

A conceptual image for a report cover. It features a large, light-colored world map as the background. A person is sitting on the map, specifically on the South American continent, looking upwards. A vibrant, multi-colored rainbow arches over the map, spanning across the top of the frame. The overall tone is bright and optimistic.

Informe Anual 2010

Informe Anual 2010

*En un mundo cada vez más globalizado,  
seguimos acercando culturas.*



# Sumario

4	1. Principales magnitudes
8	2. Carta a los accionistas
11	3. El Grupo HISPASAT
12	Estructura societaria y accionarial
13	Órganos de gobierno
15	4. HISPASAT, una compañía estratégica
19	5. El sistema de satélites HISPASAT
20	Flota de satélites e infraestructuras de control
25	Aspectos regulatorios
27	6. Actividades relevantes
28	Estrategia de crecimiento
28	Lanzamiento del Hispasat 1E
30	Futuros satélites: Hispasat AG1, Amazonas 3 e Hispasat 1F
32	Hitos comerciales. Participación en eventos nacionales
37	7. HISPASAT a la vanguardia tecnológica
38	Impulso a la innovación. Retornos industriales
39	Prometeo
40	Saturno
41	Jedi
42	Phidias
43	Engines
44	Otros proyectos de I+D+i
49	8. Soluciones y servicios
50	Ocupación del sistema
51	Acceso a banda ancha, servicios multimedia, movilidad e Internet
54	Consultoría e ingeniería de clientes
56	Control y gestión de red
59	9. Proyección internacional
60	Expansión, nuevos mercados y diversificación
61	Proyecto Galileo
62	Participación en foros y ferias internacionales
65	10. Responsabilidad social corporativa
66	Modelo de negocio eficaz y sostenible
67	Perfil profesional, formación y difusión del conocimiento
68	Función social del satélite
73	11. HISPASAT en cifras
75	Resultados económico-financieros
80	Esfuerzo inversor y de innovación

# Principales Magnitudes

## HISPASAT ALCANZA UN NUEVO MÁXIMO EN SU BENEFICIO NETO DE 71,4 MILLONES DE EUROS

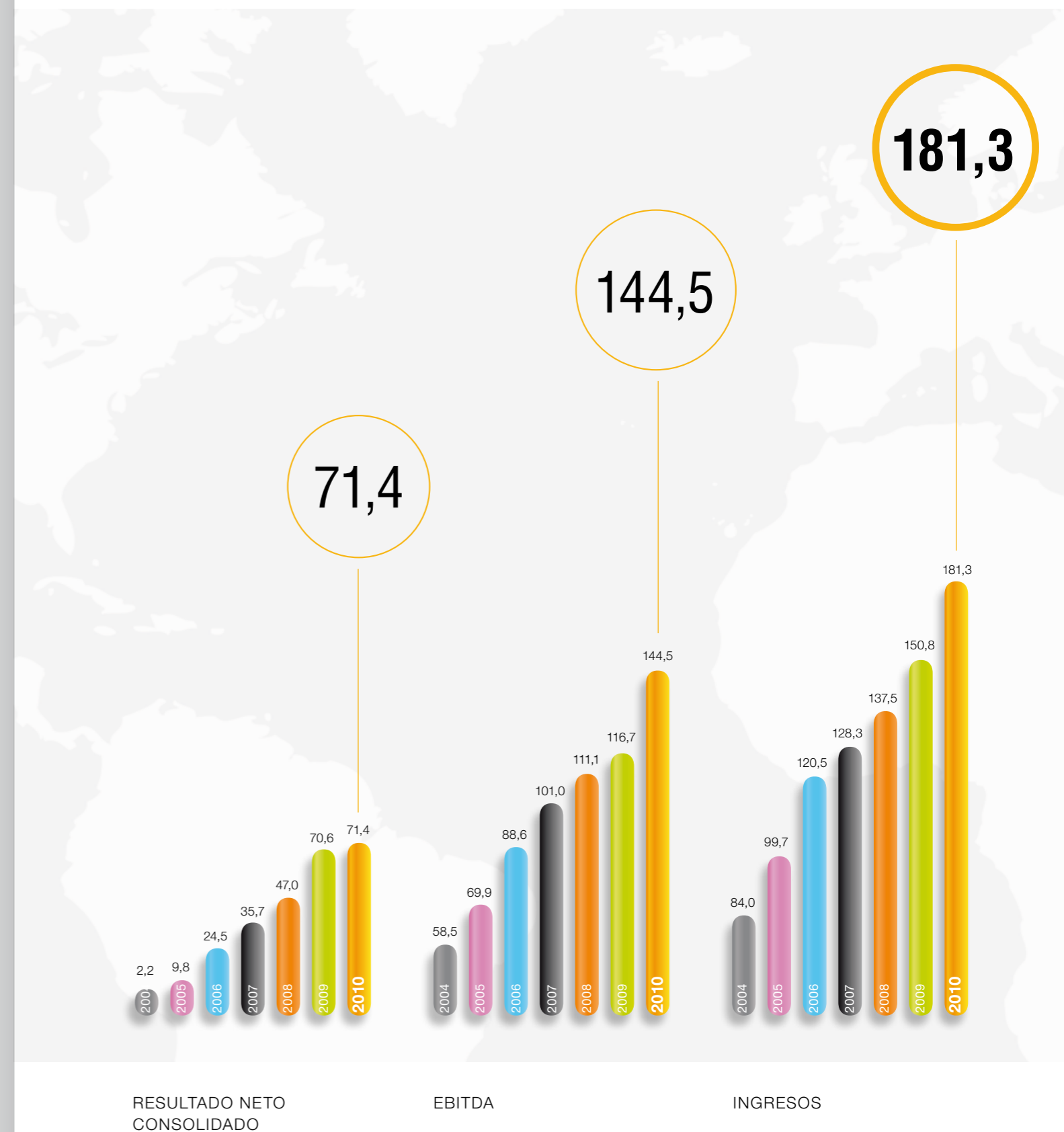
- Los ingresos del operador de satélites superan los 181,3 millones de euros, con un crecimiento del 20,2 por cien sobre la cifra obtenida en 2009.
- El EBITDA de la compañía se eleva por encima de los 144,5 millones de euros, con una rentabilidad y eficiencia que la sitúan entre los principales operadores de satélites del mundo.
- El éxito del proceso de internacionalización ha permitido que la facturación del Grupo asociada al mercado americano alcance el 44 por cien de los ingresos.
- El lanzamiento con éxito del Hispasat 1E refuerza la presencia de HISPASAT en Europa, América y África.

GRUPO HISPASAT	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
(En millones de euros)							
Ingresos de explotación	84,0	99,7	120,5	128,3	137,5	150,8	<b>181,3</b>
EBITDA	58,5	69,9	88,6	101,0	111,1	116,7	<b>144,5</b>
Beneficio neto	2,2	9,8	24,5	35,7	47,0	70,6	<b>71,4</b>
Total Activos	647,0	612,1	584,9	621,7	722,6	840,7	<b>985,2</b>
Fondos propios	277,9	291,5	315,2	347,5	395,8	454,9	<b>514,5</b>
Margen EBITDA *	69,3%	70,2%	73,6%	78,7%	80,8%	77,4%	<b>79,7%</b>
Deuda Neta / EBITDA	4,8	3,1	1,6	1,0	0,7	1,6	<b>1,4</b>

\* La evolución del margen de EBITDA en 2009 y 2010 respecto a ejercicios anteriores es consecuencia, fundamentalmente, del coste asociado a la subcontratación de capacidad espacial transitoria en otros sistemas de satélites durante esos ejercicios. Aislado este efecto, el margen de EBITDA se situaría en el 80,6 por cien en 2009 y del 83,7 por cien en 2010.

## EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES MAGNITUDES (2004-2010)

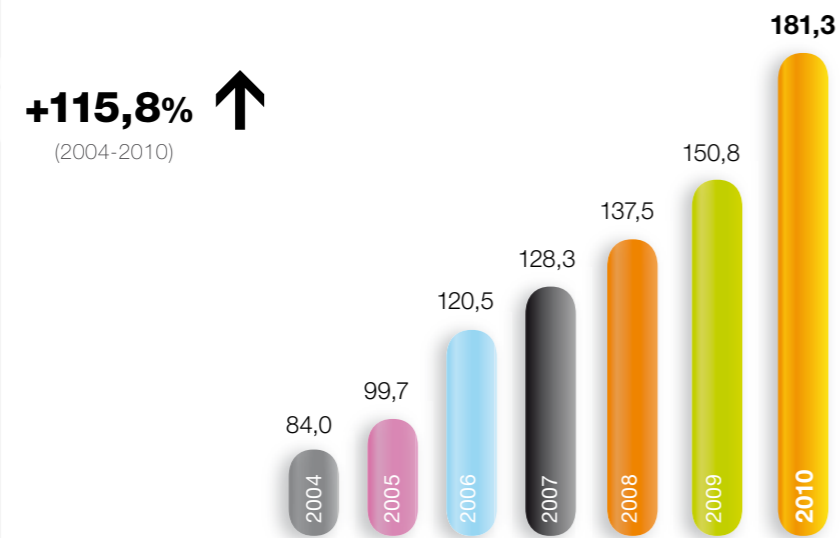
(En millones de euros)



## EVOLUCIÓN DE LA CIFRA DE INGRESOS (En millones de euros)

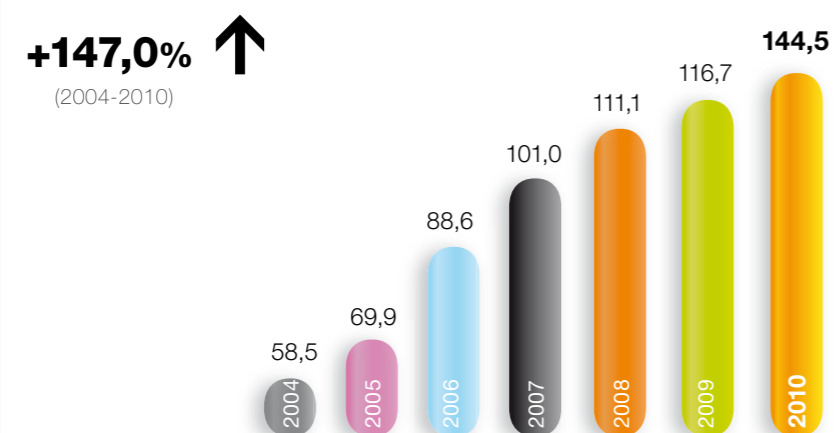
El importe total de los ingresos acumulados del Grupo HISPASAT, a 31 de diciembre de 2010, supera los 181,3 millones de euros, con un aumento del 20,2 por cien respecto al año anterior. De la totalidad de estos ingresos, 174,8 millones de euros corresponden a ingresos por capacidad espacial.

Por áreas geográficas, los ingresos de capacidad espacial de HISPASAT provienen, en un 56 por cien de clientes ubicados principalmente en Europa y África.



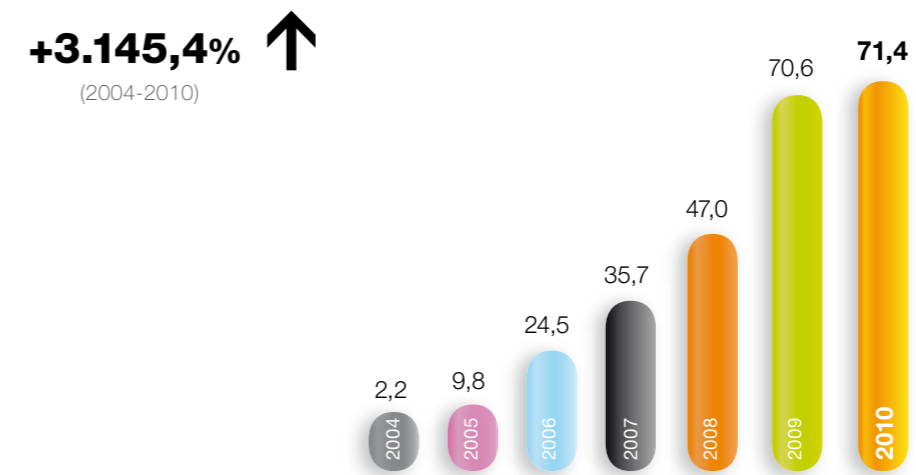
## EVOLUCIÓN DEL EBITDA (En millones de euros)

El EBITDA consolidado, a cierre de 2010, supera los 144,5 millones de euros, con una mejora del 23,8 por cien sobre el EBITDA registrado el año anterior y del 147,0 por cien respecto a los datos registrados en 2004.



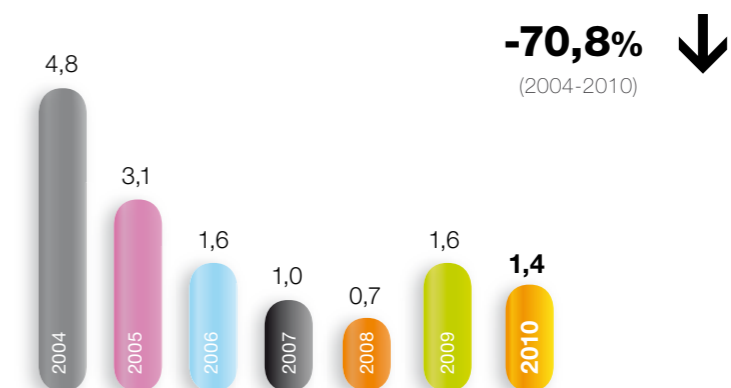
## EVOLUCIÓN DEL RESULTADO NETO (En millones de euros)

HISPASAT ha obtenido, a cierre del ejercicio 2010, un beneficio neto consolidado de 71,4 millones de euros. Este resultado, que multiplica por más de 32 el obtenido en 2004, marca un nuevo récord en la historia de la compañía, en un ejercicio en el que se confirma el valor de un modelo de negocio sólido y sostenible gracias al cual HISPASAT mantiene una posición de liderazgo en sus mercados de referencia y se consolida como séptima compañía del mundo por ingresos de su sector.



## EVOLUCIÓN ENDEUDAMIENTO NETO (En millones de euros)

En el ejercicio 2010, HISPASAT ha atendido el vencimiento de más de 66,4 millones de euros de su endeudamiento bancario. Tras haber dispuesto de la mayor parte del préstamo suscrito para la financiación de la fabricación del satélite Hispasat 1E, el ratio de Deuda Neta/EBITDA, a 31 de diciembre de 2010, se sitúa en 1,4 veces.



## Carta a los accionistas



**Petra Mateos-Aparicio**  
PRESIDENTA DE HISPASAT

Estimados Accionistas:

Un año más es una satisfacción presentar este Informe Anual correspondiente al ejercicio 2010, que de nuevo ha resultado un año excelente para HISPASAT.

El Grupo HISPASAT ha incrementado en más de un 20,2 por cien sus ingresos sobre el año anterior, hasta los 181,3 millones de euros, con un beneficio neto que supera los 71,4 millones de euros y un EBITDA por encima de los 144,5 millones de euros, logrando además consolidar su posición competitiva como séptima compañía del mundo por ingresos en su sector, líder en los mercados de español y portugués, con presencia activa en 22 países y una cuota de mercado significativa en América. Así, a cierre de 2010, más del 44 por cien de los ingresos del Grupo provienen ya del exterior, lo que constituye la mejor plataforma para abordar futuras oportunidades de crecimiento.

2010 ha sido un año significativo en el que, con dos nuevos satélites, Amazonas 2 e Hispasat 1E, la compañía ha duplicado su capacidad espacial en órbita en sus dos posiciones orbitales, 61 Oeste y 30 Oeste. La entrada en servicio comercial del satélite Amazonas 2 se produjo a principios de 2010. El Amazonas 2 es el mayor satélite con cobertura panamericana, con el que HISPASAT duplica su capacidad sobre América y consolida su liderazgo en este continente, incrementando su oferta de servicios de comunicaciones de alta calidad.

A finales de diciembre de 2010, HISPASAT lanzó con éxito al espacio el satélite Hispasat 1E. El nuevo satélite aporta una moderna y competitiva capacidad de comunicaciones, para el desarrollo de nuevas iniciativas de Televisión Directa al Hogar (DTH), el despliegue de la Televisión Digital Terrestre (TDT), los servicios de banda ancha de valor añadido en entornos móviles, terrestres y marítimos y la Televisión en Alta Definición (TVAD).

La sostenibilidad de este crecimiento en los próximos años constituye un elemento prioritario en nuestra gestión. Por ello, en el año 2006 se aprobó un ambicioso Plan de Crecimiento con la fabricación de cinco nuevos satélites, de los que Amazonas 2 e Hispasat 1E son ya una realidad y la compañía está en pleno proceso de fabricación de los satélites Amazonas-3 e Hispasat AG1, así como en el diseño del Hispasat-1F. Amazonas 3 será un potente satélite que ofrecerá servicios de comunicaciones de última generación, añadiendo capacidad desde la posición orbital de 61° Oeste e incorporando además de las frecuencias en bandas C y Ku, una oferta significativa en banda Ka.

El elevado nivel de eficiencia operativa se pone de manifiesto también en el ejercicio 2010, con un crecimiento de los ingresos 11 veces superior al de los costes operativos, lo que se traduce en un crecimiento interanual del 23,9% del EBITDA y un margen operativo, excluidos los efectos correspondientes a la subcontratación de capacidad en otros sistemas de satélites, del 83,7%, mejorando en 3,1 p.p. el obtenido en 2009.

En el ejercicio 2010, HISPASAT ha destinado 128,8 millones de euros a inversiones para el desarrollo de nuevos programas con los que incrementar nuestra oferta de capacidad en órbita y ampliar la presencia del Grupo en regiones de alto crecimiento para reforzar nuestra posición como operador relevante en el sector.

En el ámbito financiero, durante 2010, el ratio de Deuda neta / EBITDA, ha mejorado en más de un 13 por cien, hasta situarse en 1,4 veces. El Patrimonio Neto se ha situado a cierre de 2010, en casi 1,7 veces la deuda bancaria y el Consejo de Administración ha propuesto a la Junta de Accionistas la aprobación de un dividendo de 12,3 millones de euros con cargo al resultado de 2010.

HISPASAT sigue apostando por programas de Investigación e Innovación tecnológica, relacionados con nuevas aplicaciones y desarrollando soluciones avanzadas para servicios de acceso en banda ancha en entornos de movilidad (trenes, barcos y entorno aeronáutico) y entornos rurales, así como en el campo de las aplicaciones audiovisuales como la TV en alta definición, TV híbrida, Televisión en 3D y la TDT por satélite.

La compañía mantiene un firme compromiso con el desarrollo de la Sociedad de la Información a través de diversos programas de teleeducación, como el proyecto PGMU en Brasil, telemedicina como el proyecto MEDNET, o el proyecto BAS para el despliegue de banda ancha para localidades aisladas en Perú, destinado a proporcionar acceso a Internet y telefonía fija a más de 1,7 millones de personas en los 24 departamentos del país.

De cara a los próximos ejercicios, nuestra sólida estructura financiera y una privilegiada posición competitiva, permiten augurar un nuevo ciclo de crecimiento para la compañía, generando valor para sus accionistas y los distintos grupos de interés e intensificando su presencia como actor relevante en el mercado internacional.



