

# DESARROLLO Y EMPENDIMIENTO PRODUCTIVO DE LAS FUERZAS ARMADAS

**L**as empresas descentralizadas y desconcentradas dependientes del sector defensa, han impulsado una serie de emprendimientos económicos sostenibles que generan ahorros y ganancias al Estado, pero fundamentalmente impulsan el progreso tecnológico de última generación, en apoyo al desarrollo nacional.

El Ministro de Defensa, Walker San Miguel, asegura que la mayoría de las empresas de las Fuerzas Armadas autosustentan sus gastos administrativos e incluso generan dividendos para el erario nacional.

Desde el año 2006, el gobierno del Presidente Evo Morales, ha respaldado todas las iniciativas empresariales de las FF.AA. y por ello empresas como Transporte Aéreo Militar (TAM) que estaba a punto de cerrar sus operaciones por falta de aeronaves hoy en día, ha logrado un crecimiento significativo que incluso pasa por mejorar la calidad de los servicios que brinda, por ello mereció reconocimientos internacionales. Lo propio sucede con Transporte Aéreo Boliviano (TAB) que ha logrado ampliar sus operaciones en mercados nacionales e internacionales, transportando cargas.

La Corporación de las Fuerzas Armadas para el Desarrollo (COFADENA) creada en 1972 para impulsar la capacidad productiva del país, se encontraba con cifras rojas y estaba prácticamente en la quiebra, pero en los últimos tres años ha logrado un rendimiento financiero rentable con la ejecución de sus proyectos, que le

permitieron la adquisición de maquinaria y tecnología, además de la distribución de sus dividendos, en apoyo a las Fuerzas Armadas.

San Miguel también hace referencia a la empresa Transnaval que en los últimos años se ha concentrado en la construcción de barcazas y empujadores para los ríos navegables del país y su último emprendimiento, el Buque Multipropósito que surca las aguas del Lago Titicaca promocionando esta belleza natural de la humanidad.

“Se ha constituido una política del estado, fomentar a las industrias de las FFAA porque han demostrado que son productivas y capaces de generar desarrollo”, explica la autoridad al destacar que la nueva Constitución Política del Estado asigna una visión progresista a las Fuerzas Armadas para que estén inmersas en el desarrollo nacional, desarrollando actividades que van desde la construcción de caminos hasta el desarrollo de la industria militar”, agrega el titular de Defensa.

Vivimos un momento de cambio histórico, que debe ser aprovechado, como una oportunidad para desarrollar un modelo de economía basado en la industria tecnológica y la innovación, por ello – agrega el Ministro San Miguel– el reto que asumen las empresas del Ejército, la Fuerza Aérea y la Armada es el desarrollo estratégico de proyectos que nos permitan continuar aportando al desarrollo nacional a través de la industria, infraestructura y la educación.



# EL TAM CRECE A RITMO ACELERADO

**L**a renovación tecnológica de su equipo de vuelo y la ampliación de sus servicios, permitieron a la empresa Transporte Aéreo Militar (TAM), en los tres últimos años, lograr un acelerado y sostenido crecimiento económico, que bordea el 600 por ciento.

Durante la gestión 2006 se logró un crecimiento del 135 por ciento hasta llegar a un 600 por ciento en la gestión 2008. Las proyecciones para el 2009 es mantener la misma tendencia de crecimiento cubriendo la demanda de un segmento del mercado que no es atractivo para las líneas aéreas comerciales.

La visión emprendedora de sus ejecutivos y el impulso gubernamental que se plasma a partir de enero de 2007 con una Resolución Administrativa emitida por la Fuerza Aérea Boliviana autorizando a la empresa reinvertir sus recursos en su equipamiento tecnológico y de infraestructura, le permitieron al TAM ampliar su capacidad de servicio en un 500 por ciento, toda vez que de casi 50 mil pasajeros que utilizaban sus servicios en el año 2006, logra ampliarse a 280.000 pasajeros durante el periodo 2008, por los servicios de transporte de pasajeros en 21 destinos de los cuatro puntos cardinales del país.

