan cómo producir plasma a partir del gas hidrógeno y transferirlo a generadores para usarlo como fuente de energía. Esto podría ocurrir en 50 años.

Según el Centro Culham Science, ubicado en Gran Bretaña y que desarrolla un proyecto conocido como Joint European Torus, hay 100% de posibilidades de utilizar el plasma en este tipo de aplicaciones.

El tema de la utilización del plasma esta en el centro de interés de una decena de institutos europeos y de 15 universidades e institutos estadounidenses.

Solo el Institute of Physics de Gran Bretaña tiene 60 empresas y entidades públicas afiliadas que están vinculadas al desarrollo de tecnologías avanzadas, que incluyen plasma.