# 3 *El Grupo HISPASAT*

grupo **his**pasat

hispasat   
acercando culturas

## Estructura societaria y accionarial

### COMPAÑÍAS DEL GRUPO

La sociedad HISPASAT, junto con sus sociedades dependientes (HISPASAT Canarias, HISPAMAR Satélites, HISPASAT Brasil e HISPAMAR Exterior) y asociadas (HISPASAT México, HISDESAT Servicios Estratégicos y Galileo Sistemas y Servicios) componen el denominado Grupo HISPASAT.

#### HISPASAT Canarias, S. L. U.

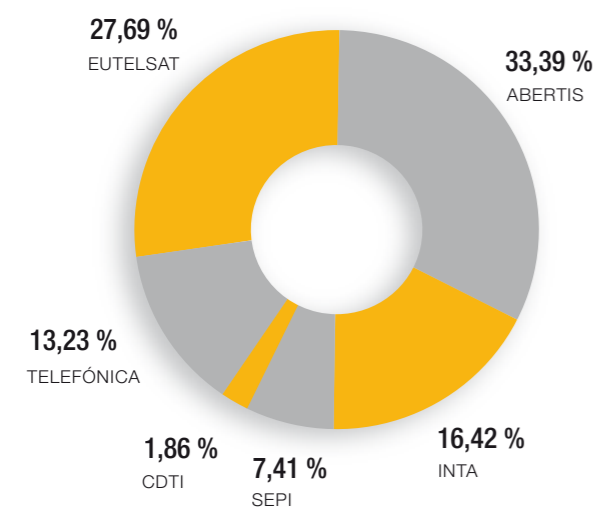
HISPASAT constituyó HISPASAT Canarias el 22 de diciembre de 2000. La sociedad tiene por objeto el desarrollo de estrategias del Grupo asociadas a la posición orbital 61° Oeste, a través de la cual fortalece su presencia en América y canaliza su expansión internacional. Junto a la actividad descrita, HISPASAT Canarias presta también servicios de telemetría, y telecontrol de satélites, así como asesoramiento en el ámbito de las telecomunicaciones por satélite.

#### HISPAMAR Satélites, S.A. e HISPASAT Brasil, Ltda.

HISPAMAR Satélites se constituyó el 18 junio de 2001. Su objeto social es la operación y explotación comercial de los satélites del Grupo ubicados en la posición orbital 61° Oeste. Para el desarrollo de esta actividad, HISPASAT cuenta con el apoyo de Oi (anteriormente Telemar), operador brasileño de telefonía fija para el Norte y Este de Brasil y socio de referencia de estos proyectos. Oi participa con un 19,04 por cien en la compañía. HISPAMAR Satélites gestiona además el Centro de Control de Río de Janeiro. Respecto a HISPASAT Brasil, la actividad principal de la sociedad, constituida el 23 de noviembre de 1999, es la comercialización en Brasil de la capacidad espacial de los satélites de HISPASAT, ubicados en 30° Oeste.

#### HISPAMAR Exterior, S.L.U.

Con fecha 2 de diciembre de 2005, HISPAMAR Satélites constituyó en España la sociedad HISPAMAR Exterior. El objeto social de esta compañía es el arrendamiento y comercialización, fuera del territorio de la República Federativa de Brasil, de la capacidad espacial de los satélites del Grupo, ubicados en 61° Oeste.



### HISPASAT MÉXICO, S.A. DE C.V.

Con fecha 2 de julio de 2003 se constituyó la sociedad HISPASAT México. El objeto social de esta compañía es el aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes de telecomunicaciones y la comunicación vía satélite. También forma parte de su actividad la comercialización y prestación de todo tipo de servicios de telecomunicaciones en México, previa autorización, en su caso, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

### HISDESAT Servicios Estratégicos, S.A.

HISDESAT Servicios Estratégicos se constituyó en julio de 2001 como apuesta estratégica del Ministerio de Defensa español y la empresa HISPASAT para la prestación de servicios de calidad en el mercado de las comunicaciones seguras por satélite en bandas de frecuencia X y Ka. La actividad principal de HISDESAT es la adquisición, operación y comercialización de sistemas satelitales de aplicación gubernamental. HISDESAT proporciona también servicios estratégicos de comunicaciones a organismos internacionales y a países aliados y amigos. A través de su participación en la empresa norteamericana Xtar Llc, HISDESAT complementa, con el satélite Xtar-Eur, el sistema de comunicaciones gubernamentales por satélite del Ministerio de Defensa español. En julio de 2007, HISDESAT suscribió con los Ministerios de Defensa y de Industria, Turismo y Comercio, un Acuerdo de Colaboración para la puesta en marcha del Programa nacional de observación de la Tierra por satélite.

### Galileo Sistemas y Servicios, S. L.

Galileo Sistemas y Servicios se constituyó el 27 de octubre de 2000. Su objeto social es el desarrollo, implantación, operación, explotación y comercialización de sistemas de navegación global por satélite, vinculado con el proyecto Galileo promovido por la Unión Europea y la Agencia Espacial Europea (ESA).

Además de las sociedades descritas, el Grupo HISPASAT cuenta también con sociedades y/o establecimientos permanentes en otros países como México y Argentina.

### ACCIONARIADO

Desde su constitución en 1989, HISPASAT ha tenido para el Gobierno español y para los usuarios del sistema, un alto valor estratégico. Gracias a HISPASAT, España dispone de un sistema nacional de comunicaciones por satélite en bandas de frecuencia especiales y de alta seguridad capaz de satisfacer sus necesidades de comunicación en áreas de interés geoestratégico. El Grupo facilita además los medios tecnológicos para intensificar las comunicaciones con América, reforzando los vínculos culturales y de información. HISPASAT es además una pieza clave en el desarrollo de la industria aeroespacial y de telecomunicaciones española, generando importantes retornos, directos e indirectos, que elevan su valor de empresa.

Dado este carácter estratégico, la compañía cuenta en su capital con la presencia del sector público español (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial –INTA–, Sociedad Estatal de Participaciones Industriales –SEPI– y Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial –CDTI–), operadores de telecomunicaciones (Telefónica y Eutelsat) y uno de los Grupos líderes en España en la gestión de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones (Abertis Telecom).

## Órganos de gobierno

### PRESIDENTA DEL CONSEJO

Dña. Petra Mateos-Aparicio

### VOCALES

- D. Jesús Candil Gonzalo
- D. Jaime Denis Zambrana (en representación del INTA)
- D. Roberto López Fernández
- D. Enrique Carrascal González
- D. Michel de Rosen
- D. Jean Paul Brillaud
- D. Manuel Calvo Serrano  
(en representación de Eutelsat Services & Beteiligungen GmbH)
- D. Alfonso Pajuelo Gallego  
(en representación de Telefónica de Contenidos, S.A.U)
- D. Francisco Reynés
- D. Carlos Espinós Gómez
- D. Andrea Luminari
- D. Javier Martí de Vesés Estades

### CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

La administración de HISPASAT está confiada a un Consejo de Administración representante de las empresas, organismos e instituciones presentes en el accionariado.

A 31 de diciembre de 2010, el Consejo de Administración de HISPASAT, S.A. estaba integrado por los siguientes miembros:

### SECRETARIO NO CONSEJERO Y LETRADO ASESOR

D. Pedro Ramón y Cajal Agüeras

### VICESECRETARIO NO CONSEJERO

D. Javier Folguera Fernández





4 *HISPASAT, una compañía  
estratégica*



hispasat   
acercando culturas

## HISPASAT, experiencia competitiva

Con un alto valor estratégico, HISPASAT es ya la séptima compañía del mundo por ingresos en su sector y tercera dentro del ranking de operadores regionales.

El Grupo dispone de una potente flota de satélites y de medios tecnológicos para intensificar las comunicaciones con Europa, América y África, reforzando los vínculos culturales y de información, especialmente en el continente americano. Contribuye, además, al desarrollo de la Sociedad conectada, con su participación en numerosos proyectos educativos y culturales para extender la Sociedad de la Información, universalizar los servicios y disminuir la "brecha digital".

HISPASAT es una pieza clave para el avance y la internacionalización de la industria aeroespacial y de telecomunicaciones española. La compañía impulsa su crecimiento, facilitando el acceso a nuevas tecnologías de elevado valor añadido y contribuyendo al desarrollo de innovaciones, con importantes efectos inducidos directos en los sectores de la comunicación, seguridad, localización y navegación; e indirectos en la industria tradicional.

HISPASAT, operador de satélites con más de 20 años de experiencia en el sector, es líder en las comunicaciones en español y portugués, y ofrece soluciones y servicios de alta calidad, competitivos e innovadores a ambos lados del Atlántico.

Durante los últimos años, HISPASAT ha sabido consolidar sus ventajas competitivas, protagonizando una mejora espectacular de sus magnitudes financieras. Es el operador que ha experimentado el mayor crecimiento en sus ingresos y en su beneficio neto. Estos niveles de rentabilidad y eficacia sitúan al Grupo entre los principales operadores de satélites del mundo y como un referente en el mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El éxito del proceso de internacionalización y diversificación de la compañía en los últimos años ha permitido a HISPASAT mejorar su posición competitiva en regiones de fuerte crecimiento potencial (Latinoamérica) y entrar en nuevos mercados (Estados Unidos).



Como compañía innovadora que busca la excelencia, HISPASAT mantiene una apuesta constante por impulsar la innovación tecnológica y participa en numerosos proyectos de I+D+i, relacionados con los principales campos de interés estratégico en el ámbito de las comunicaciones por satélite. En concreto, la TV en Alta Definición (TVAD), la televisión en 3D, soluciones para la universalización de la difusión a través del satélite de los contenidos de la TDT, desarrollo de estándares avanzados y técnicas de acceso condicional optimizadas para la gestión de contenidos y publicidad por satélite, así como el acceso a Internet y servicios por satélite en movilidad, en entornos terrestres, aéreos y marítimos.

En el año 2006, HISPASAT puso en marcha un Plan de Expansión y Crecimiento que ha reforzado su proyecto empresarial. Con una inversión superior a los 1.280 millones de euros, la materialización de los diferentes proyectos incluidos en el Plan duplicará su capacidad espacial en órbita, consolidando su posición en sus mercados objetivo.

En enero de 2010, con la entrada en servicio del satélite Amazonas 2, se duplica la capacidad sobre esta posición orbital para atender el crecimiento esperado de la demanda en los mercados cubiertos desde 61° Oeste, básicamente, los americanos.

Además, el 29 de diciembre de 2010, se lanzó con éxito el nuevo satélite de la flota, el Hispasat 1E que, con sus 53 transpondedores en banda Ku y capacidad en banda Ka, duplica la capacidad disponible en 30° Oeste, permitiendo atender el crecimiento de la demanda, con especial atención a los mercados Ibérico, del resto de Europa y de África.



La carga útil en banda Ka del satélite Hispasat 1E permite la prestación de nuevos servicios en esta banda de frecuencias. Este nuevo satélite incorpora capacidad activa de reserva (back-up) en órbita, incrementando la seguridad del sistema HISPASAT en esa posición orbital.

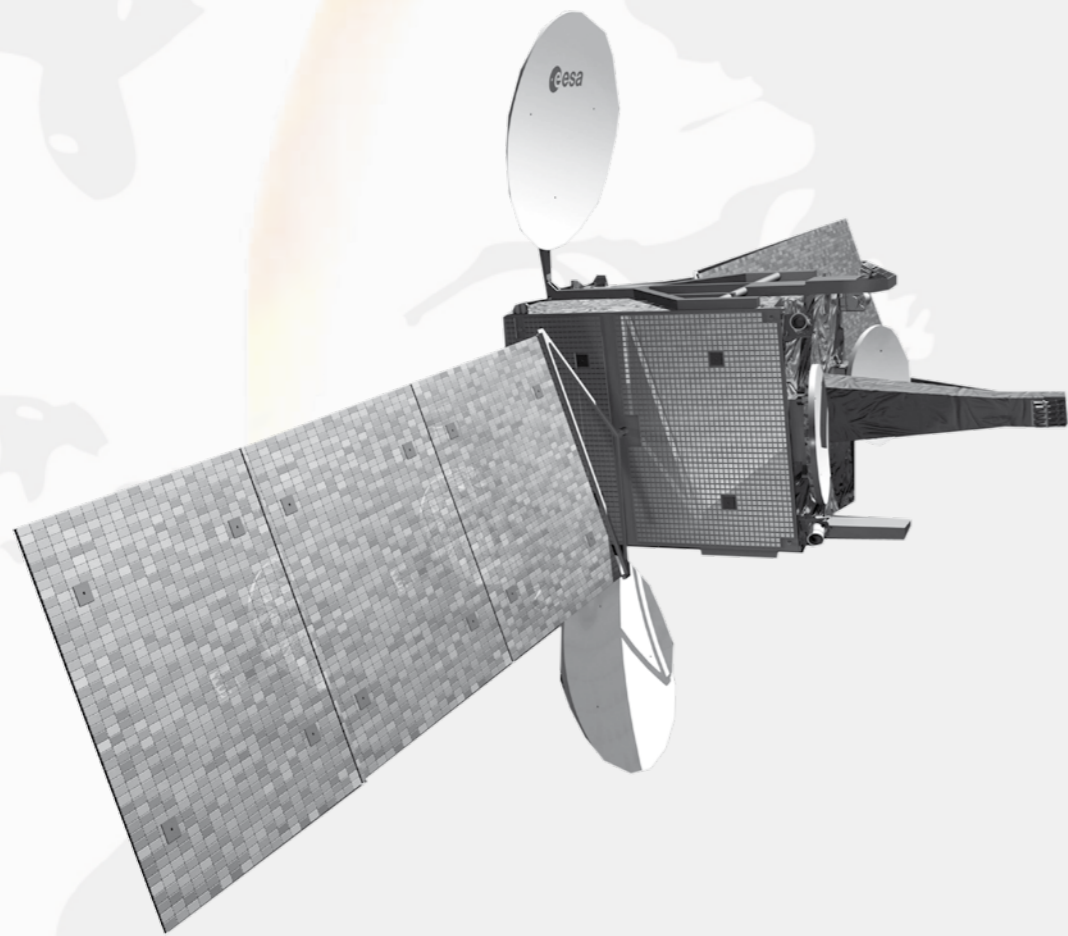
Sobre la base de los acuerdos establecidos por HISPASAT con la Agencia Espacial Europea (ESA) y con los fabricantes europeos, prosigue el desarrollo y fabricación del satélite Hispasat AG1 (Small-Geo), que cuenta con una participación importante de la industria aeroespacial española y cuyo lanzamiento está previsto para 2013.

Durante este ejercicio, HISPASAT ha firmado con la empresa americana Space Systems Loral el contrato de construcción del satélite Amazonas 3, que sustituirá al Amazonas 1, previsiblemente en 2013.

También se está trabajando en el diseño y definición del nuevo satélite Hispasat 1F que añadirá nueva capacidad a la posición orbital 30° Oeste, sustituyendo a los satélites Hispasat 1C y 1D.

Esta estrategia permitirá a la compañía abrir nuevas vías de crecimiento, con efectos muy positivos sobre sus principales magnitudes económico-financieras.

5 *El sistema de satélites  
HISPASAT*



hispasat   
acercando culturas

## Flota de satélites e infraestructuras de control

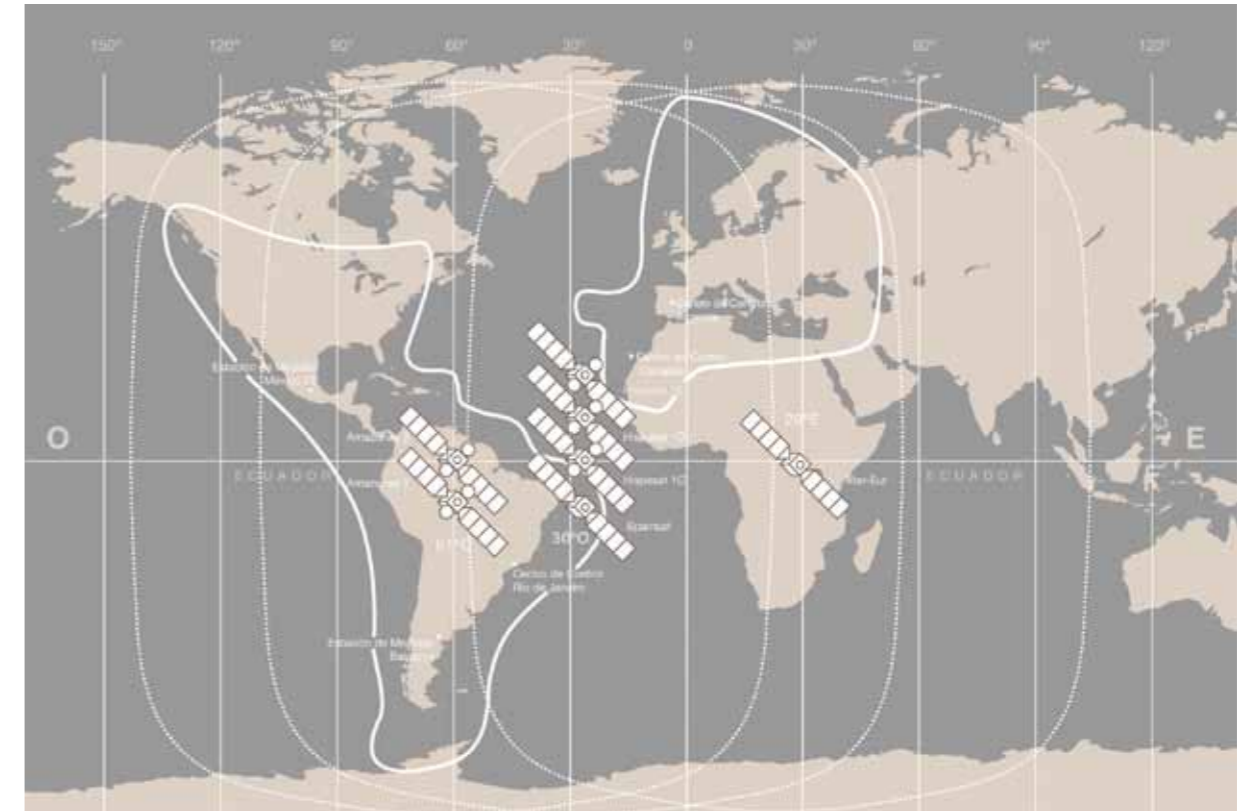
La flota actual de HISPASAT se compone de modernos satélites de elevada potencia, con cobertura sobre Europa, África y América, situados en las posiciones orbitales 30° Oeste (Hispasat 1C, Hispasat 1D e Hispasat 1E) y 61° Oeste (Amazonas 1 y Amazonas 2). Además, y como parte del Plan de Expansión y Crecimiento de la compañía, en los próximos años HISPASAT tiene previsto el lanzamiento de tres nuevos satélites, el Hispasat AG1, el Amazonas 3 y el Hispasat 1F que aumentarán su capacidad espacial en órbita.

Los satélites Hispasat 1C, 1D y 1E son el soporte idóneo para la prestación de una amplia gama de servicios de comunicaciones sobre España, Portugal, resto de Europa, África y América. La gran potencia de emisión de sus 105 transpondedores en banda Ku y capacidad en banda Ka y su cobertura sobre estas regiones ofrecen a los clientes del Grupo el valor añadido de la plena conectividad entre Europa y América para la difusión de señales (voz, datos, contenidos audiovisuales, Internet) y su recepción mediante antenas de reducido diámetro.