Las horas de vuelo también se han incrementado significativamente en relación a la gestión 2006 que se ampliaron de 2.553 a 7.233 horas de vuelo a nivel nacional. Mensualmente el TAM transporta a 35.000 pasajeros en sus 21 rutas del país.

Este acelerado crecimiento, se explica a partir de la incorporación de siete nuevas aeronaves de última generación con tecnología avanzada—cinco aviones BAe 146-200 y dos MA-60— además de la aplicación de normas de seguridad, innovaciones informáticas y la implementación de 309 puntos de venta en todo el país.

Las aeronaves BAe- 146-200 son de origen inglés fabricados por la British Aerospace Aircraft, tienen capacidad de 88 a 95 pasajeros. Las aeronaves MA-60 son de fabricación China con motores canadienses y tienen capacidad para 52 pasajeros, además son aptas para todo tipo de pista.

El TAM también ha incorporado en su flota dos aviones cazas, ensamblados en Cochabamba, con los que se cubren las rutas de la amazonía boliviana, especialmente todos los poblados del departamento de Beni, que en temporada de lluvias son inaccesibles por tierra. Estos aviones tienen capacidad para transportar a 18 personas.

Las innovaciones tecnológicas incluyen la instalación de una Plataforma Electrónica, la emisión de boletos virtuales (E-Ticket), sistemas electrónicos de control de ingresos financieros con controles antifraude, facturación electrónica, liquidaciones electrónicas a las agencias de viaje además de la administración, control y gestión de carga, para excesos de equipaje.

Además, por sus cualidades de eficiencia, calidad, seguridad y puntualidad, el TAM recibió el Premio Internacional a la Calidad y el Galardón Internacional a la Excelencia 2009, concedidos por Quality Awards of the World, con sede en EEUU y un galardón de la Promoción de la Pequeña y Gran Empresa (IPPE).

El TAM también presta servicios sociales a la comunidad boliviana conectando a varias ciudades intermedias y localidades alejadas del país con los centros urbanos más importantes de Bolivia.



# MAXAM FANEXA SE DESTACA A NIVEL INTERNACIONAL

**L**a empresa Maxam-Fanexa S.A.M., dependiente de la Corporación de las Fuerzas Armadas para el Desarrollo Nacional (Cofadena), fabrica dinamitas, heterógeles (una variedad de explosivo plástico) y otros 10 tipos de explosivos. La empresa tiene dos plantas de producción: una en el parque industrial Santibáñez de Cochabamba y otra, en el Kilómetro 7 de la carretera Oruro a Potosí, siendo las más completas y avanzadas en Latinoamérica.

Maxam Fanexa S.A.M., invirtió en la gestión 2008, aproximadamente 1.6 millones de dólares en tecnologías y capacidades productivas, que le permiten mantenerse como empresa líder en Sudamérica, en la fabricación y comercialización de explosivos para la industria minera y petrolera.

Esta empresa, exporta el 25 por ciento, de su producción a mercados exigentes como Estados Unidos, Chile, Ecuador y Perú. Desde 1999 hasta 2008, generó en el país más de 250 empleos directos y más de 200 indirectos.

Se creó como Sociedad Anónima Mixta (S.A.M.) en julio de 1999 con un aporte de capital de la empresa MAXAM, de origen español, a la entonces empresa pública FANEXA. Desde entonces se destaca a nivel nacional e internacional como una compañía dedicada a la fabricación, comercialización y



distribución de productos, sistemas de iniciación y servicios de voladura para las industrias mineras, de la construcción y exploración petrolera.

