

## La industria automotriz llevó a los EU a la Luna y a Marte

por Marsha Freeman

Sectores enteros de la industria automotriz estadounidense están ahora al borde de la bancarrota y su virtual desaparición. Aunque hay una capacidad sobrada en la industria en términos del hoy deprimido mercado automotriz, esta industria alberga las mayores capacidades industriales de máquinas-herramienta, ingeniería y fuerza laboral calificada de los Estados Unidos. En los 1970 uno de cada 13 empleos en esta nación dependía de la industria automotriz. Semejante infraestructura invaluable tiene que preservarse.

Los pioneros de vanguardia en la industria automotriz nunca consideraron que esta capacidad de producción en masa impulsada por la tecnología estuviera limitada a producir sólo automóviles. La Ford Motor Company, por ejemplo, en un tiempo fue la principal fabricante de tractores y otro equipo agrícola en este país. Las capacidades manufactureras a gran escala de la industria le permitieron a los EU convertirse en el “arsenal de la democracia” del presidente Franklin D. Roosevelt durante la Segunda Guerra Mundial.

Lo que es menos sabido es que sin estas capacidades del sector automotriz y sus miles de industrias subsidiarias de máquinas-herramienta de alta tecnología y otras, con sus trabajadores calificados, los EU no hubieran podido ir al espacio.

En 1934 un joven ingeniero llamado Russ Colley, mientras trabajaba para la B.F. Goodrich en Akron, Ohio, en la producción en masa de llantas para automóviles, desarrolló el primer traje de presión. Éste les permitió a los pilotos de aviones volar por primera vez más allá de los 30.000 pies de altura. A principios de 1961 Colley diseñó el traje espacial que protegió a los primeros astronautas de la NASA, en el programa Mercurio. En los 1970 la Goodrich Corp. pasó a producir los neumáticos, los sistemas de frenado, las ruedas y el tren de aterrizaje de cada uno de los transbordadores espaciales.

Con el anuncio del presidente John F. Kennedy el 25 de mayo de 1961, de que para fines de esa década los EU “pon-

drían a un hombre en la Luna y lo traerían sano y salvo de regreso a la Tierra”, la industria automotriz y las empresas de máquinas-herramienta que la abastecían movilizaron y ampliaron sus recursos para desempeñar una función destacada en éste que fue el mayor reto tecnológico de todos.

En realidad no es de sorprender que la industria automotriz sea tan fundamental para la aeroespacial. La propia industria aeronáutica tiene el mismo origen que la industria del vehículo motorizado que la antecedió, en la misma parte del corazón industrial de los EU. En la Segunda Guerra Mundial la convocaron a pasar de producir carros a fabricar aviones.

Y la única experiencia de los EU con los vuelos en los 1950 fue en el aire, en los albores de la era espacial.

### La Luna y más allá

El desarrollo del cohete Saturno V que llevó a los astronautas estadounidenses a la Luna, en el Programa Apolo, formó parte sustancial de la mayor movilización industrial de la historia de esta nación en tiempos de paz. Este enorme cohete medía más de 110 metros de altura y pesaba casi 3 mil toneladas al momento del despegue. Su construcción requirió el mayor nivel de precisión, a márgenes de tolerancia hasta entonces sin precedentes, y el desarrollo de tecnologías totalmente nuevas para soportar los rigores del vuelo espacial.

La Chrysler, con sede en Detroit, fue la contratista principal en la fabricación de 20 modelos de investigación y desarrollo del cohete alemán Redstone, derivado del V-2, en los 1950, y construyó todos los modelos operativos del Centro Aeroespacial Marshall de la NASA en Huntsville, Alabama. Alan Shepherd subió a un cohete Redstone en 1961 para convertirse en el primer estadounidense en el espacio.

La Chrysler hizo una oferta, y el 17 de noviembre de 1961 la seleccionaron de entre otros cinco contratistas para diseñar y fabricar la primera fase del cohete Saturno V. La planta de



*Fue gracias a las capacidades de la industria automotriz que el hombre puso pie por primera vez en la Luna. (Foto: NASA).*

ensamblaje de Michoud, en las afueras de Nueva Orleans, donde la Chrysler empleaba a 2.000 trabajadores que fabricaron tanques durante la guerra de Corea, fue reequipada para construir la primera etapa del cohete lunar. Las instalaciones constaban de 186.000 metros cuadrados.

Hoy la planta Michoud produce los tanques de combustibles externos del transbordador espacial, cuyas dimensiones son comparables a las del Saturno V, y es la mayor instalación manufacturera de los EU.

Al comienzo de la era del transbordador espacial, en 1970, la Chrysler recibió un contrato de 750 mil dólares para realizar uno de varios estudios de diseños para naves espaciales reutilizables.

En los 1960, casi 200 partes de la mayoría de los automóviles estadounidenses eran manufacturados en la división automotriz de la TRW Corporation, con sede en Cleveland. En los 1960 la TRW empezó a construir motores de piloto automático para el cohete Saturno V del programa Apolo.

Las empresas automotrices establecieron divisiones espaciales, no sólo para contribuir con los programas de la NASA financiados por el gobierno, sino para traer la tecnología espacial al mercado comercial.

La Ford Motor Company estableció una división espacial en 1976 y, hasta que vendió la unidad a Loral en 1990, diseñó y manufacturó avanzados satélites comerciales de telecomunicaciones para uso nacional y para la exportación. La TRW también devino en un fabricante de satélites comerciales.

La industria automotriz y su gran cadena de abastecedores también contribuyeron fabricando partes fundamentales de muchos satélites científicos no tripulados.



*Empresas como la Chrysler participaron en la construcción del Apolo 11, haciendo realidad el alunizaje en 1969. (Foto: NASA).*

El 5 de abril pasado la NASA anunció que financiaría una extensión de 18 meses a la misión de las dos sondas móviles en Marte. Las sondas móviles Spirit y Opportunity, que fueron diseñadas para funcionar al menos 90 días, ya han estado explorando Marte por más de 15 meses.

Ambas sondas, que han revolucionado nuestro entendimiento de Marte y siguen funcionando en condiciones extremas de frío, polvo y oscuridad, usan cojinetes de municiones de precisión diseñados por la abastecedora automotriz Timkin Company en Canton, Ohio.

Pero las destrezas que nos dieron la capacidad de poner hombres y máquinas en el espacio están amenazadas. La Timkin, por ejemplo, pasa por una relocalización de la mayoría de sus plantas manufactureras a China, al tiempo que tapia sus plantas en los EU.

Como está demostrado, con el liderazgo y las medidas económicas adecuadas, la fuerza manufacturera y de ingeniería calificada de la industria automotriz puede aprovecharse en los retos más exigentes. Ahora debería ampliarse para emprender una vasta ampliación de los programas de exploración espacial.

No hay tiempo que perder.