Por su parte, los satélites Amazonas 1, 2 y el futuro Amazonas 3, ubicados en 61° Oeste, están concebidos para un servicio óptimo sobre América, y su cobertura y potencia se encuentran optimizadas a las necesidades específicas de comunicación satelital de la región. Con un total de 167 transpondedores (119 en banda Ku y 48 en banda C y capacidad en banda Ka) y gracias a su capacidad transatlántica, estos satélites cubren además Europa y Norte de África.



## Mapa de coberturas del sistema HISPASAT



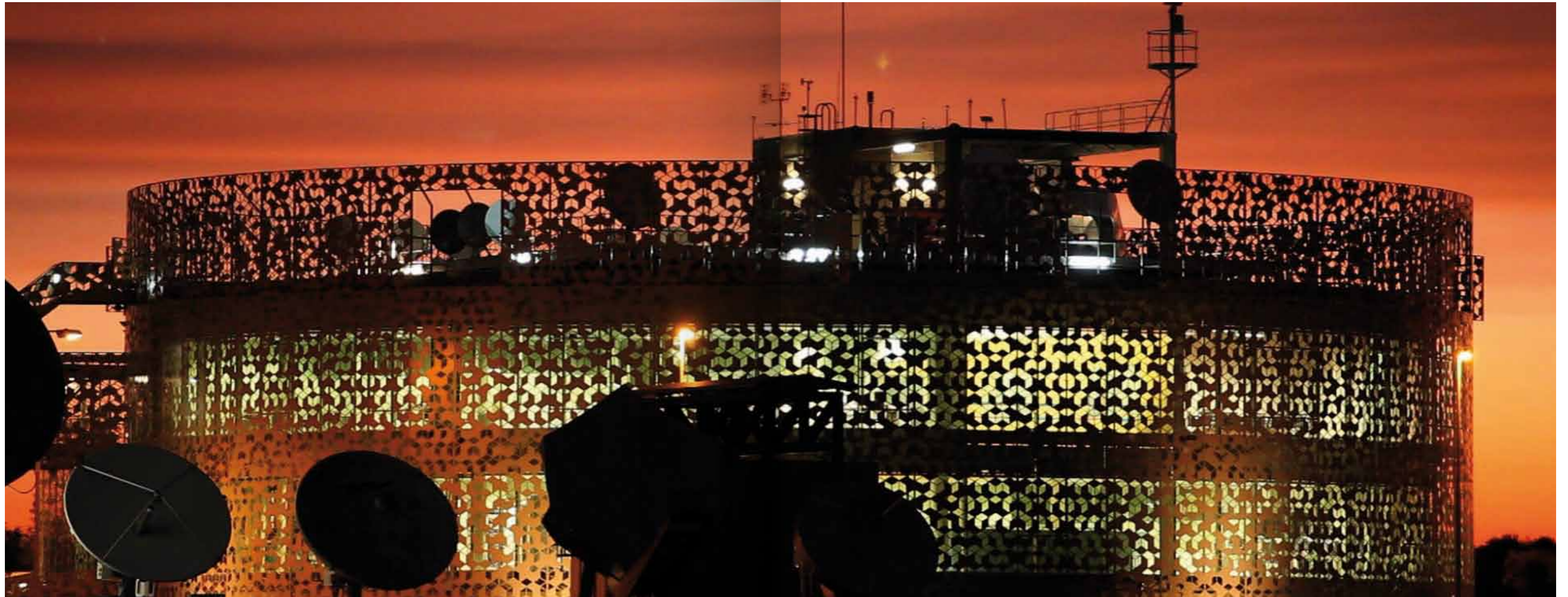
POSICIÓN ORBITAL	SATÉLITE	TRANSPONDEDORES	AÑO DE LANZAMIENTO
30° Oeste	Hispasat 1C	24 Ku	2000
30° Oeste	Hispasat 1D	28 Ku	2002
61° Oeste	Amazonas 1	32 Ku, 19 C	2004
61° Oeste	Amazonas 2	54 Ku, 10 C	2009
30° Oeste	Hispasat 1E	53 Ku, Ka	2010
-	Hispasat AG1	20 Ku, Ka*	Previsto 2013
61° Oeste	Amazonas 3	33 Ku, 19 C, Ka	Previsto 2013
30° Oeste	Hispasat 1F	Por definir	Previsto 2014

### A través de HISDESAT

29° Este	Xtar-Eur	12 X	2005
30° Oeste	Spainsat	13 X, Ka	2006

(\*) Con un máximo de 20 transpondedores

*Centro de Control de Satélites de HISPASAT.  
Arganda del Rey (Madrid).*



Para el control y la supervisión de los satélites de la flota desde Tierra, garantizando la máxima calidad y fiabilidad de los servicios que presta, el Grupo cuenta con infraestructuras de control situadas en Arganda del Rey (Madrid), Maspalomas (Gran Canaria) y Río de Janeiro (Brasil), así como con estaciones remotas de monitoreo, en Balcarce (Argentina) y México D. F. Durante 2010, HISPASAT ha finalizado la renovación de las instalaciones del Centro de Control de Satélites de Arganda del Rey, Madrid, adaptándolo a las últimas tecnologías con el objetivo de continuar prestando el mejor servicio a sus clientes. Su renovación supone una optimización de la gestión y ahorro de energía, además de incorporar elementos externos que mejoran su integración en el entorno.

A través de la sociedad HISDESAT Servicios Estratégicos, el Grupo ha desarrollado el programa de comunicaciones por satélite para usos gubernamentales. Este programa cuenta en la actualidad con dos satélites de última generación – el Spainsat y el Xtar-Eur–, ubicados en la posición transatlántica 30° Oeste, el primero, y en la posición oriental 29° Este, el segundo. Además de cubrir las necesidades de comunicaciones de diversos organismos públicos españoles vinculados a la seguridad y la defensa, los satélites Spainsat y Xtar-Eur ofrecen servicios de comunicaciones a gobiernos de países aliados y amigos. La cobertura combinada de ambos satélites alcanza dos tercios de la superficie terrestre, desde Denver hasta Singapur. Además, desde 2008 HISDESAT desarrolla el Plan Nacional de Observación de la Tierra, que incluye los satélites Paz e Ingenio enfocados a cartografiar la superficie terrestre y evaluar catástrofes naturales, entre otros.



LOS LANDING RIGHTS DE HISPASAT PARA 30° OESTE Y 61° OESTE CUBREN, A 31 DE DICIEMBRE DE 2010, LA PRÁCTICA TOTALIDAD DE LOS PAÍSES INCLUIDOS EN LA COBERTURA DE LOS SATÉLITES.

## Aspectos regulatorios

### DERECHOS DE ATERRIZAJE

El Grupo HISPASAT dispone de las preceptivas licencias o autorizaciones (también denominadas derechos de aterrizaje o "landing rights"), para operar en todos los países sobre los que dispone de cobertura con su sistema de satélites, lo cual incluye todos los países de Europa occidental y central, de América y de África.

Estas licencias, que tienen requisitos, derechos y obligaciones distintas en función del país concreto, se mantienen actualizadas, adaptándolas a los cambios regulatorios locales y que se van ampliando a medida que se incorporan a la flota los nuevos satélites.

En 2010 se ha avanzado particularmente en completar los derechos de aterrizaje para los satélites Amazonas 2, lanzado en octubre de 2009, e Hispasat 1E, lanzado en diciembre de 2010.

### RECURSOS ÓRBITA-ESPECTRO

Los recursos órbita-espectro son una condición imprescindible para que los operadores satelitales puedan utilizar y comercializar sus satélites.

En el ámbito de los satélites geoestacionarios (aquellos que permanecen fijos para un observador colocado en la superficie terrestre), al que pertenecen los satélites de HISPASAT, se requieren ubicaciones en la órbita geoestacionaria (circunferencia concéntrica con la Tierra, situada a 36.000 Km sobre el Ecuador), con frecuencias que puedan ser utilizadas de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Además, se tienen que ajustar a las disposiciones nacionales de aplicación, tanto por los satélites allí ubicados, como por las estaciones terrenas que transmiten a través de ellos, sin causar y sin sufrir interferencias de otros satélites ni de otras redes terrenas (formadas por estaciones de radiocomunicaciones ubicadas en la superficie terrestre).

El recurso órbita-espectro es un bien cada vez más escaso debido a la proliferación de sistemas de satélites en la órbita geoestacionaria en operación y de aquellos todavía no operativos, pero notificados a la UIT de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

El Grupo HISPASAT dispone de dos posiciones orbitales (30° Oeste, bajo jurisdicción española, y 61° Oeste, bajo jurisdicción brasileña), con frecuencias en banda Ku, C y Ka para usos comerciales. Actualmente, una tercera posición orbital se encuentra en avanzado proceso de coordinación.

Las comunicaciones para el Ministerio de Defensa se prestan también desde 30° Oeste (bandas X y Ka militar) y desde 29° Este (banda X), ambas bajo jurisdicción española.

El crecimiento de los operadores de satélites existentes y la aparición de otros nuevos, implica una actividad intensiva y constante de análisis de la documentación publicada por la UIT y de participación en reuniones de coordinación con otros operadores y Administraciones, en relación con las posiciones orbitales próximas para preservar los recursos órbita-espectro del Grupo HISPASAT.

Asimismo, se mantiene la búsqueda de nuevas oportunidades de recursos órbita-espectro que puedan resultar de utilidad para el Grupo HISPASAT, en el marco de su estrategia de crecimiento.

# 6 *Actividades relevantes*



## Estrategia de crecimiento

### LANZAMIENTO DEL HISPASAT 1E

Uno de los hitos más importantes de 2010 ha sido el lanzamiento y puesta en órbita con éxito del satélite Hispasat 1E, con el que la compañía afianza su posición competitiva en Europa, América y África, gracias a su oferta de servicios y soluciones de elevada calidad.

El 29 de diciembre, el satélite Hispasat 1E era enviado al espacio a bordo del lanzador Ariane 5 ECA de Ariespace, desde la base de la Agencia Espacial Europea en Kourou, Guayana Francesa.

Ubicado en 30° Oeste, el nuevo satélite de la flota refuerza la posición de HISPASAT en la vanguardia de las comunicaciones por satélite. Su capacidad y cobertura sobre tres continentes consolidan al Grupo como el principal puente tecnológico y cultural a ambos lados del Atlántico.

El Hispasat 1E, construido por Space Systems Loral, está basado en la plataforma LS 1300. Con un total de 53 transpondedores en banda Ku y capacidad en banda Ka, incorpora tecnología de última generación que asegura la alta calidad de los servicios. Desde el punto de vista de los servicios, atenderá el progresivo incremento de la demanda de capacidad de sus principales clientes y de sus servicios ligados al desarrollo de la Televisión en Alta Definición y a la televisión en 3D, así como aquellos asociados a la conectividad en banda ancha.



La fabricación del Hispasat 1E ha permitido contar además con una contribución relevante de la industria espacial española, con retornos de alto valor tecnológico. Así, EADS CASA ESPACIO aportó las antenas de comunicaciones; THALES ALENIA ESPACIO ESPAÑA, los multiplexadores de entrada y los transmisores de telemetría; RYMSA, los acopladores y filtros de TCR; IBERESPACIO, el Sistema de Control Térmico Este/Oeste; GMV, los Sistemas de Control de Satélites, e INDRA, el Segmento Terreno de Control.

El nuevo satélite aporta una moderna y competitiva capacidad de comunicaciones, tanto en el ámbito del negocio tradicional de arrendamiento de capacidad espacial, como en el relacionado con proyectos vinculados con la innovación tecnológica, en tres continentes. El Hispasat 1E afianza la posición de HISPASAT como referente internacional en la difusión de Televisión Directa al Hogar (DTH), el despliegue de la Televisión Digital Terrestre (TDT), distribución de televisión a cabeceras de cable, difusión de nuevos servicios de televisión en Alta Definición (TVAD) y televisión en 3D, el despliegue de redes corporativas, de telefonía fija y móvil, de teleenseñanza, telemedicina y la extensión de la universalización del acceso a nivel regional a los servicios de banda ancha y desarrollo de estos en entornos móviles: terrestres y marítimos.





## FUTUROS SATELITES

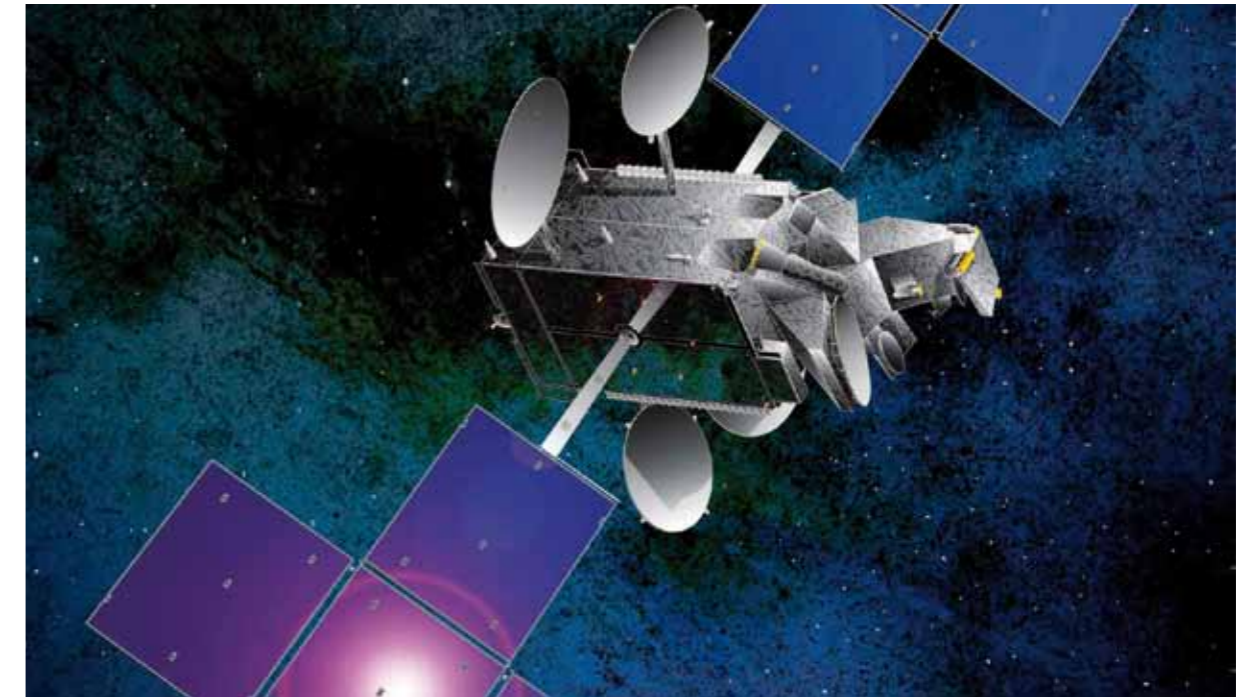
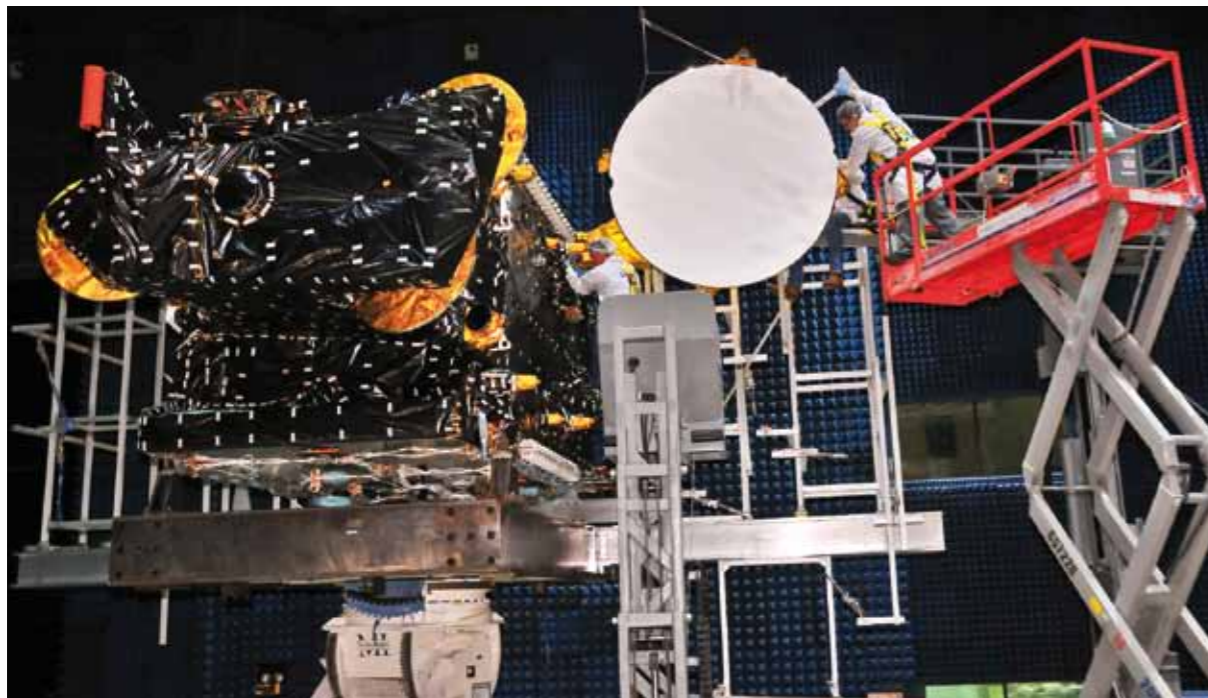
### HISPASAT AG1

La misión SmallGeo, una de las más vanguardistas promovidas por la Agencia Espacial Europea (ESA), tiene como objetivo principal el desarrollo, validación y puesta en órbita de una innovadora plataforma de satélites geoestacionarios de reducido tamaño. HISPASAT es el encargado de la adquisición, lanzamiento y operación del nuevo satélite, cuyo lanzamiento está previsto para 2013.

Durante 2010, el satélite Hispasat AG1 ha continuado con su proceso de diseño, fabricación y pruebas. La revisión del diseño preliminar se completó de manera satisfactoria, permitiendo consolidar las prestaciones del satélite. Asimismo, dentro del desarrollo de la carga útil avanzada REDSAT, liderado por Thales Alenia Space España y EADS CASA Espacio, en 2010 también se han completado satisfactoriamente las principales revisiones de diseño preliminar.

EL Hispasat AG1 cuenta con 20 transpondedores en bandas Ku y Ka que suministrarán una amplia oferta de servicios de comunicaciones bajo los estándares DVB-RCS y DVB-S2 y una vida útil de 15 años. Su cobertura en banda Ku se extenderá sobre la Península Ibérica, incluidas las Islas Baleares, Canarias, Madeira y Azores, resto de Europa, Norte de África y América, desde Alaska a Tierra de Fuego. La banda Ka dispondrá de cobertura sobre la Península Ibérica, las Islas Baleares y el Archipiélago Canario.

Con su participación en este proyecto, HISPASAT refuerza su compromiso con la innovación y vuelve a contribuir con sus satélites al desarrollo de la industria aeroespacial española y europea.



### AMAZONAS 3

En el ejercicio 2010, el Consejo de Administración aprobó por unanimidad la fabricación del satélite Amazonas 3 que permitirá a HISPASAT continuar con su expansión en el mercado en la posición 61° Oeste.

HISPASAT ha adjudicado a la compañía Space Systems Loral el contrato para la construcción de este satélite que contará con una importante participación directa de la industria española. El satélite servirá de reemplazo al satélite Amazonas 1 en sus misiones de banda Ku y C. Además es el primer satélite que suministrará banda Ka en Latinoamérica. De esta manera, HISPASAT contará con una posición de privilegio para mantener su liderazgo en Brasil, y América Latina, y reforzar su posicionamiento en EEUU.