La participación de MAXAM se realiza a través de inversión tecnológica; que al inicio de la conformación del consorcio (1999) representaba 6.82 millones de dólares y que a la fecha asciende a 18.39 millones, además de las capacidades productivas que se traducen en un sustancial incremento en la estructura de ventas, ya que en 1999 las mismas ascendieron a 1.8 millones de dólares y el 2007, cerraron con 16.21 millones de dólares, lo que significa que la compañía ha multiplicado por más de ocho veces, las ventas y en 15 por ciento las utilidades. Con los recursos recaudados se adquirirá nuevas maquinarias y tecnología para incrementar la producción y la exportación a mercados internacionales.

El compromiso de calidad (en sus procesos de Diseño, Producción, Comercialización y Distribución) está acreditado por la norma internacional ISO 9001:2000. Así mismo, como medida para mejorar sus resultados de gestión y en clara proyección de sostenibilidad, ha desarrollado un Sistema de Gestión en Seguridad, Prevención de Riesgos y Medioambiente, con índices de exigencia equivalentes a cualquier industria internacional.

Se ha convertido en un referente en Bolivia gracias a su dinamismo, innovación, calidad, tecnología y seguridad contribuyendo decididamente al desarrollo de la sociedad boliviana.



## IGM DIGITALIZA CARTOGRAFÍA

**E**l Instituto Geográfico Militar (IGM) liberará en formato digital la Cartografía de Bolivia, para uso gratuito de instituciones públicas y privadas. En este objetivo se está procediendo a adecuar toda la información cartográfica, de modo que se pueda difundir esta información de acuerdo a normas y estándares internacionales.

Hasta la fecha, se cuenta con un avance superior al 70% en el control de los catálogos de fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección para la transformación de la cartografía en escala de 1:250 000 de formato DGN a formato SIG.

El IGM es la única organización técnica facultada para la elaboración de la cartografía fundamental del Estado, además de la formación y publicación del mapa político de la Nación en sus diferentes escalas, la realización de los trabajos geodésicos fundamentales en todo el territorio nacional y otros correspondientes a su especialidad.

Entre los proyectos ejecutados por el IGM durante la gestión 2008. Resalta el nuevo Mapa Base Catastral de la ciudad La Paz, elaborado con fotografías aéreas y tecnología digital de última generación, elaborado con el apoyo del Servicio Nacional de Aerofotogrametría, entidad dependiente de la Fuerza Aérea Boliviana

Después de 14 años, la Alcaldía de La Paz, esta en condiciones de planificar y mejorar la administración de la ciudad, ya que este Mapa permitirá diseñar la conexión de las principales calles y avenidas, planificar la dotación de sistemas de alcantarillado y luminarias, rediseñar el tráfico vial, disponer la ubicación de antenas de telecomunicaciones, torres de electrificación, áreas verdes, áreas de equipamiento, obras hidráulicas, puentes, entre otras obras que permitan realizar un mejor Ordenamiento Territorial de la urbe paceña.

Además, en base a toda la información obtenida, el GMLP podrá implementar un nuevo Sistema Catastral para actualizar el Padrón Municipal de bienes muebles y en consecuencia mejorar sus recaudaciones.

También se ejecutaron los trabajos en comunidades originarias como la elaboración de la "Cartografía de Ayllus y Pueblos Originarios" de Lecos - Mosetenes en Palos Blancos y Apolo.

Asimismo, la demarcación limítrofe del radio urbano Caracollo (Oruro), de la comunidad Marca Nueva Llallagua (Potosí) y del radio urbano intensivo y extensivo de Huanuni. Además, de los catastros urbanos en poblaciones, municipios y localidades como Sopachuy y Camargo (Chuquisaca); Boyuibe y Buen Retiro (Santa Cruz); Venta y Media, Belén de Andamarca, Real Machacamarca, Avaroa y Calama (Oruro).

En lo que va de la presente gestión, el IGM efectuó el Catastro Urbano de la Joya de 1500 predios en Oruro y la Nivelación de la Red Geodésica Municipal de El Alto (RGMEA) y puntos GPS de esa urbe así como del municipio de Viacha.