Su lanzamiento y posterior entrada en servicio está previsto para 2013. El Amazonas 3 contará con una vida útil de 15 años y prestará servicios a través de un total de 52 transpondedores (33 en banda Ku y 19 en banda C) y capacidad en banda Ka.

### HISPASAT 1F

Durante 2010, HISPASAT ha continuado con el análisis de las distintas configuraciones para el satélite Hispasat 1F que servirá de reemplazo de los satélites 1C y 1D. Como parte de este análisis, HISPASAT está evaluando la posibilidad de embarcar una innovadora misión incrementando la actual capacidad en banda Ka para la posición orbital 30° Oeste.

*Hitos comerciales.  
Participación en eventos  
nacionales*



En 2010, HISPASAT ha desarrollado una intensa actividad comercial para cumplir con éxito los objetivos marcados en su Plan de Expansión y Crecimiento y mejorar su posición competitiva en sus áreas de cobertura.

2010 ha marcado el fin de las transmisiones analógicas en España. En el nuevo escenario, HISPASAT se ha consolidado, gracias a la elevada calidad y potencia de sus satélites, como el vehículo idóneo para la transmisión de la red primaria de distribución de la TDT en España y como el operador de referencia para completar la totalidad de la cobertura del territorio nacional, mediante la solución SAT-TDT.

En un año de transición en el que la disponibilidad de capacidad espacial sobre Europa en el sistema HISPASAT ha estado limitada, los esfuerzos sobre el mercado nacional han estado orientados a la preparación de la comercialización del satélite Hispasat 1E, a mantener y reforzar la posición de sus clientes, así como a resolver sus necesidades puntuales de crecimiento.

HISPASAT ha realizado diferentes acciones para potenciar las capacidades disponibles en el satélite 1E. Se han realizado misiones comerciales en Marruecos y Europa Central y del Este; y se han potenciado los encuentros comerciales en Serbia, Croacia, Hungría y República Checa.

En cuanto a los hitos más relevantes en el 2010, HISPASAT refuerza su liderazgo en Portugal, con nuevas ventas para la distribución de las radios nacionales en este país, como es el caso del operador Portugal Telecom. Se han alcanzado también acuerdos en Oriente Medio, con el operador israelí RRSAT, realizando servicios de contribución de canales de TV, desde su telepuerto en Israel para Europa y América.

En el Norte de África, sigue la evolución creciente de años anteriores, incorporando a HISPASAT la red de Loterías del Reino de Marruecos, a través del operador Spacecom. Y, además, se ha alcanzado un acuerdo con Gulfsat (operador kuwaití) para la distribución de canales de este país a América Latina.

El año ha estado marcado por la migración de servicios de Amazonas 1 a Amazonas 2 con el fin de mejorar las prestaciones de los servicios de DTH, lo que ha permitido el incremento del número de transpondedores dedicados a este servicio por parte de las dos plataformas (Movistar TV y Claro TV), posibilitando la transmisión de nuevos canales de TV en Alta Definición. Asimismo, ha permitido a OI y Telefónica satisfacer sus necesidades para el despliegue de nuevas redes, tanto fijas como móviles, y de comunicaciones en zonas rurales y aisladas (red de control de fronteras, red de acceso a banda ancha para localidades aisladas-BAS...).

*HISPASAT ha potenciado su presencia en los mercados de Estados Unidos y México con un resultado positivo al añadir, al final del ejercicio, nuevos clientes de reconocido prestigio como BT México, ARTEL y NASA.*

En 2010, el Grupo alcanzó un acuerdo con la principal empresa petrolera de Brasil, Petrobrás, para ser el proveedor de capacidad espacial para su red corporativa, para su control y para atender las necesidades de comunicaciones de sus plataformas de exploración.

Durante este ejercicio, HISPASAT ha desarrollado una importante actividad participando en los encuentros más destacados de su sector, organizando cursos y seminarios, en los que aporta su experiencia como operador de referencia en comunicaciones por satélite.

HISPASAT estuvo presente en la feria Matelec, que se celebra cada 2 años en Madrid, donde presentó sus novedades tecnológicas referidas a la Televisión en 3D, a proyectos de I+D, tales como MEDNET, y de manera muy especial, dio a conocer las prestaciones del nuevo satélite Hispasat 1E. Coincidiendo con esta feria, HISPASAT participó en el 8º Congreso de Empresas Instaladoras e Integradoras de Telecomunicación.

Además, el Grupo participó y patrocinó jornadas relevantes del sector de las telecomunicaciones, tales como las XX Jornadas del Telecom I+D, que tuvieron lugar en la Universidad de Valladolid.

Un año más, HISPASAT patrocinó eventos de gran relevancia tales como la Ruta Quetzal o la Vuelta Ciclista a España 2010.

Durante este ejercicio, se han reforzado los vínculos con las principales Asociaciones de Instaladores, tanto a nivel nacional, como autonómico, mediante iniciativas de formación como las desarrolladas con Feceminte, Ageinte, Faitel, Avitel y Amiitel, con la impartición de cursos por parte del equipo de ingeniería y banda ancha de HISPASAT. Asimismo, ha participado de manera activa en las Asambleas anuales de Fenitel y Faitel.

Se mantiene una estrecha relación con la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI), tanto de manera bilateral como participando en las reuniones multilaterales preparatorias de las Conferencias y Foros internacionales que nos afectan.

HISPASAT también ha contribuido con sus aportaciones a las actividades del Centro Español de Derecho Espacial (CEDE) y de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) en el que HISPASAT ha participado en el Foro Internacional anual organizado por el regulador español.



7 *HISPASAT a la vanguardia  
tecnológica*



hispasat   
acercando culturas

## Impulso a la innovación. Retornos industriales

La innovación es para HISPASAT una variable competitiva esencial, que permite al Grupo avanzar en la definición de los nuevos servicios comercializados, con reflejo sobre todas las actividades desarrolladas por la compañía.

HISPASAT lidera el desarrollo de iniciativas y servicios innovadores por satélite y apuesta decididamente por la investigación de nuevas aplicaciones, afianzando con ello su posición competitiva.

En este contexto, HISPASAT participa activamente en diferentes proyectos nacionales e internacionales de Investigación e Innovación Tecnológica como AMERHIS (sistema multimedia avanzado regenerativo) o REDSAT (procesador de nueva generación), iniciativas, todas ellas, de alto contenido tecnológico e innovador.

Un claro ejemplo de la apuesta de HISPASAT por la innovación, la excelencia y la competitividad es su participación en actividades de I+D+i en el ámbito espacial y de las telecomunicaciones que mejoran los servicios prestados a sus clientes.

HISPASAT es una pieza clave en el desarrollo de la industria aeroespacial y de telecomunicaciones española, impulsando su crecimiento y favoreciendo su internacionalización con importantes efectos inducidos tanto directos como indirectos. Los satélites de HISPASAT aportan a la industria española más de 2.080 millones de euros.

HISPASAT mantiene su vocación de empresa dinamizadora de la industria aeroespacial española, incorporando a sus nuevos proyectos satelitales compañías del sector como EADS CASA ESPACIO; THALES ALENIA SPACE ESPAÑA; RYMSA; MIER; ASTRIUM CRISA; GMV; INDRA e INSA, etc., que han pasado de ser meros suministradores de equipos a convertirse en responsables de la fabricación de cargas útiles complejas.

HISPASAT, a través del diseño, la adquisición y explotación de sus satélites, actúa como empresa tractora de la industria aeroespacial española, no sólo en los programas que desarrolla sino también, en los proyectos industriales que genera. A ellos hay que añadir los desarrollos en el ámbito de la I+D+i que el Grupo plantea de manera continua a esta industria, en colaboración con las universidades y otros organismos nacionales y supranacionales como el CDTI y la Agencia Espacial Europea.

Como operador de satélites, HISPASAT es un agente dinamizador en el sector, desarrollando oportunidades que generan nuevos programas de satélites y así la compañía recibe ingresos que se transfieren a la cadena de valor.

Con sus nuevos programas, HISPASAT refuerza su papel especial como pieza clave para el avance de la industria aeroespacial y de telecomunicaciones española, a través de programas de retornos tecnológicos, tanto directos como indirectos, que impulsan su crecimiento y favorecen su internacionalización.

## Prometeo

PROMETEO (Tecnologías para el combate integral contra incendios forestales y para la conservación de nuestros bosques) es un proyecto GENIT 2010, que cuenta con el apoyo y la financiación parcial del CDTI, en el área temática de energía, medio ambiente y cambio climático y cuyo periodo de ejecución va desde 2010 al 2014.

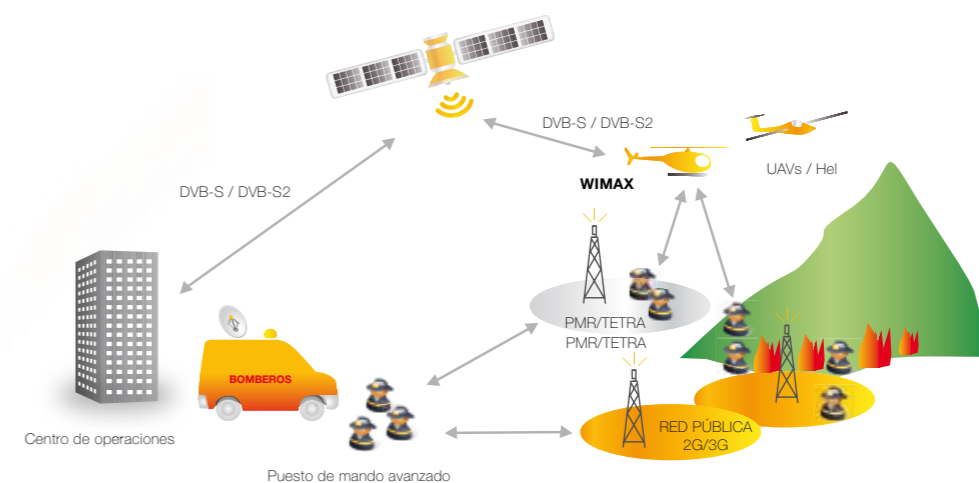
HISPASAT, como socio fundador, participa liderando las actividades relacionadas con la investigación de nuevos modelos y tecnologías de sistemas de telecomunicaciones, necesarios para poder desarrollar de forma eficiente y segura el combate integral contra incendios forestales.

El alto interés de este proyecto ha permitido que sea calificado como de "Consortio Estratégico Nacional de Investigación Técnica GENIT 2010".

La participación de HISPASAT se centra en conseguir las tecnologías, métodos y sistemas de comunicaciones que mitiguen el riesgo para las brigadas terrestres y tripulaciones de medios aéreos en la lucha contra incendios forestales, permitiendo la coordinación del tráfico aéreo en grandes incendios para la extinción durante la noche.

El Consorcio PROMETEO liderado por INAER Helicópteros, está formado por los siguientes socios: HISPASAT, INAER Maintenance, Telvent, Indra Espacio, Deimos Imaging, Isdefe, Tecnosylva, Expace, Geacam, Vaersa, Brainstorm, Aries, Indra Software Lab e InnovaTec.

PROMETEO cuenta además con la participación de 15 organismos públicos de investigación: UPV, UCO, UCLM, USAL, FADA-CATEC, Tecnalia, FGMA, UPM, UPC, UC3M, USC, INTA, LATUV, FCSCS e ITI.



## Saturno

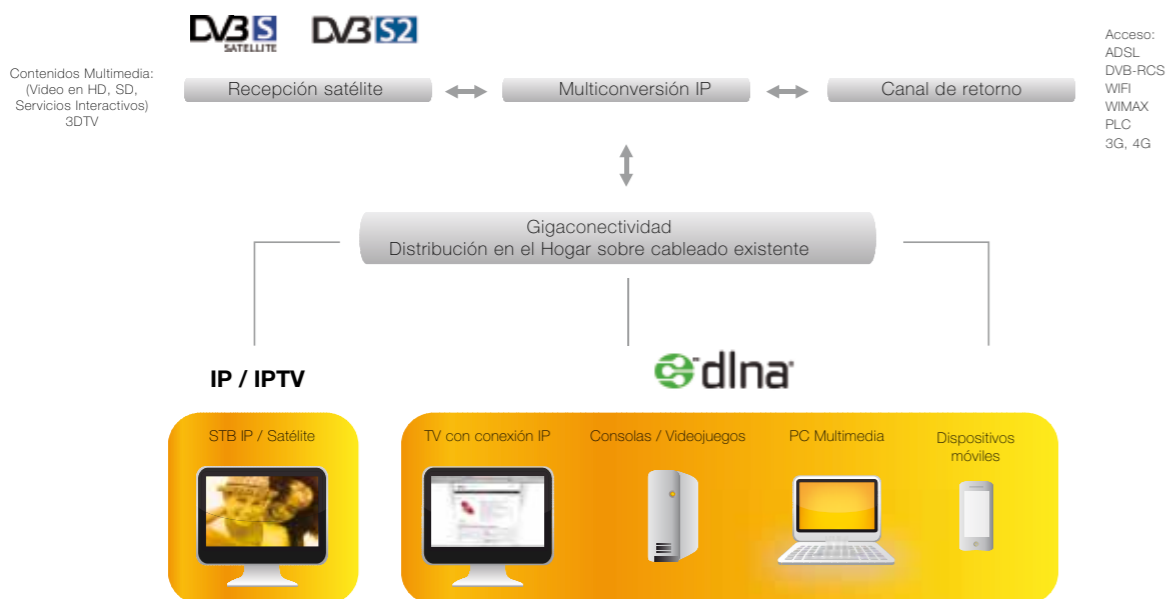
HISPASAT lidera y coordina el proyecto SATURNO "SATellite Universal Redistribution NetwOrk". Aprobado dentro del Plan Avanza I+D Competitividad del año 2010, tiene como objetivo principal investigar soluciones innovadoras para la distribución de contenidos vía satélite en el hogar digital que permitan el máximo aprovechamiento de la infraestructura desplegada, así como desarrollar los equipos y sistemas necesarios. Las soluciones desarrolladas por SATURNO tienen como premisa la convergencia con tecnologías IP de alta velocidad (gigaconectividad) y la reutilización del cableado disponible en el hogar.

SATURNO se inicia en 2010, tiene una duración de aproximadamente tres años y los trabajos consisten en:

- Desarrollo de cabeceras que faciliten la convergencia de la señal satelital (DVB) con redes IP, integrándolas con los sistemas de distribución basados en gigaconectividad.
- Distribución: evaluación de los medios de transmisión e infraestructura disponible en el hogar (coaxial, PLC...) y su compatibilidad para la distribución de contenidos vía satélite.
- Recepción y visualización: Desarrollo de equipamiento compatible para la recepción de contenidos provenientes de distintas redes de distribución.
- Aplicaciones interactivas y seguridad: Se está estudiando el uso de aplicaciones interactivas y las implicaciones de seguridad y protección de contenidos.

SATURNO aúna los esfuerzos de las principales empresas españolas del sector, con el objetivo de desarrollar productos competitivos y servicios a la vanguardia de las tecnologías de distribución en el hogar. El Consorcio SATURNO liderado por HISPASAT está formado por los siguientes socios: BLUSENS, GIGLE, IECISA, PROMAX, IKUSI y el Organismo Público de Investigación GRADIANT (Universidad de Vigo).

La participación de HISPASAT en este proyecto refuerza su posición en la distribución de contenidos vía satélite y el desarrollo de multidispositivos dentro del hogar, introduciendo así a la compañía en un sector estratégico para la difusión de contenidos multimedia.



## Jedi

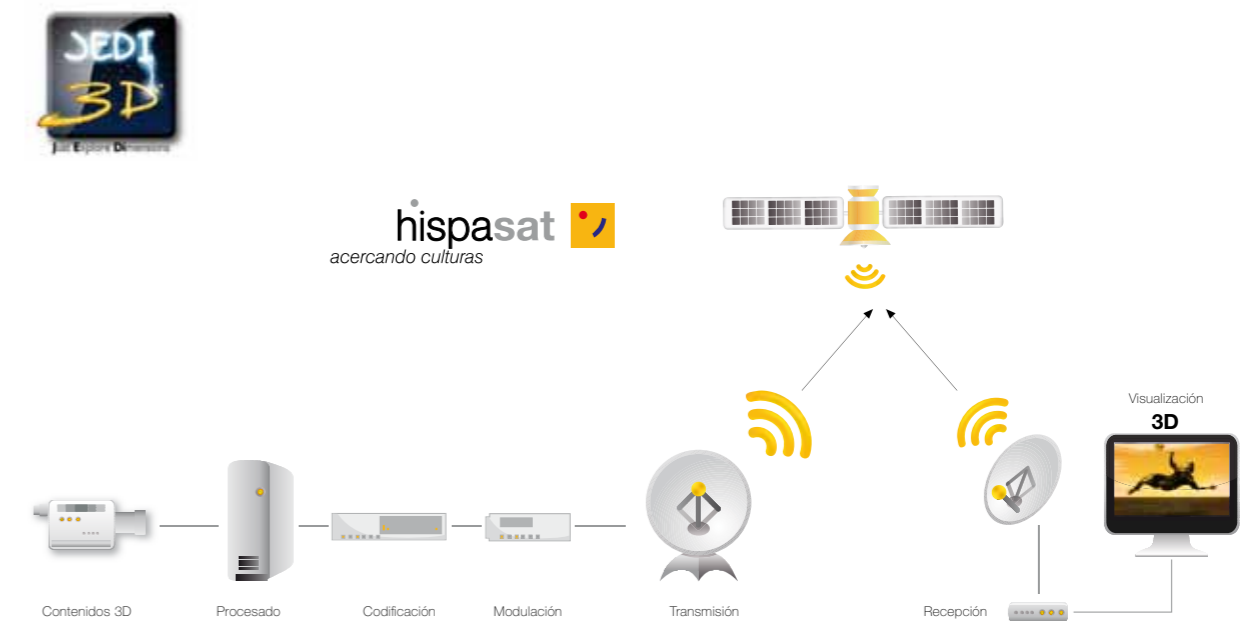
El proyecto JEDI (Just Exploring Dimensions) comenzó sus actividades en 2010 con el objetivo de adquirir una mejor comprensión de los distintos formatos y tecnologías relacionadas con la TV 3D y de cómo será su evolución y desarrollo para los consumidores.

JEDI se enmarca dentro la plataforma Europea de Investigación ITEA 2 que forma parte de las iniciativas europeas Eureka. HISPASAT participa en el Consorcio Europeo JEDI y es además socio del consorcio español JEDI aprobado como proyecto de investigación y desarrollo en el Plan Avanza I+D Competitividad.

El objetivo principal del proyecto es la definición y puesta en marcha de un sistema de TV 3D estereoscópica "end to end" de alta calidad, como paso previo a la TV multivista, que permita la evaluación de la calidad y aceptación de este tipo de servicios. La orientación tecnológica y de negocio del proyecto se basa en un enfoque centrado en el usuario.

La participación de HISPASAT en este proyecto permitirá continuar con las líneas de investigación sobre los nuevos servicios de TV 3D, constituyendo un marco idóneo en la generación de nuevas tecnologías y servicios innovadores para nuestros clientes. De esta manera HISPASAT dispone de una visión estratégica sobre las posibilidades y futuro de la TV 3D y su implementación en plataformas de distribución vía satélite.