## CARRETERAS CONSTRUIDAS POR EL EJÉRCITO

El Comando de Ingeniería del Ejército, apoya al desarrollo nacional, vertebrando el país, a través de la construcción de carreteras y mejoramiento de las mismas, además de desarrollar obras de infraestructura para las instituciones del Estado.

En los tres últimos años participó activamente en la construcción de la infraestructura vial de los departamentos de Oruro, Potosí y Cochabamba, habiendo logrado construir más de 200 kilómetros de carreteras, a diferencia del periodo 2003 - 2005 en el que se construyeron sólo 35 kilómetros de carreteras.

Los recursos generados por estos proyectos permitieron, después de dos décadas, adquirir equipos de última tecnología con el objetivo de incrementar la capacidad de producción en las diferentes obras.

En cuanto a infraestructura, el Comando de Ingeniería construyó los institutos tecnológicos militares Máx Toledo ubicado en Viacha departamento de La Paz y el RC-B "BRAUN", en la localidad de Vinto en Oruro. En estos institutos las Fuerzas Armadas impartirán a los conscriptos materias técnicas como metal mecánica, electricidad, mecánica automotriz y otras ramas que faciliten la inserción laboral de los soldados que cumplen el Servicio Militar Obligatorio.

En la gestión 2008, se iniciaron los trabajos de construcción del Edificio Emblemático de la Universidad Pública de El Alto. Su conclusión está prevista para Mayo de 2010. Se trata de un edificio de siete plantas donde albergará aulas, salas de conferencia, un paraninfo universitario, oficinas académicas y administrativas.

En la gestión 2007 se construyó el nuevo Puente sobre el río El Choro que fue destruido el año 2004, producto de las fuertes precipitaciones pluviales caídas en la zona entre Santa Barbara y Caranavi, lugar donde se ubica este puente.

En la gestión 2008, se entregó el Proyecto a diseño Final del Fuerte Militar de Riberalta y se creó el Batallón de Construcciones 1, para la construcción del "Dique Deflector Contra Inundaciones en la Ciudad de Trinidad", el mismo que fue concluido en su primera fase.

# TRANSNAVAL CONSTRUYE EMBARCACIONES Y REMOLCADORES



**C**on nuevos emprendimientos, crece la oferta de la industria naval de la Armada Boliviana, la Unidad Operativa de Servicios Transnaval, dispone de personal técnico especializado, equipos, maquinaria y el financiamiento con recursos propios, para la construcción de Barcazas y Remolcadores.

El Gobierno Nacional incursiona en la Hidrovía Paraguay-Paraná con el transporte fluvial de Transnaval; realiza para el transporte fluvial de combustible por el eje Ichilo - Mamoré en condiciones de eficiencia y eficacia competitiva.

Transnaval entre las gestiones 2006 al 2009, construyó tres barcazas, todas ellas tienen la función de transportar combustible, carga seca, así como prestar ayuda a los damnificados por los desastres naturales.

Los remolcadores tienen la función de arrastrar o empujar a las barcazas, aunque también tienen la capacidad de transportar combustible como el diesel oil, gasolina, kerosén, transporte de hierro del Mutún y otros productos para establecer adecuadamente un servicio competitivo.

Estos remolcadores está en condiciones de consolidar el transporte de tres millones de litros de combustible generados por Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB). Transportando el 35% de la carga que se abastece al norte de nuestro país.

En las últimas gestiones Transnaval ha invertido su producción

en la construcción de Remolcadores y Barcazas. Una muestra de ese empeño en Industria Naval es la Construcción del Empujador TNRE-10.

La participación de la Unidad Operativa de Servicios Transnaval en el transporte de cargas estratégicas por la Hidrovía Paraguay - Paraná, coadyuvará al cumplimiento de la misión de la Armada Boliviana con una participación efectiva en el Desarrollo Nacional.

Se consolidó la experiencia en construcciones navales del Astillero Naval de Puerto Villarroel y se inicia el proceso de construcciones sucesivas. Se incorporó a la flotilla de Transnaval el remolcador TNR - 08 "SO2. Ángel Orellana Vásquez" y la barcaza TNBTP - 06B de 145.029 lts.

Así también se incorporó a la flotilla de Transnaval el remolcador TNR - 09 "Cnl. Eduardo Avaroa Hidalgo".

Se incorpora a la flotilla las barcazas TNBTP - 08A, TNBTP - 09A con una capacidad de 480.000 lts. cada una y el remolcador TNR - 10. con estas nuevas unidades se consolida la capacidad de 3 millones de litros asignados a Transnaval.

Afirmación del Pabellón Nacional y Puesta en Servicio del Remolcador TNR - 10 misma se desarrolló el día viernes 27 de febrero en el Astillero Naval de Puerto Villarroel, con la presencia del Presidente de la República Evo Morales quien entregó un millón de dólares para este emprendimiento.

# BUQUE MULTIPROPÓSITO APOYA AL DESARROLLO TURÍSTICO DEL LAGO TITICACA

**E**l Buque Multipropósito, es el último eslabón de una ruta turística que empieza en la ciudad de La Paz. Recorre 75 kilómetros atravesando el altiplano y los nevados de la Cordillera Oriental, hasta llegar a las ruinas arqueológicas de "Tiahuanacu", donde se aborda una antigua locomotora que recorre 20 kilómetros hasta Puerto de Guaqui, donde después de visitar los museos se aborda el Catamarán para surcar el Lago Titicaca, esta maravilla natural, de la humanidad.

El Buque Multipropósito, construido por la Armada Boliviana, tiene la capacidad para albergar a 800 personas y puede navegar dos meses sobre el Lago Titicaca sin necesidad de abastecimiento. Cuenta con un lujoso equipo de baños, duchas, dormitorios, sala de baile, conferencias y otros espacios recreativos.

Los turistas pueden navegar el Titicaca el tiempo que quieran o atracar en terrenos celestiales, como la Bahía de Taraco, la Isla Suriqui, Isla del Sol o Copacabana, todos ellos establecidos en paquetes turísticos, tanto para nacionales como extranjeros, que serán ofrecidos por la Asociación de Agencias de Turismo de Bolivia.

La botadura del Buque se realizó en el puerto de Guaqui, el 12 de febrero del 2009, en una ceremonia hasta donde llegó el Presidente Evo Morales, para realizar el acto con su presencia.

La entrega del navío, además fue aprovechada para poner la piedra fundamental al primer astillero de Puerto de Guaqui, donde a futuro la Armada Boliviana construirá botes, buques, pequeñas embarcaciones y otros. Para el astillero, el gobierno local donó 11 hectáreas.

La Armada Boliviana suscribió una alianza estratégica con el Municipio de Guaqui, para el desarrollo del turismo ecológico del Titicaca y la disposición del Multipropósito en atención y respuesta en casos de desastres naturales; desarrollo e investigación del Lago Titicaca; promoción del etnoecoturismo y apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje de los Caballeros Cadetes de la Escuela Naval, bajo el criterio de la complementariedad necesaria.

Es el primer buque construido en Bolivia, tuvo un costo de un millón de dólares su construcción se inició en 2005 y finalizó en los primeros días de diciembre de 2008.



## DATOS TECNICOS

Industria:	Boliviana
Tipo de embarcación:	Catamarán
Eslora:	38 m
Manga:	9.2 m
Puntal Casco:	3.5 m.
Puntal máximo:	1.2 m.
Potencia:	2 x 650 Hp,
Vel. máx.:	15 Nds
Mat. construcción:	Acero naval A36
Cubiertas:	4
Rosca:	220 ton.
Plena carga:	300 ton.