El coordinador del proyecto es PACE y junto a HISPASAT también participan en este proyecto varios socios de carácter nacional y europeo. Los Socios españoles de JEDI son: HISPASAT, ALCATEL-LUCENT, D4D, SAPEC, UPM y UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA coordinados por PLANET MEDIA. Los socios europeos son: BARCO, PHILIPS, VIDEOHOUSE, VRT, NDS, NXP, TECHNICALOR, UNIVERSIDAD DE NANTES, TRINNOV y VITEC.

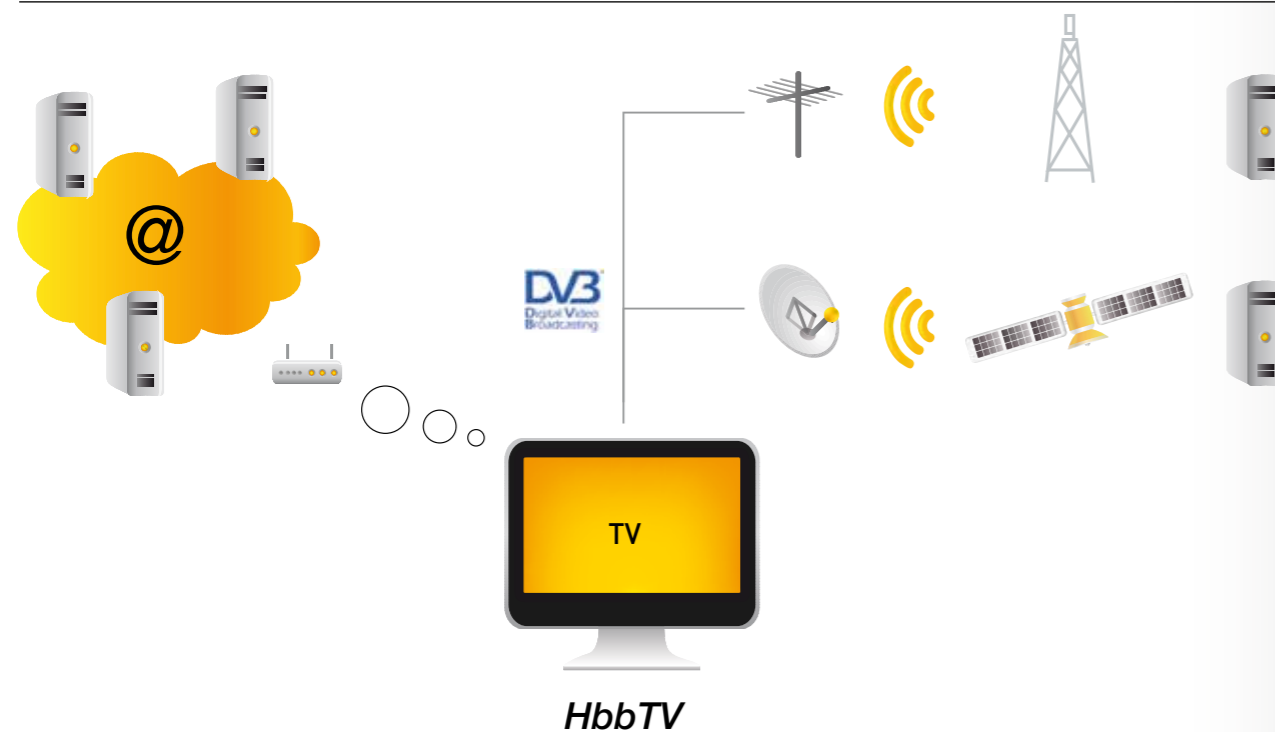


## Phidias

PHIDIAS (Plataforma Híbrida de Difusión Inteligente de Aplicaciones y Servicios para Televisión) es un proyecto del Plan Avanza I+D Competitividad 2010. El objetivo de PHIDIAS es el estudio y desarrollo de una plataforma completa de difusión de televisión híbrida (HBBTV) que combine la señal Broadcast y la TV a través de Internet. Para ello se investigan las distintas alternativas en cuanto a soluciones tecnológicas para HBBTV, desarrollándose aplicaciones específicas (redes sociales, publicidad personalizada, aplicaciones interactivas). Por último se realizará una validación mediante un demostrador final de la solución tanto para televisión terrestre como por satélite.

La participación de HISPASAT en este proyecto asegura la integración del satélite en el entorno de las nuevas redes híbridas de TV multiformato, así como el desarrollo de nuevas tecnologías y servicios asociados a la televisión digital del futuro, permitiendo estar a la vanguardia de cara a futuros diseños de red para los clientes de HISPASAT.

El Proyecto está coordinado por RETEVISIÓN-ABERTIS y junto a HISPASAT también participan la UPM, URL-LA SALLE, ACTIVA MULTIMEDIA, MPG, TV3, ANTENA 3 y ACCESO.



## Engines

HISPASAT participa en el proyecto ENGINES, cuyo objetivo principal es desarrollar y validar las tecnologías para la difusión de contenidos y su implementación en los terminales móviles, mediante el estándar DVB-NGH (Digital Video Broadcasting - Next Generation Handheld). El proyecto ENGINES ha obtenido el prestigioso sello Celtic Europeo.

La participación de HISPASAT en ENGINES le permitirá contribuir a los principales objetivos del proyecto:

- Contribuir al éxito del despliegue de redes para dispositivos móviles, posibilitando que la industria nacional sea capaz de dar respuesta a los retos tecnológicos que se le presentan.
- Participar en la definición de redes de híbridas satélite-terrestre para servicios a terminales portátiles.
- Analizar la viabilidad técnica de la segunda generación del estándar, que permitiría la optimización del ancho de banda para prestar servicios de valor añadido y contenidos de mayor calidad.

La novedad tecnológica y funcional de este proyecto reside en el hecho de innovar en aspectos claves para la radiodifusión de la Televisión Digital, tales como nuevas formas de transmisión de la señal a dispositivos móviles, tanto desde redes terrestres como desde redes satelitales híbridas, mediante una evolución del estándar DVB-T, para poder ofrecer nuevos servicios como canales de alta definición en televisión digital terrestre con mayor robustez y flexibilidad.

ENGINES está liderado por Abertis-Retevisión y junto a HISPASAT, participan como Socios UPV, Mier, Integrasys, Funitec, Universidad del País Vasco, y un consorcio europeo coordinado por Nokia.

## Otros proyectos de I+D+i

HISPASAT continúa trabajando en los siguientes proyectos de I+D+i estratégicos, iniciados en anteriores ejercicios:

### PROYECTO PALCO HD 2

Tras el éxito alcanzado en las actividades del proyecto Palco HD en años anteriores, HISPASAT ha continuado durante 2010 liderando e impulsando el proyecto Palco HD2 que plantea nuevos retos relacionados con las necesidades derivadas de la implantación de los nuevos servicios de TV en Alta Definición.

PALCO HD2 se centra en el estudio y desarrollo de nuevos formatos avanzados de TV HD, en sintonía con los objetivos marcados por el Foro de la TV de Alta Definición, impulsado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Durante 2010, los trabajos de Palco HD 2 se han centrado en las siguientes líneas:

- Realización de pruebas experimentales relacionadas con las técnicas avanzadas de contribución de Alta Definición, mediante el estudio del formato 1080p, previsto como referente de la Alta Definición en los próximos años en producción y contribución de contenidos audiovisuales.
- Impulso a las nuevas tecnologías asociadas a la Alta Definición, a través del estudio de nuevos formatos de codificación asociados como la televisión en 3D o la "Ultra Alta Definición".
- Desarrollo de productos industriales relacionados con la Alta Definición, apostando por el desarrollo de equipamiento de los sistemas de compresión y modulación.
- Estudio de las implicaciones que tiene la Alta Definición en distintas plataformas de transmisión como la TDT, el satélite o el cable.

Junto a HISPASAT como líder del proyecto, participan importantes empresas y asociaciones del sector: Fenitel, Gsertel, Ericsson, Promax, Telefónica Servicios Audiovisuales, Televés, Universidad Politécnica de Madrid, Corporación de Radio y Televisión Española (CRTVE) y Corporación Catalana de Radio y Televisión (CCRTV).

### PROYECTO FURIA 3

El proyecto FURIA 3 (Futura Red Integrada Audiovisual), continuación de los proyectos FURIA y FURIA 2, pretende desarrollar y validar la integración de tecnologías emergentes para la difusión de contenidos audiovisuales a terminales fijos y móviles. Para ello, el Consorcio evalúa y analiza dichas tecnologías y realiza valiosas contribuciones a cuerpos de estandarización, como el DVB, con el fin de elaborar y construir proposiciones técnicas para el futuro del Digital Video Broadcasting, aprovechando la situación privilegiada que tiene, en este momento, la industria española en este ámbito.

Durante el 2010, el consorcio se centró en la validación de los sistemas DVB-SH (redes híbridas terrestre- satélite) y DVB-T2 mediante sendos pilotos de pruebas de campo. La participación de HISPASAT ha tenido como objetivo la coordinación de la validación del sistema DVB-SH, involucrándose en el diseño y optimización de parámetros DVB-SH en su componente satelital y participando en el estudio y diseño de la topología de red.

Además de HISPASAT, FURIA 3 cuenta con la participación de Retevisión, AICIA, Astra, Cedetel, Ceit, Comuni.tv, Dominion, Egatel, ETB, Ericsson, i2CAT-UPC, ITEAM, Integrasys, La Salle, MGEP, Mier, Moviquity, Robotiker, RTVE, SIDSA, TID, UPM, UPV/EHU, UVA, VICOMTECH y VILAUMEDIA.



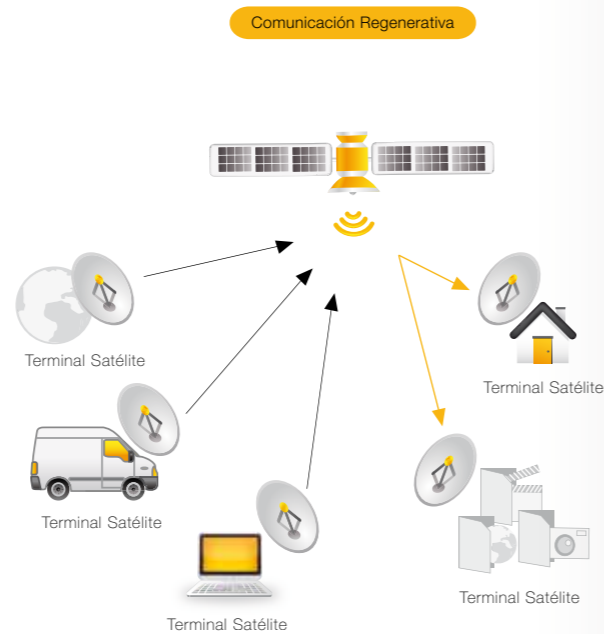
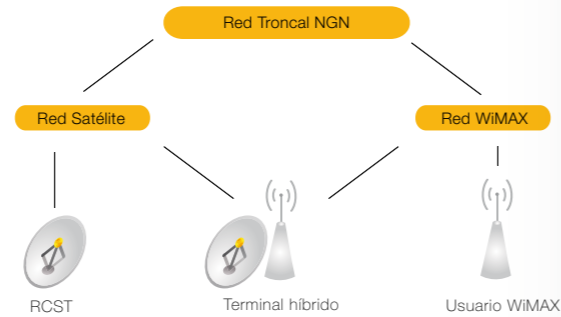


## PROYECTO WIMSAT

El proyecto WIMSAT se inició en el año 2008 y continúa sus actividades dentro del Plan Avanza I+D competitividad 2010, hasta finales del 2011. El objetivo del proyecto WIMSAT es investigar la evolución de la tecnología de comunicaciones por satélite, DVB-RCS, y terrestre, WiMAX, hacia las denominadas redes de nueva generación (NGN) y en particular a los sistemas IMS (IP Multimedia System). De esta forma, se investiga la convergencia de ambas redes de acceso hacia una red IMS de nueva generación que pueda ofrecer a los usuarios servicios de gran calidad característicos de las redes NGN.

En el proyecto, la colaboración de HISPASAT se centra en el diseño y desarrollo de un terminal híbrido capaz de conectarse a diferentes tecnologías de redes simultáneamente, operando sobre IMS. Además de ello, HISPASAT ha colaborado en la definición de la red acceso DVB-RCS hacia su convergencia con redes de nueva generación NGN.

Además de HISPASAT, en WIMSAT participan Ericsson (líder), Thales Alenia Space, Indra, Alentia, Abertis, Rose, UPM, Uva y CTTC.



## PROYECTO LATYHDOS

El proyecto LATYHDOS nace en 2009 con el objetivo de realizar el análisis, diseño y desarrollo de servicios innovadores sobre redes de satélite e híbridas satélite/IP en entornos de Alta Definición, utilizando para ello descodificadores con capacidad de almacenamiento local. El proyecto utiliza la capacidad de los descodificadores de almacenamiento seleccionados para demostrar la viabilidad de implementar funcionalidades propias de redes bidireccionales, mediante una infraestructura broadcast.

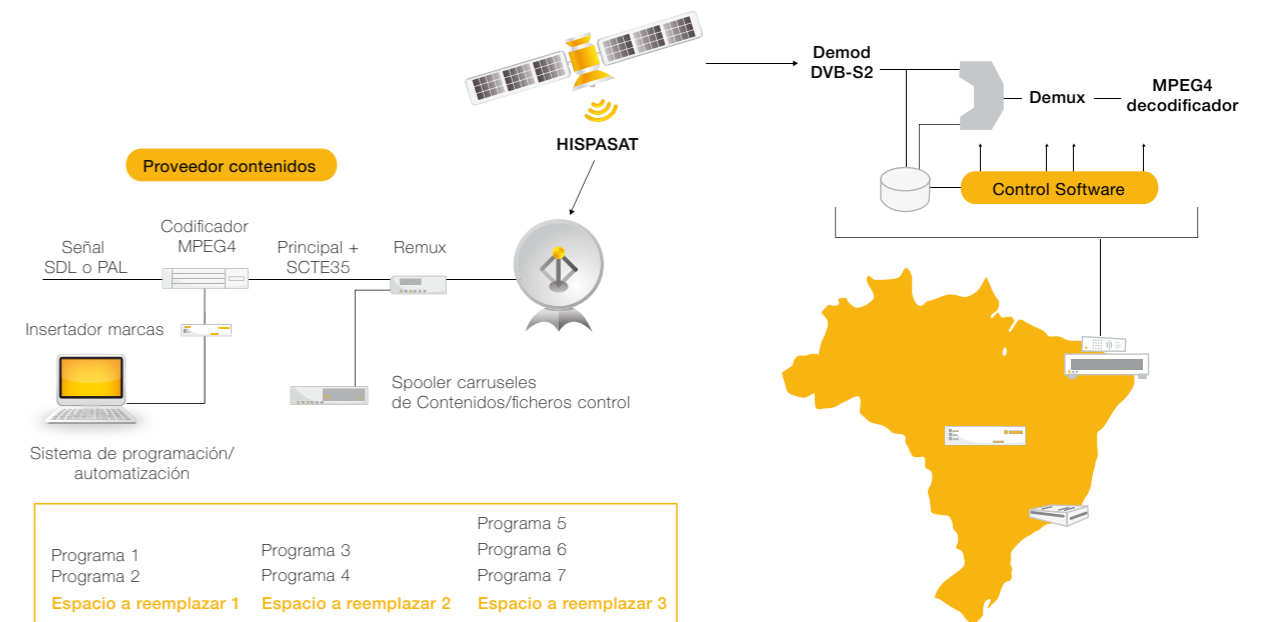
LATYHDOS ha conseguido el prestigioso Sello IBEROEKA otorgado por el CDTI (España) y FINEP (Brasil) a proyectos de excelencia innovadora de colaboración entre empresas españolas e iberoamericanas.

El proyecto se ha desarrollado a lo largo del 2010 dentro de un Consorcio internacional, formado por empresas de España y Brasil, lo que le aporta un gran interés estratégico. Las empresas participantes se beneficiarán del acceso a conocimientos relacionados con servicios innovadores y su posible implantación en la región. Entre los servicios que pueden ser desplegados gracias a las técnicas de segmentación de contenidos desarrollados en el ámbito de este proyecto, figuran:

- La regionalización de la programación difundida, donde una parte de la misma puede ser reemplazada por otra de carácter local.
- Los servicios de publicidad personalizada.

Durante el 2010, el consorcio llevó a cabo el demostrador de la solución LATYHDOS en la Feria Internacional FUTURECOM celebrada en Sao Paulo del 25 al 28 de Octubre.

Junto a HISPASAT participan en el proyecto LATYHDOS: en el lado español: Optiva Media y Telefónica Servicios Audiovisuales, y en el lado Brasileño: HISPAMAR Satélites, la Universidad Federal Río de Janeiro, ABECE TV y UNYCA.



# 8 *Soluciones y servicios*

hispasat   
acercando culturas



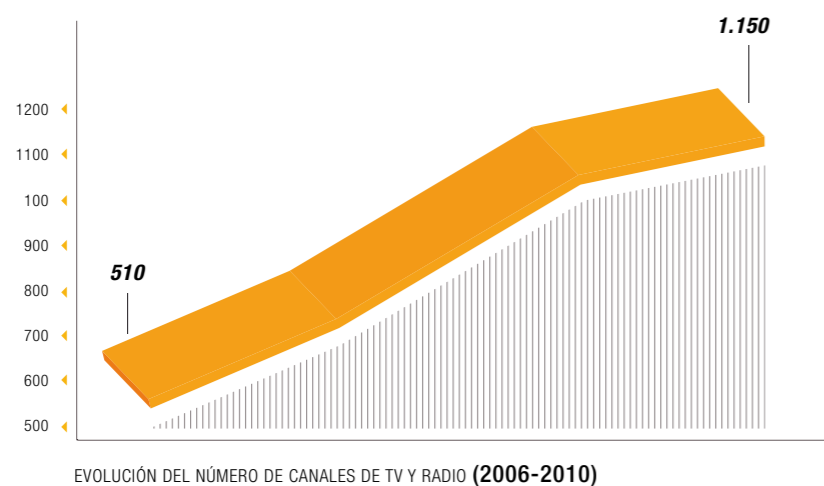
## Ocupación del sistema

HISPASAT es el operador líder en la difusión y distribución por satélite de contenidos de TV y radio en español y portugués. Además, facilita los medios tecnológicos para intensificar las comunicaciones con América, reforzando los vínculos culturales y de información.

La flota de satélites del Grupo transmite más de 1.150 canales de televisión y radio, incluidos los contenidos de importantes plataformas digitales de servicios de Televisión Directa al Hogar (DTH), así como su oferta en Alta Definición a más de 30 millones de hogares tanto en Europa como en América.

En Europa, HISPASAT continúa ofreciendo a sus clientes una amplia gama de servicios y es el único operador satelital europeo que transmite los contenidos de las tres plataformas de Televisión Directa al Hogar (DTH) que operan en la Península Ibérica y, de forma exclusiva, las dos existentes en Portugal. Durante 2010, la compañía ha incrementado la oferta de canales de alta definición en las plataformas que distribuye.

En América Latina, HISPASAT garantiza una oferta de elevada calidad, al tiempo que ofrece servicios de banda ancha en diez países y participa en numerosos proyectos educativos y culturales para extender la Sociedad de la Información y disminuir la brecha digital.



## Acceso a banda ancha, servicios multimedia, movilidad e Internet

Los servicios de banda ancha por satélite que ofrece el Grupo HISPASAT garantizan accesos de alta velocidad, tanto de forma bidireccional como unidireccional, siendo el mejor sistema de conexión a Internet en aquellos lugares remotos, especialmente en el ámbito rural y las zonas de alta montaña, donde no llega el ADSL o el cable.

El canal de entrega de datos al usuario (Forward Channel) así como el canal de retorno del usuario al proveedor de servicio (Return Channel) se proporcionan íntegramente por satélite.

La Plataforma de Banda Ancha de HISPASAT, lidera a nivel internacional la prestación de los distintos servicios de banda ancha basados en tecnología estándar, terminales estándares DVB-RCS y DVB-S, que facilitan la interoperabilidad con redes de diferentes fabricantes de terminales a precios muy económicos. Ha permitido llevar a cabo un despliegue de banda ancha en lugares donde no había sido posible hacerlo con otras infraestructuras, facilitando el acceso a Internet en igualdad de condiciones y calidad para todos los usuarios y asegurando que, tanto las grandes ciudades como las zonas rurales menos favorecidas, tengan las mismas posibilidades de acceso a los servicios de banda ancha.

A finales de 2010, el Grupo HISPASAT, en la línea de compromiso de reducción de la brecha digital, ha puesto en marcha el proyecto Banda Ancha Universal Vía Satélite, dentro del Plan Avanza Nuevas Infraestructuras de Telecomunicaciones de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información. Se trata de desarrollar un nuevo programa de conectividad en poblaciones rurales de menos de 5.000 habitantes con el objetivo de facilitar el acceso a la Sociedad de la Información de usuarios que de otra manera no tendrían forma de disfrutar de las facilidades de acceder a Internet de banda ancha.



## SOLUCIONES DE BANDA ANCHA EN ENTORNOS FIJOS

- **Acceso a Internet, tanto Servicio Unidireccional como Bidireccional con anchos de banda y niveles de calidad de servicio a medida en función de las necesidades de cada cliente.** En 2010, se ha incorporado a este servicio la red de embajadas del Ministerio de Asuntos Exteriores de España en sus localizaciones en Latinoamérica para asegurar las comunicaciones y el acceso a Internet de sus oficinas.

- **Redes privadas virtuales-VPN.** Los escenarios de VPN ofrecidos por HISPASAT son las redes de VSAT, donde todos los puntos de conectividad atendidos vía satélite, y las redes híbridas en las que se ofrece una solución VSAT para aquellos puntos de una red no atendidos por fibra u otras tecnologías terrestres, creando una VPN sobre la red pública.

En el ejercicio 2010, se han incorporado nuevas infraestructuras a estos servicios entre los que destaca la renovación de la red corporativa de la mayor empresa eléctrica de España en su cobertura Europea.

- **Distribución de contenidos Multicast.** Este servicio permite el envío de información, masiva o no, en la modalidad Multicast (grupo de usuarios) o Broadcast (todos los usuarios de la red). El distribuidor selecciona los contenidos que han de ser enviados, así como la planificación en el envío de los mismos a través de los recursos de capacidad contratados definiendo a quién quiere enviar cada contenido y cuándo. El envío de la información puede ser en tiempo real, desde el proveedor hasta la plataforma de HISPASAT (mediante una conexión por fibra), o almacenado en ésta para su posterior envío (existe la posibilidad de que el cliente instale servidores específicos en la Plataforma ofreciendo HISPASAT la capacidad de hosting).



Este novedoso sistema ha permitido a empresas de carácter educativo como ESEUNE o ATEI (Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana) la implementación de servicios de distribución de contenidos audiovisuales, confirmando así su confianza en las infraestructuras, productos y servicios de HISPASAT.

- **Backup vía satélite.** El uso de una línea de Backup vía Satélite de HISPASAT garantiza la conectividad continuada, que asegura que las actividades empresariales puedan funcionar sin interrupción. Está dirigido a las empresas donde la continuidad, tanto en la explotación como en la operación, es esencial, y deben de garantizar al máximo la disponibilidad de sus redes de comunicaciones.

Un ejemplo donde se utiliza esta solución son los desastres naturales y conflictos locales donde pueden inutilizar las líneas de backup tradicionales a través de líneas físicas, al poder afectar a las infraestructuras de comunicaciones terrestres.

- **Broadcast IP vía satélite.** Desde 2008, HISPASAT ofrece velocidades de transmisión desde el terminal del usuario que pueden llegar hasta los 6Mbps. Este desarrollo fue un hito importante en cuanto a la mejora de las prestaciones ofrecidas a nuestros usuarios permitiendo la implementación de aplicaciones audiovisuales profesionales para servicios de contribución de TV. Todo ello ligado a soluciones de transmisión ágiles como las antenas de despliegue rápido que permiten ofrecer mediante un equipamiento sencillo y muy competitivo la posibilidad de realizar una transmisión de TV con calidad broadcast a través de IP desde cualquier lugar dentro de la cobertura de los satélites de HISPASAT.

A lo largo de este año se han realizado pruebas de servicio para la red de contribución de canales de TV de emisión nacional en España.

- **Servicios Ocasionales IP.** HISPASAT cubre la fuerte demanda de clientes que requieren un uso esporádico u ocasional del servicio, siendo crítico que dispongan del 100% del ancho de banda en los momentos de uso y a precios muy competitivos solamente en función del tiempo y velocidades requeridas. La compañía ofrece su servicio Ocasional IP para multitud de aplicaciones, como el Broadcasting y Webcasting, así como para la prestación de servicios de backup y emergencia.

Estos clientes son los medios de comunicación (Broadcast, Video Streaming), organismos encargados de la protección Civil y emergencias (Bomberos, Policía, Guardia Civil, Emergencias 012) y el sector corporativo en general.

- **Soluciones para redes malladas y aplicaciones de tiempo real.** A través de Amerhis, el procesador multimedia a bordo de los satélites Amazonas 1 y 2, se establecen redes malladas, que comunican diferentes terminales directamente sin ningún nodo central, dentro del mismo haz o entre diferentes haces del satélite gran ancho de banda y con antenas muy pequeñas gracias a la regeneración de la señal. Esto permite comunicaciones muy seguras pudiendo el cliente crear VPNs entre sedes o entre centros sin interferencia de ningún punto intermedio, ideal para aplicaciones bancarias, empresariales con datos críticos, militares etc.

Además, el retardo de las comunicaciones es mínimo al no haber nodos intermedios por lo que Amerhis se convierte en una autopista excelente para aplicaciones en tiempo real como pueden ser la videoconferencia o servicios de VoiP.

Durante 2010, se han desplegado redes para organismos públicos latinoamericanos relacionados con el ámbito de la seguridad y el control de aduanas y fronteras. Igualmente el servicio está siendo demandado por compañías relacionadas con la industria del petróleo y la energía en el continente americano.

## SOLUCIONES DE BANDA ANCHA EN ENTORNOS MÓVILES

- **Servicio móvil marítimo:** HISPASAT ofrece servicios de acceso a Internet y de transporte IP a sus clientes marítimos. El Grupo utiliza los estándares DVB-RCS/DVB-S que ofrecen una mejor eficiencia en el uso del ancho de banda y mejora la inter-operabilidad entre fabricantes.

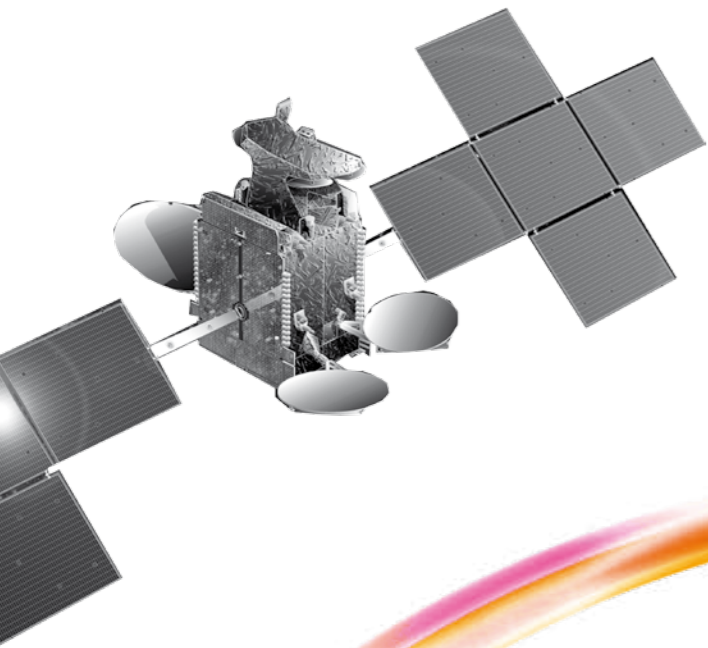
El ancho de banda de HISPASAT, garantizado tanto en Forward como en retorno (lo que se denomina Slot de ancho de banda), puede ser ajustado según las necesidades de cada cliente y la contención que requiera. Se basa en la definición tradicional del producto Slot, pero en este caso los terminales que comparten el ancho de banda dinámicamente pueden ser o solamente marítimos o una mezcla de estáticos y marítimos.

A lo largo de este año se han realizado instalaciones en flotas marítimas para la prestación de servicios de acceso a Internet y telefonía IP a pasajeros y tripulación en rutas por el Mediterráneo.

- **Servicio móvil para trenes:** HISPASAT está operando un servicio de Internet por satélite en trenes de alta velocidad del operador europeo ferroviario Thalys que presta sus servicios en Francia, Bélgica y Alemania. Este servicio, único y pionero en el mundo, lleva en funcionamiento más de 3 años en más de 30 trenes de alta velocidad. HISPASAT se convierte de esta forma en el primer prestador de servicios IP por satélite que consigue dar conectividad a más de 350Km/h en un escenario comercial y con tecnología y estándares abiertos (DVB-RCS).



Durante este ejercicio, HISPASAT ha puesto en marcha nuevas herramientas de automatización (Virtual Network Operator), tanto en el entorno fijo como móvil, para facilitar al cliente la activación de sus servicios, la instalación de terminales o el seguimiento y monitorización de las redes que tiene desplegadas, pudiendo saber en todo momento el estado de sus terminales, localización, ancho de banda consumido, así como, el control en remoto como si estuviera operando el propio HUB. El desarrollo de estas herramientas, basado en entorno web, permite un manejo sencillo y práctico para conocer en todo momento el grado de calidad de servicio prestado en cada una de las instalaciones monitorizadas.



Los trabajos de los equipos de consultoría e ingeniería de clientes del Grupo HISPASAT aportan a los usuarios un alto valor añadido, al definir y diseñar, conforme a sus necesidades específicas, soluciones de vanguardia.

HISPASAT ha continuado, durante 2010, su actividad de soporte a sus clientes, ampliando y reforzando los equipos de ingeniería, con el objetivo de potenciar los servicios de consultoría y desarrollar soluciones y proyectos tecnológicos avanzados adecuados a sus necesidades y adaptándolo a las nuevas capacidades disponibles de en la flota de satélites del Grupo HISPASAT.

Las principales líneas de actuación desarrolladas en este ejercicio se refieren a los siguientes ámbitos:

## NUEVOS SERVICIOS Y SOLUCIONES AVANZADAS

HISPASAT ha desarrollado nuevas soluciones avanzadas vía satélite para sus clientes tales como, acceso a banda ancha en entornos de movilidad (barcos, trenes y entorno aeronáutico) y entornos rurales, redes de telemedicina y teleeducación, así como, en el campo de las aplicaciones audiovisuales, soluciones para la TV en Alta Definición, TV Híbrida, televisión en 3D y la TDT por satélite.

En este contexto, HISPASAT ha continuado potenciando el uso de sistemas más eficientes y avanzados, tales como el sistema DVB-S2 que adoptan sistemas de modulación 8PSK, 16APSK, 32APSK con una mayor eficiencia espectral (3, 4 y 5 bits por Hz, respectivamente). También ha incorporado la funcionalidad de codificación y modulación adaptativa ACM (Adaptive Coding and Modulation), y su utilización novedosa en aplicaciones especiales tales como la extensión de redes de telefonía celular "Cellular Backhaul" y las técnicas de NSR (Noise Signal Reduction). Ambas utilizan sistemas avanzados de procesamiento de la señal con los que es posible optimizar el consumo de segmento espacial. Además, se han utilizado sistemas avanzados de modulación como son el sistema Carrier in Carrier y espectro ensanchado que optimizan las redes de clientes en función de sus necesidades, como puede ser el aprovechamiento del ancho de banda, o la realización de transmisiones a través de antenas de pequeño tamaño que implican limitaciones en su densidad de potencia de transmisión, como puede ser el caso de transmisiones desde UAVs u otros sistemas en movilidad.

Durante 2010, HISPASAT ha optimizado las redes de Televisión Directa al Hogar (DTH) de sus clientes mediante el sistema DVB-S2, permitiendo transmitir mayores tasas de información, incrementar el número de canales de TV por transpondedor, e incorporar canales en alta definición y en 3D en su programación.

Gracias al apoyo del equipo de ingeniería, muchos de los clientes de HISPASAT han incorporado estas tecnologías en sus redes, lo que ha permitido mejorar la eficiencia y calidad de sus servicios, optimizando aun más los niveles de ocupación del sistema.

*Consultoría e ingeniería de clientes*

## NUEVOS SATÉLITES DE LA FLOTA

Dentro de las actividades llevadas a cabo por HISPASAT en relación con los programas en curso, los equipos de ingeniería de clientes han participado en las actividades de diseño y definición de la carga útil de los nuevos satélites de la flota, con el objetivo de asegurar que las prestaciones de los mismos sean compatibles con los nuevos requisitos exigidos por el mercado. Destaca el satélite Amazonas 3 y el diseño de su novedosa carga útil en banda Ka, además de capacidad en C como en Ku.

Asimismo, destaca la participación en las distintas fases de fabricación (integración y pruebas), lanzamiento y fase final IOT del satélite Hispasat 1E.

En paralelo, se ha realizado una intensa actividad de análisis y diseños de redes para conseguir la rápida comercialización del satélite Amazonas 2 para hacer frente a las demandas de los clientes, así como planificación y apoyo en las diferentes migraciones de servicios para clientes. Destaca la migración a Amazonas 2 de plataformas DTH, así como de otras redes de tipo empresariales y para interconexión de organismos públicos en diferentes países de Latinoamérica.

Destaca también la actividad desarrollada en el ámbito de la industria de equipamiento de segmento terreno de usuario, con objeto de promover la disponibilidad de equipamiento compatible con las nuevas bandas de frecuencia embarcadas en el satélite Hispasat 1E.

## FORMACIÓN DE CLIENTES E INSTALADORES DE TELECOMUNICACIONES

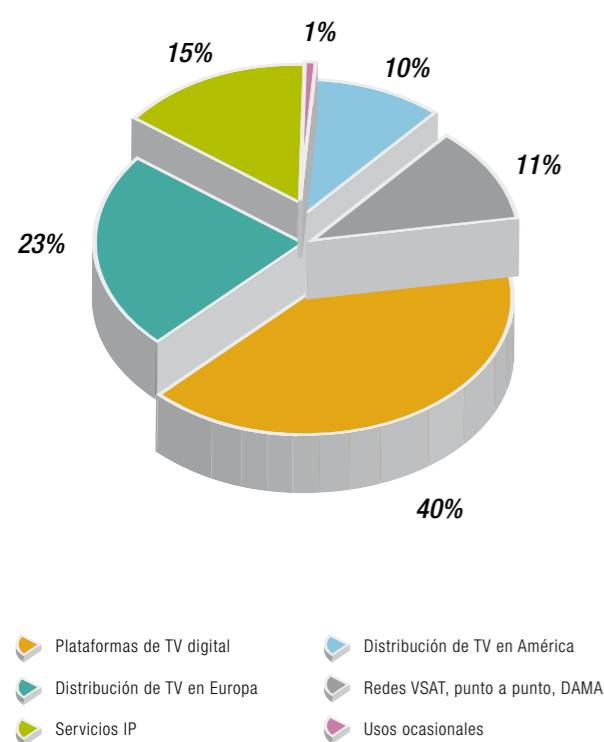
Los equipos de ingeniería han dedicado parte de su actividad a la formación técnica especializada de clientes y profesionales del sector. Este esfuerzo se ha concretado en diversos seminarios y aulas técnicas temáticas, en colaboración con las principales asociaciones de instaladores de telecomunicaciones, reforzando de este modo su clara orientación hacia este sector.

Durante 2010, HISPASAT puso en marcha diversas aulas técnicas con AMIITEL (Asociación Madrileña de Industriales Instaladores de Telecomunicaciones) en Madrid, AVITEL (Asociación Valenciana de Industriales Instaladores de Telecomunicaciones) en Valencia y Alicante y AGEINTE (Asociación Gallega de Empresarios Instaladores de Telecomunicaciones) en Santiago de Compostela. En ellas, se abordaron, entre otros, temas relacionados con la optimización de las instalaciones de ICT (Infraestructura Común de Telecomunicaciones) en el entorno del nuevo sistema DVB-S2, así como una introducción a los nuevos servicios audiovisuales vía satélite como la TV en Alta Definición y la TV en 3D.

Asimismo, cabe destacar la participación de HISPASAT en los seminarios TDT-SAT, en colaboración con otras empresas involucradas en el despliegue de la TDT, con el objetivo de proporcionar la formación necesaria para llevar a cabo las instalaciones de usuario compatibles con la plataforma de distribución de la TDT satelital. Esta plataforma permite la recepción de los programas de la TDT en aquellos lugares donde no es posible disponer de cobertura terrestre. En el año 2010, HISPASAT participó en seminarios de TDT-SAT en las principales capitales de España con la asistencia de más de 1.000 profesionales del sector de la instalación de telecomunicaciones.

## Control y gestión de red

DISTRIBUCIÓN DE UTILIZACIÓN EN 30° OESTE



La unidad de control y gestión de red tiene por objeto controlar la utilización de los satélites del Grupo HISPASAT de acuerdo con los requisitos técnicos y comerciales acordados con los clientes. Para ello, cuenta con un sistema especialmente diseñado y atendido 24 horas al día, que controla las asignaciones de capacidad de los clientes, las transmisiones, la configuración de los satélites y las incidencias en los servicios.

La asignación media anual de capacidad en permanencia del sistema, es decir, la capacidad total menos la empleada para usos ocasionales y la no asignada a ningún cliente, ha pasado del 98% al 98,3% en 30° Oeste (satélites Hispasat 1C e Hispasat 1D), y del 95,8% al 74,1% en 61° Oeste (Amazonas 1 y 2).

En la posición orbital de 30° Oeste el aumento de la tasa de asignación se ha realizado principalmente con la reducción de la capacidad espacial asignada a usos ocasionales que ha pasado a estar asignado en permanencia. En la posición orbital de 61° Oeste, la disminución del porcentaje se debe a la entrada en explotación del satélite Amazonas 2 que ha supuesto un incremento de aproximadamente 2.500 MHz adicionales para su comercialización.

La distribución de aplicaciones por posición orbital sigue mostrando un mayor peso de las aplicaciones de video y redes de datos en 30° Oeste y 61° Oeste respectivamente.

A nivel del Grupo HISPASAT, los servicios asociados al video (plataformas DTH, distribución o contribución de TV) alcanzan un 58% de la capacidad total asignada de la flota (61° Oeste y 30° Oeste).

A pesar de la alta ocupación del sistema, el número de incidencias que afectan a la capacidad espacial continúa disminuyendo respecto a años anteriores. Los acuerdos alcanzados en las reuniones operacionales periódicas que se mantienen con los clientes, las actuaciones preventivas que se llevan a cabo desde el Centro de Control de HISPASAT y el correcto uso de la capacidad espacial por parte de los clientes del sistema, posibilitan que la calidad de servicio ofrecida vía HISPASAT sea cada vez mayor.

HISPASAT es miembro del SUIRG (Satellite Users Interference Reduction Group), a través del cual los diferentes organismos proponen soluciones y medidas enfocadas a combatir las diversas problemáticas relacionadas con las comunicaciones vía satélite a nivel global. Asimismo, el Grupo forma parte del Satellite Operator Interference Working Group desde su creación en la feria Washington Satellite 2009, que desarrollan diversas actividades cuyo objetivo es reducir y controlar las interferencias en los sistemas de satélites.

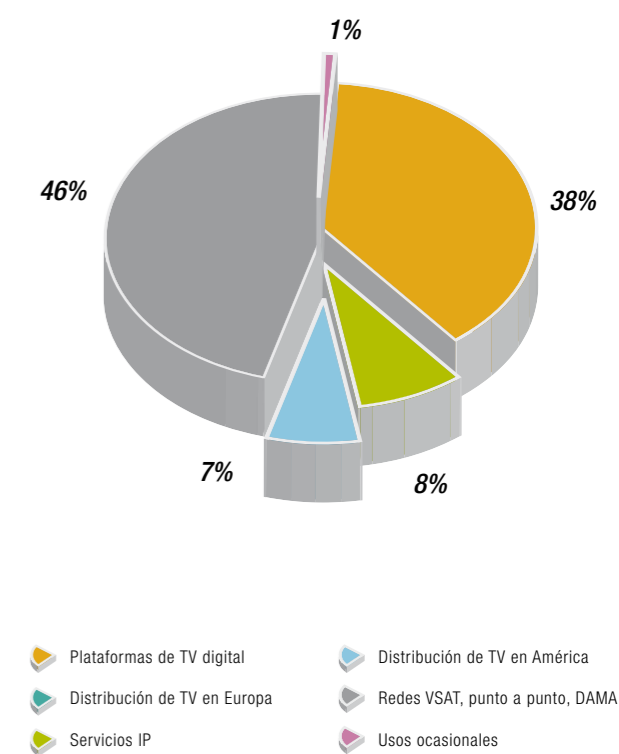
Desde octubre de 2010, el NOC-PMC es el responsable operacional de todos los servicios del haz norteamericano en 61°. Ello supone la gestión de quince transpondedores adicionales en banda Ku.

Asimismo, durante 2010, HISPASAT ha ampliado las tareas para la prestación de servicios de usos ocasionales (asignación de capacidad espacial, gestión de peticiones de transmisión de los clientes, activación y supervisión de los servicios, facturación y gestión de incidencias) en los transpondedores con conectividad Norteamérica de los satélites Amazonas 1 y 2.

Las mejoras de equipamiento introducidas en el año 2010 en el NOC-PMC más significativas son:

- Preparación del equipamiento y configuración de equipos para la entrada en explotación del satélite Hispasat 1E.
- Adquisición de tarjetas adicionales para medidas DVB-S2 en Balcarce.
- Entrada en operación de la estación de medida ERM en México y de las estaciones de operación sobre el MONICS de Amazonas 1 y 2.

DISTRIBUCIÓN DE UTILIZACIÓN EN 61° OESTE



# 9 *Proyección internacional*

hispasat   
acercando culturas



## Expansión, nuevos mercados y diversificación

El éxito de su proceso de internacionalización y diversificación ha situado a HISPASAT en una mejor posición competitiva en regiones de fuerte crecimiento potencial como Latinoamérica, además de posibilitar su estrada en nuevos mercados como Estados Unidos. América es para el Grupo HISPASAT una prioridad y un claro mercado de crecimiento. En 2010, los ingresos procedentes de América han superado el 44%.

Este proceso, unido a la alta demanda recibida de los clientes actuales en la región, han permitido a HISPASAT incrementar su flota con un nuevo satélite, el Amazonas 2 lanzado en 2009, que duplica la capacidad espacial de la compañía en la zona y es el mayor satélite con cobertura panamericana. Con la entrada en explotación del Amazonas 2 en 2010, HISPASAT ha potenciado su presencia en Estados Unidos, país al que se destina una parte importante de su capacidad. El Grupo cuenta con diversos telepuertos en el territorio norteamericano (Atlanta, Miami, Texas y Los Ángeles) desde donde se distribuyen contenidos audiovisuales y se despliegan importantes redes de datos.

Para reforzar esta posición, en estos momentos está en proceso de construcción un nuevo satélite, el Amazonas 3, cuyo lanzamiento está previsto en 2013.

Respecto a 30° Oeste, el lanzamiento del satélite 1E, a finales de 2010, refuerza la posición de la compañía, ampliando su cobertura sobre América, África y Oriente Próximo. Además, el nuevo satélite del Grupo incorpora capacidad activa de reserva en órbita, a través de la cual la compañía incrementa la seguridad del sistema.

Este proceso de internacionalización, iniciado en 2004, ha impulsado la labor comercial en el exterior y ha consolidado a HISPASAT como uno de los operadores más eficientes del mercado, líder en comunicaciones en español y portugués.

La entrada de HISPASAT en el mercado americano con más fuerza se materializa a principios de 2005, con el éxito en la comercialización del primer satélite americano de la compañía, el Amazonas 1. Con el Amazonas 1, HISPASAT extendió su cobertura a la práctica totalidad de Estados Unidos (48 de los 50 estados).

La innovadora tecnología de este satélite puso a disposición de las empresas, organismos y hogares norteamericanos, capacidad espacial de elevada calidad y fiabilidad para el despliegue de redes corporativas, difusión de contenidos y desarrollo de soluciones y servicios avanzados en banda ancha.

Entre 2005 y 2006, HISPASAT logró captar más del 75% del crecimiento neto de la demanda en Latinoamérica y al tercer año de su puesta en órbita, ya había alcanzado un nivel de llenado superior al 90%, récord en la operación de satélites comerciales.



## Proyecto Galileo

El Panel Interinstitucional Galileo (GIP), con el soporte de distintas Comisiones parlamentarias, ha desarrollado a lo largo de 2010 labores de coordinación y revisión del avance del Programa Galileo, manteniendo la Comisión Europea (CE) la responsabilidad de la gestión directa del mismo.

La revisión de los aspectos financieros del Programa Galileo indican que el presupuesto inicial previsto no permitirá desplegar toda la infraestructura de la constelación Galileo prevista para 2013, siendo necesarios aproximadamente 1.900 millones de euros adicionales para el periodo 2014-2020, que serán sometidos a la consideración de los Estados Miembros en la discusión del nuevo presupuesto de la UE para dicho periodo. La justificación de los extra-costes detectados proviene del incremento de los costes de lanzamiento, así como de un mayor coste de desarrollo de la fase IOV (In-orbit Validation).

En 2010 se han producido las adjudicaciones de los paquetes de trabajo correspondientes a satélites, ingeniería de sistemas, operaciones y lanzadores, por un importe total de 1.250 millones de euros, quedando pendientes de adjudicación en 2011 los paquetes restantes de Segmento Terreno de Control y Segmento de Misión.

Inicialmente, y dentro de los ajustes que se están llevando a cabo, se prevé que en 2014 se haya desplegado una constelación Galileo reducida, con un máximo de 18 satélites, que permitiría prestar servicios antes que otros sistemas competidores, como son los de Rusia y China. Los servicios considerados en esta fase, denominada Intial Orbital Capability (IOC), serían el Servicio Abierto (OS), el Servicio de Alerta y Rescate (SAR) y el Servicio Público Regulado (PRS), con una disponibilidad y precisión reducidas.

Una vez superada esta fase, en el periodo 2014-2020 se completaría la infraestructura de la constelación (Full Orbital Capability, FOC) llegando hasta 30 satélites, así como el resto de infraestructura terrena, permitiendo la prestación de todos los servicios previstos, incluyendo en esta etapa el Servicio Comercial (CS) y el Servicio de Salvaguardia de la Vida (SoL), obteniéndose finalmente las prestaciones y precisiones máximas del Sistema.

En cuanto a la operación del Sistema Galileo, la Comisión Europea, con el soporte de la Agencia Espacial Europea (ESA) y un grupo de expertos independientes, ha evaluado los costes anuales de operación de Galileo, una vez se complete la fase IOC en 2014. Estos costes alcanzarán los 590 millones de euros anuales, e incluirán la gestión operacional de la infraestructura Galileo, la gestión de los servicios del Sistema, y la renovación de los elementos de infraestructura con vida útil más limitada.

La estructura de gestión de la operación de Galileo, durante la fase IOC a partir de 2014, y posteriormente en FOC a partir de 2019, no ha sido decidida aun, contemplándose diferentes posibilidades en consonancia con la financiación a largo plazo del programa. La Comisión Europea propondrá una solución, una vez finalizados los estudios en curso, que será incluida en la próxima modificación legislativa de la actual Regulación (EC) 683/2008.

La revisión programática de Galileo (Mid-term Review/MTR), prevista para mediados de 2010, se ha retrasado al primer trimestre de 2011, momento en el que la Comisión remitirá el informe correspondiente al Consejo y al Parlamento Europeo. Dicho informe incluirá la revisión de Galileo y de EGNOS, que son los programas de Radionavegación contemplados por la mencionada Regulación de la UE.





## Participación en foros y ferias internacionales

Como soporte y complemento de su estrategia de empresa y actividad comercial, HISPASAT ha participado en los foros y ferias más relevantes del sector:

### FOROS

#### Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

- Consejo de la UIT. HISPASAT, miembro del Sector de Radiocomunicaciones y Operador de satélites regido por la legislación española, a invitación de la Administración española, participó en el Consejo de la UIT, máximo órgano de esta organización entre conferencias.
- Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones.
- Grupo Asesor de Radiocomunicaciones.
- Grupo de expertos para examinar el Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales.
- Grupo WP4A para la utilización eficiente del recurso órbita-espectro, para el servicio fijo por satélite y para el servicio de radiodifusión por satélite.

#### Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL).

Por invitación de la Administración española, HISPASAT ha participado como observador en el Comité de Radiocomunicaciones (incluida la radiodifusión) CCP-II y en el Comité Directivo Permanente (COM-CITEL).

#### Conferencia Europea de Administraciones Postales y de Telecomunicación (CEPT).

- Comité de Comunicaciones Electrónicas (ECC). Se continúa participando en este Comité, por su implicación en las comunicaciones por satélite.
- Grupo de Asuntos Regulatorios (WG-RA).

Por otro lado, HISPASAT también ha participado activamente en los grupos de trabajo que establecen las posiciones comunes europeas a ser defendidas en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones; entre ellos cabe destacar, por su importancia, el Grupo Preparatorio de Conferencias (CPG) y sus Grupos de Trabajo.

#### Agencia Espacial Europea (ESA).

Durante el año 2010, HISPASAT ha participado en el grupo de la ESA denominado "ESA Spectrum Management Advisory Group" que tiene como objetivo apoyar la realización de estudios técnicos que refuercen los intereses de la industria de telecomunicaciones por satélite en la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-12) y conferencias posteriores.

#### Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Estudios de Telecomunicaciones (AHCJET).

Como miembro asociado, HISPASAT participa activamente en sus trabajos, principalmente, en la Comisión de Regulación y en las reuniones de Operadores, amén de en su Asamblea General.

#### Asociación Europea de Operadores de Satélites (ESOA).

HISPASAT ha participado en las tareas del Consejo y en los grupos de trabajo de la Asociación y en las reuniones con la Comisión de la Unión Europea, con la Agencia Espacial Europea (ESA) y con miembros del Parlamento Europeo.

#### Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (ITSO).

HISPASAT ha participado, a invitación de la Administración española, en la Asamblea de Partes de ITSO celebrada en 2010.

#### Satellite Action Plan de la CE (SAP) y en su Grupo de Regulación (SAP-REG).

### FERIAS

Para fortalecer la presencia del Grupo en los nuevos mercados, HISPASAT ha participado a lo largo del año en las ferias más importantes del sector, tanto en Europa como en América, con especial presencia en Latinoamérica.

En este ámbito americano, HISPASAT ha participado en Washington Satellite 2010, la NAB (National Association of Broadcasters) de Las Vegas y Satcon en Nueva York, eventos a los que acude habitualmente y que reúne a las principales empresas del sector de las telecomunicaciones y satelital. Durante estos eventos, el Grupo ha presentado el nuevo satélite Hispasat 1E, lanzado a finales de 2010, y las altas prestaciones del Amazonas 2, lanzado con éxito en octubre de 2009.

Estas participaciones permitieron al Grupo HISPASAT fortalecer sus marcas junto a sus mercados objetivo y contribuir al desarrollo de futuros proyectos de la compañía en nuevas áreas geográficas.

En Europa, HISPASAT ha participado en la feria IBC (International Broadcasting Convention) de Ámsterdam, que se celebra anualmente y en la que están presentes las compañías más importantes del sector audiovisual, banda ancha y operadores de telecomunicaciones.

En Latinoamérica, HISPASAT y su filial brasileña, HISPAMAR Satélites, han participado en los eventos más importantes del sector en Brasil y otras ciudades estratégicas para la compañía como México D.F.

También, durante 2010, HISPAMAR Satélites participó en el 10º Congreso Latinoamericano de Satélites y en Futurecom, la feria más importante del sector de telecomunicaciones y Tecnologías de la Información de Latinoamérica que se celebró en San Paulo. En Futurecom, la compañía presentó su proyecto Latyhdos, una solución que permite el uso estratégico de inserciones de contenido personalizado en publicidad.

En este sentido, el Grupo ha estado presente en Broadcasting: SET/Broadcast & Cable 2010 y en el Congreso y Feria de Tecnología y Servicios de Ingeniería de Televisión en la que se expuso a los visitantes y congresistas los servicios y soluciones de transmisión de contenido para radio y TV digital, TVAD, DTH, TV corporativa y teleenseñanza.





*10* *Responsabilidad social  
corporativa*

## Modelo de negocio eficaz y sostenible



En 2010, el Grupo ha continuado con su modelo de negocio sólido, eficaz, sostenible y comprometido con el desarrollo de la Sociedad de la Información y la universalización de los servicios de comunicaciones. Un modelo con el que el Grupo HISPASAT ha alcanzado niveles de rentabilidad y eficacia que lo sitúan entre los principales operadores de satélites del mundo y un referente en el mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La transformación experimentada por HISPASAT en estos últimos años ha sido consecuencia de un cambio en el modelo de gestión que ha supuesto importantes retos, tanto en el ámbito interno como externo, apoyado en:

- La optimización de los recursos disponibles, asegurando un uso eficaz de los mismos, así como tasas de rentabilidad adecuadas y capaces de generar valor para el Grupo.
- El desarrollo de una estructura eficiente que contribuya a consolidar la fortaleza patrimonial del Grupo y facilite el cumplimiento de sus objetivos.
- El fuerte impulso al proceso de internacionalización y diversificación del Grupo, unido al éxito de la actividad innovadora y de las actuaciones comerciales en el exterior.



HISPASAT, séptimo operador por ingresos en su sector, apuesta por la internacionalización y la diversificación de su negocio, reforzando su presencia en sus mercados de referencia a ambos lados del Atlántico y con el desarrollo de una política comercial, orientada a las necesidades y demandas de sus clientes.

En una compañía tecnológica de vanguardia como HISPASAT, la innovación es una herramienta fundamental para asegurar la competitividad de la compañía. Además, HISPASAT actúa como dinamizador de la actividad industrial aeroespacial, desarrollando oportunidades que generan nuevos programas de satélites y así, las industrias del sector reciben ingresos que se transfieren a la cadena de valor.

Como reconocimiento al modelo de negocio desarrollado por HISPASAT, en 2010 la Cámara de Comercio Brasil-España y la Cámara de Comercio España-Nueva York, premiaron a la Presidenta de la compañía, Petra Mateos, como "Empresaria del Año" valorando al papel dinamizador que HISPASAT viene desarrollando como nexo entre continentes, gracias a su flota de satélites Amazonas con cobertura panamericana, desde Alaska hasta Tierra del Fuego, y a su cobertura sobre Europa y África.

## Perfil profesional, formación y difusión del conocimiento

Durante este ejercicio, las actividades realizadas en el entorno de los recursos humanos han consistido en consolidar el esquema de Dirección por Objetivos (DPO), implantado en 2009 como parte relevante del modelo de negocio de la compañía.

Para afrontar la etapa de expansión y crecimiento en la que actualmente se encuentra HISPASAT ha continuado con la selección minuciosa de futuros empleados con alto potencial y talento y, a su vez, ha mejorado las políticas y herramientas de trabajo implantadas para incentivar y potenciar el desarrollo personal y profesional de los empleados.

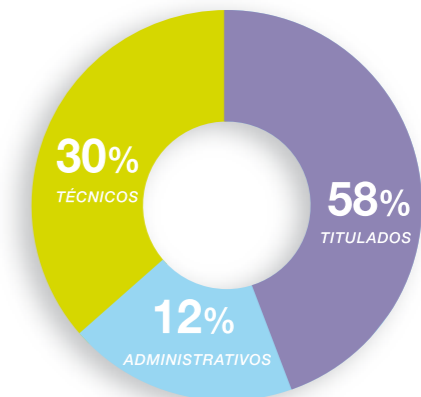
A 31 de diciembre de 2010, la plantilla del Grupo HISPASAT estaba constituida por 169 empleados, de los que el mayor porcentaje (58%) corresponde a titulados.

Desde el punto de vista académico, HISPASAT mantiene un firme compromiso para facilitar a sus empleados el acceso a una formación continuada para lo que tiene suscritos diferentes acuerdos con universidades y escuelas de negocios.

En el ámbito universitario, HISPASAT ha continuado colaborando de forma activa como patrocinador del "Máster en Tecnologías de Satélite", organizado por la Universidad Politécnica de Madrid, a través del convenio suscrito con dicha Universidad.

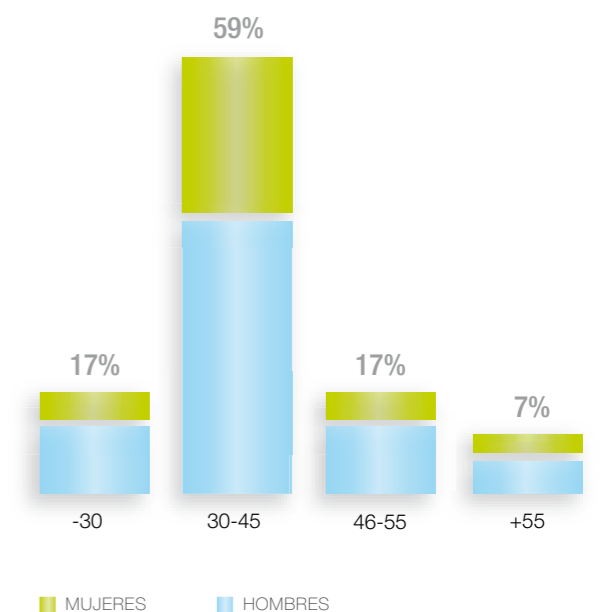
HISPASAT en este Máster de Tecnologías de Satélite de la UPM cuenta con acceso a créditos ECTS que podrá destinar a cursar materias de interés dentro de las ofrecidas por el Máster, en línea con la actividad formativa que se venía desarrollando. Además, se facilita la participación de personal docente de HISPASAT, que venía colaborando hasta el momento en distintos módulos, y el acceso a las instalaciones para cursar laboratorios en Enlaces de RF, Segmento terreno y Banda Ancha.

PLANTILLA DEL GRUPO HISPASAT POR TITULACIONES A 3/12/2010



TITULADOS 98  
TÉCNICOS 51  
ADMINISTRATIVOS 20

DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE LA PLANTILLA DEL GRUPO HISPASAT



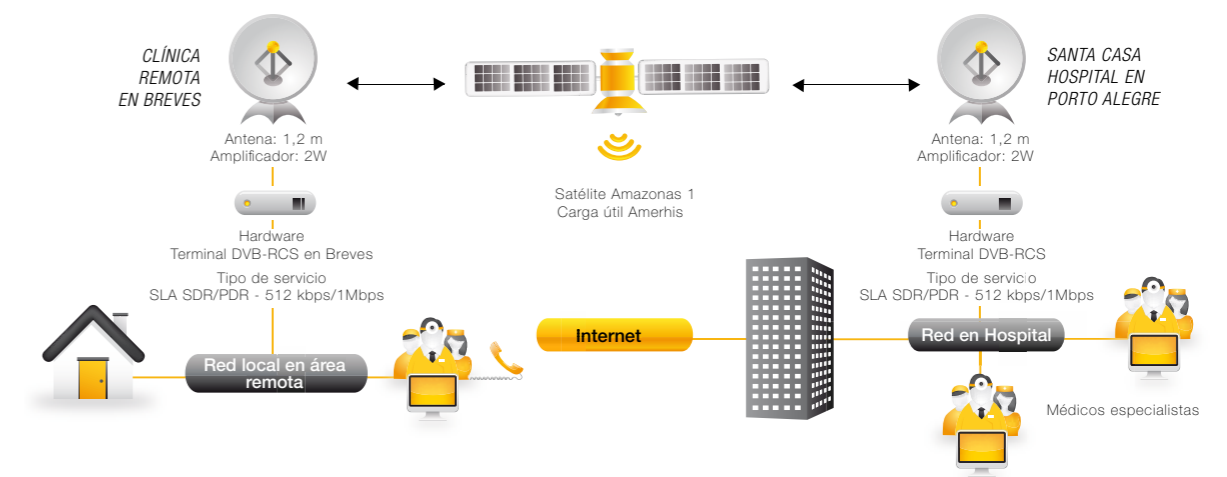
## Función social del satélite

HISPASAT desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la sociedad conectada. Sus satélites son esenciales para facilitar la igualdad de oportunidades de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación a cualquier ciudadano en cualquier situación geográfica, con independencia de las dificultades de acceso.

Es la única tecnología capaz de afrontar con éxito la universalidad en la cobertura y el acceso a servicios básicos en zonas donde no son viables las redes terrestres de telecomunicaciones convencionales. Sus altas prestaciones permiten el rápido despliegue de servicios avanzados de telecomunicaciones en cualquier ubicación geográfica.

HISPASAT es pionera en la puesta en marcha de proyectos sociales, educativos y de telemedicina, en zonas rurales de difícil acceso en más de 10 países de América Latina, como son los proyectos CEIBAL, MEDNET o Haití: Aulas Virtuales, en los que el satélite es la única vía de conexión con la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

En este sentido, en 2010 el satélite Amazonas 2 contribuyó en proyectos vinculados a la sostenibilidad y el cambio climático, como el desarrollado por la NASA, para el estudio de los huracanes en la zona del Atlántico y Pacífico en el que se emplean aviones no tripulados (UAV) y capacidad espacial de HISPASAT.



### PROYECTO MEDNET

HISPASAT es pionera en la puesta en marcha de proyectos de telemedicina en zonas rurales o de difícil acceso, donde el satélite es la única opción para el desarrollo de sus comunicaciones. Este es el caso del proyecto MEDNET que facilita el acceso a servicios avanzados sanitarios a personas situadas en zonas aisladas, cuyo único medio de comunicación es el satélite.

El proyecto MEDNET se engloba dentro del Séptimo Programa Marco 2007-2013 y tiene como objetivo facilitar el acceso a tratamientos médicos de calidad para la población desfavorecida que habita en zonas rurales de selva y jungla en Latinoamérica.

Este proyecto, promovido por la Unión Europea, se inició en el año 2007 y continúa el camino emprendido por el Sexto Programa Marco en el fomento de la innovación, la cooperación y la transferencia de tecnología entre Europa e Iberoamérica. MEDNET ofrece a los habitantes de zonas rurales geográficamente dispersas o incomunicadas de Brasil y Perú, en las que no se dispone de una infraestructura sanitaria adecuada, la posibilidad de acceder a servicios médicos de diagnóstico y a la asistencia sanitaria prestada por médicos y personal especializado en ginecología, pediatría, cardiología y enfermedades contagiosas, ubicados en zonas urbanas con infraestructuras sanitarias avanzadas.

Con esta iniciativa, y durante los años de duración del proyecto, comunidades aisladas de la Amazonía brasileña y peruana pueden acceder con rapidez y fiabilidad, a través de terminales situados dentro de la cobertura del satélite Amazonas 1, a los recursos y a la atención médica de calidad que, de otra manera, sólo se encuentran disponibles en los grandes núcleos de población. Además, el proyecto incluye un estudio de sostenibilidad y ya se está gestionando la continuidad del servicio una vez finalizado el proyecto.

La interconexión entre los terminales desplegados por el proyecto MEDNET es posible gracias al sistema de procesado a bordo de señales Amerhis, basado en el estándar abierto DVB-S/DVB-RCS y embarcado en los satélites Amazonas 1 y Amazonas 2.

Durante el año 2010, HISPASAT ha finalizado la fase de despliegue e instalación de terminales de comunicaciones vía satélite para todas las ubicaciones del territorio brasileño y peruano, que conforman la plataforma de comunicaciones satelitales y que hacen posible la realización de teleconsultas y obtención de segundos diagnósticos entre los centros de salud remotos y los principales centros de salud de ambas regiones que disponen de personal médico especializado. Además, HISPASAT está realizando tareas de análisis y monitorización sobre los anchos de banda asociados a cada aplicación, con el objetivo de identificar los requisitos asociados y adaptar la capacidad satelital a las necesidades finales del servicio de telemedicina.

En MEDNET participan el Instituto de investigación Alemán Fraunhofer, Thales Alenia Space España, Geopac, Universidad Nacional Técnica de Atenas, MedCom, Vi-comTech, Hospital Santa Casa, Gobierno Regional de Junín, Diresa Junín y Senai-Ceta.

## SOLUCIONES HISPASAT EN LA RUTA QUETZAL-BBVA Y LA VUELTA CICLISTA A ESPAÑA

En el ejercicio 2010, HISPASAT ha acompañado, de nuevo, a la Ruta Quetzal-BBVA durante las diferentes etapas de la expedición por México.

Mediante un terminal bidireccional de satélite –una antena desplegable-, los organizadores de la expedición, los expedicionarios y los periodistas que les acompañaron, tuvieron acceso a Internet en banda ancha por satélite para difundir información y emitir señales de radio y vídeo, así como para realizar videoconferencias entre América y Europa. Un técnico de HISPASAT permanece junto a la expedición para garantizar la cobertura de la señal y la solución de las posibles incidencias técnicas.

Para HISPASAT, la Ruta Quetzal-BBVA es un proyecto de gran valor por su significado de intercambio cultural y educativo y por su ámbito de cobertura, el continente americano.



Con el objetivo de ofrecer estas transmisiones con la máxima calidad y seguridad, HISPASAT ha incorporado a sus unidades móviles, un sistema de comunicación por satélite de banda ancha de última generación. Una unidad se ubica diariamente en la línea de meta de cada etapa, para facilitar la salida a Internet en banda ancha y servicios de videoconferencia de alta calidad a la sala de prensa y todos los servicios de telefonía. Otra unidad móvil se sitúa, también diariamente, en la oficina permanente de la Vuelta y cuenta, además de las soluciones anteriores, con un locutorio móvil que proporciona fax y telefonía.



También, en 2010, la compañía ha prestado servicios de telecomunicaciones durante la Vuelta Ciclista a España mediante dos unidades móviles de transmisión por satélite de altas prestaciones. Desde estos vehículos, HISPASAT ha ofrecido entre otros servicios, Internet de banda ancha, telefonía y vídeo tanto a la organización como a los comentaristas situados en la zona de meta de cada una de las etapas, para que realicen sus envíos diarios de información, así como la videoconferencia de la entrevista del ganador de cada etapa con los medios de prensa acreditados.

## HISPASAT CON LA UNIVERSIDAD

En 2010, HISPASAT volvió a la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) de Santander para celebrar su III Encuentro sobre las Telecomunicaciones Espaciales, dedicado al satélite como plataforma tecnológica para el desarrollo de la sociedad conectada.

Los máximos ejecutivos de las empresas más importantes del sector espacial (lanzadores, fabricantes, operadores y clientes) se reunieron durante los tres días del Encuentro para debatir y profundizar sobre el papel que han de jugar los satélites en el desarrollo y consolidación de una sociedad plenamente conectada, propiciada por la progresiva integración de aplicaciones y servicios entre las diferentes redes e infraestructuras de acceso, equipos y terminales de usuario.

Además, también en este ejercicio, el Grupo participó en los Cursos de Verano de El Escorial donde, como en años anteriores, prestó su tecnología por satélite para la difusión de los contenidos que se desarrollaron en esta nueva edición. HISPASAT puso a disposición de la Universidad la instalación de un enlace vía satélite en la misma sede de los Cursos de Verano para que los servicios informativos y programas televisivos pudieran realizar envíos diarios y, en directo, de imágenes y noticias sobre la actualidad de los Cursos.





11 *HISPASAT en cifras*

## Principales magnitudes económicas y ratios

(En millones de euros)

GRUPO HISPASAT	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ingresos de explotación	84,0	99,7	120,5	128,3	137,5	150,8	<b>181,3</b>
EBITDA	58,5	69,9	88,6	101,0	111,1	116,7	<b>144,5</b>
Beneficio neto	2,2	9,8	24,5	35,7	47,0	70,6	<b>71,4</b>
Total Activos	647,0	612,1	584,9	621,7	722,6	840,7	<b>985,2</b>
Fondos propios	277,9	291,5	315,2	347,5	395,8	454,9	<b>514,5</b>
Margen EBITDA *	69,3%	70,2%	73,6%	78,7%	80,8%	77,4%	<b>79,7%</b>
Deuda Neta / EBITDA	4,8	3,1	1,6	1,0	0,7	1,6	<b>1,4</b>

\* La evolución del margen de EBITDA en 2009 y 2010 respecto a ejercicios anteriores es consecuencia, fundamentalmente, del coste asociado a la subcontratación de capacidad espacial transitoria en otros sistemas de satélites durante esos ejercicios. Aislado este efecto, el margen de EBITDA se situaría en el 80,6 por cien en 2009 y del 83,7 por cien en 2010.

## Resultados económico-financieros

El importe total de los ingresos acumulados, a 31 de diciembre de 2010, se situó en 181,3 millones de euros, con un aumento del 20,2 por cien respecto al mismo periodo del año anterior. El crecimiento anual medio de los ingresos supera los dos dígitos si se compara con los ingresos del ejercicio 2004, siendo el CAGR<sup>1</sup> del 13,6 por cien.

En el conjunto de los gastos operativos recurrentes, HISPASAT continúa impulsando un modelo de gestión basado en una estructura empresarial eficiente, ajustada a las circunstancias actuales, y compatible con las necesidades de los proyectos satelitales en curso, encaminados a mejorar la posición competitiva del Grupo en Europa, América y en otras regiones consideradas estratégicas.

En 2009, uno de los hitos comerciales más importantes fue responder a la nueva demanda de capacidad espacial asociada al despliegue del servicio de la TDT regional, empleando para ello capacidad espacial transitoria en otros sistemas satelitales. Durante 2010, HISPASAT ha continuado con dicho esquema que previsiblemente se mantendrá hasta la entrada en funcionamiento comercial del satélite Hispasat 1E.

De la evolución de los conceptos anteriores, resulta un EBITDA consolidado, a cierre de 2010, superior a los 144,5 millones de euros. La cifra obtenida supone un nuevo récord en la historia de la compañía y representa un incremento del 23,8 por cien sobre el EBITDA registrado el año anterior (116,7 millones de euros) y del 146,7 por cien respecto a los datos de 2004. El margen de EBITDA, a cierre de 2010, se sitúa en el 79,7 por cien; si bien, aislando el efecto correspondiente a la contratación de capacidad transitoria en otros sistemas de satélites para soportar el despliegue del servicio de TDT regional, su importe se eleva hasta el 83,7 por cien, lo que supone el mayor grado de eficiencia histórica y lo sitúa entre uno de los operadores más eficientes del mundo.

Durante este ejercicio, HISPASAT ha intensificado su apuesta por la internacionalización y diversificación, y ha aportado su capacidad espacial a los operadores de telecomunicaciones y los radiodifusores del sector audiovisual, al entorno empresarial y gubernamental, en los que el Grupo cuenta con una importante experiencia, y también, para aquellos servicios relacionados con el acceso a Internet, la banda ancha y la telefonía IP, entornos en los que los satélites de HISPASAT son plataformas estratégicas para su despliegue.

<sup>1</sup> Compounded Average Growth Rate / Tasa de Crecimiento Anual

## INGRESOS Y GASTOS DEL GRUPO

Durante el ejercicio 2010, HISPASAT ha mantenido el liderazgo en sus mercados de referencia, con un fuerte impulso a sus estrategias comerciales, cuyos resultados han situado la cifra de ingresos acumulados del Grupo, a 31 de diciembre de 2010, en 181,3 millones de euros, lo que representa un aumento del 20,2 por cien respecto al mismo periodo del año anterior.

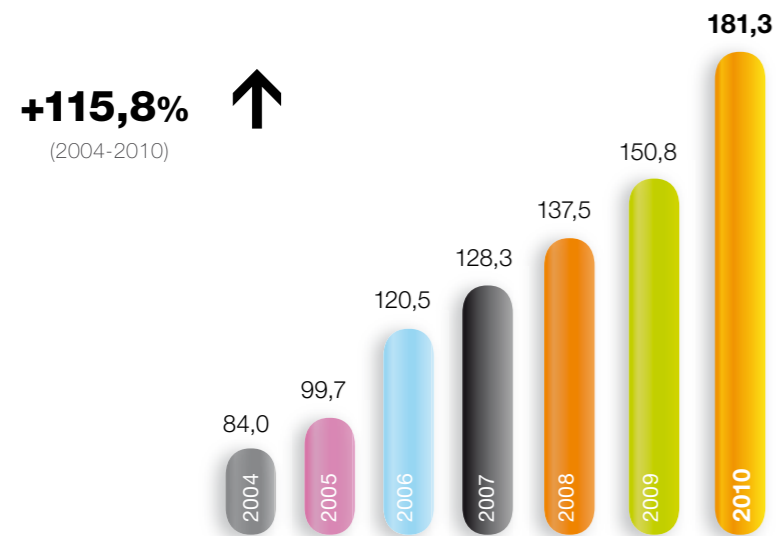
De dicho importe, 174,8 millones de euros corresponden a ingresos por arrendamiento de capacidad espacial, de los que 104,5 millones de euros (el 59,7 por cien) han sido obtenidos por la sociedad matriz del Grupo, HISPASAT S.A., desde la posición orbital de 30° Oeste, a través de los satélites Hispasat 1C y 1D; y 70,3 millones de euros fueron obtenidos por las sociedades del Grupo en Brasil y México, desde la posición brasileña de 61° Oeste mediante los satélites Amazonas 1 y 2.

El aumento de la cifra de negocio está directamente relacionado por el incremento de la capacidad operativa en órbita que ha aportado la puesta en funcionamiento del satélite Amazonas 2, que se produjo el 18 de diciembre de 2009. El lanzamiento de este satélite ha supuesto la culminación con éxito de la primera etapa del Plan de Expansión y Crecimiento de HISPASAT. La incorporación de la nueva capacidad espacial del satélite Amazonas 2, ha permitido al Grupo duplicar su oferta sobre América desde la posición 61° Oeste, mejorando su cobertura sobre países como México y Estados Unidos, y reforzar aún más su presencia como operador relevante en la región.

El importe total de los gastos operativos consolidados se situó en 2010 en 36,8 millones de euros, tras la incorporación del coste asociado a la contratación de capacidad espacial transitoria en otros sistemas de satélites. En porcentaje sobre los ingresos de HISPASAT, aún incluyendo dicho coste de contratación de capacidad satelital externa, se ha situado en el 20,3 por cien frente al 22,6 por cien del ejercicio anterior.

## EVOLUCIÓN DE LA CIFRA DE INGRESOS

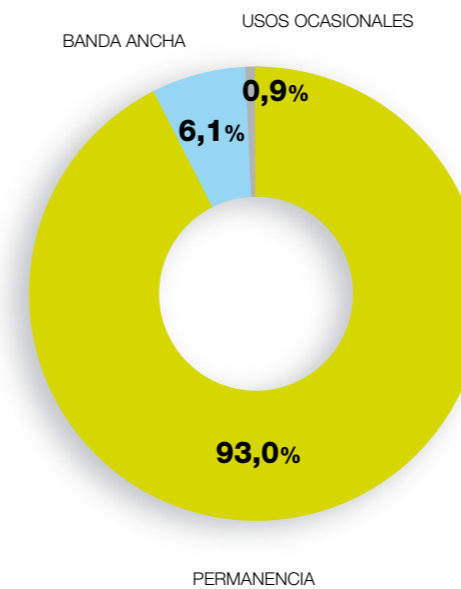
(En millones de euros)



## INGRESOS POR CAPACIDAD ESPACIAL

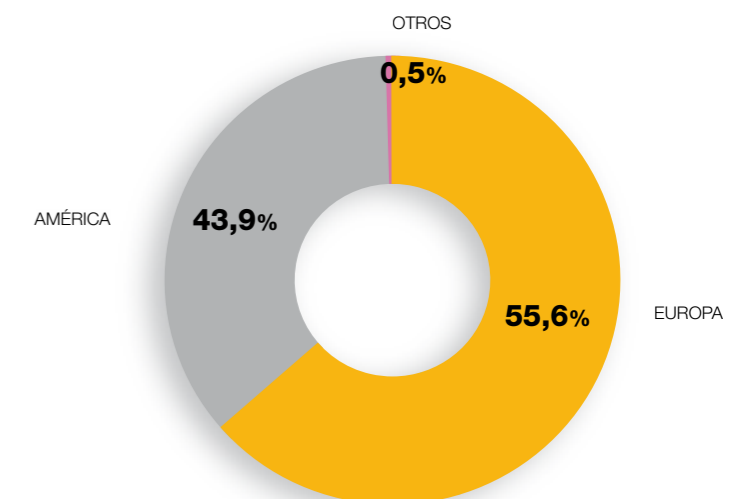
### DESGLOSE POR TIPO DE SERVICIO (En %)

Por tipo de servicios, del total de ingresos por capacidad espacial obtenidos en 2010, el 93,0 por cien (162,6 millones de euros) corresponden al arrendamiento de capacidad espacial en permanencia, el 6,1 por cien (10,7 millones de euros) provienen de la línea de negocio de banda ancha y el 0,9 por cien restante (1,5 millones de euros) han sido originados por usos ocasionales.



### DESGLOSE POR ÁREA GEOGRÁFICA (En %)

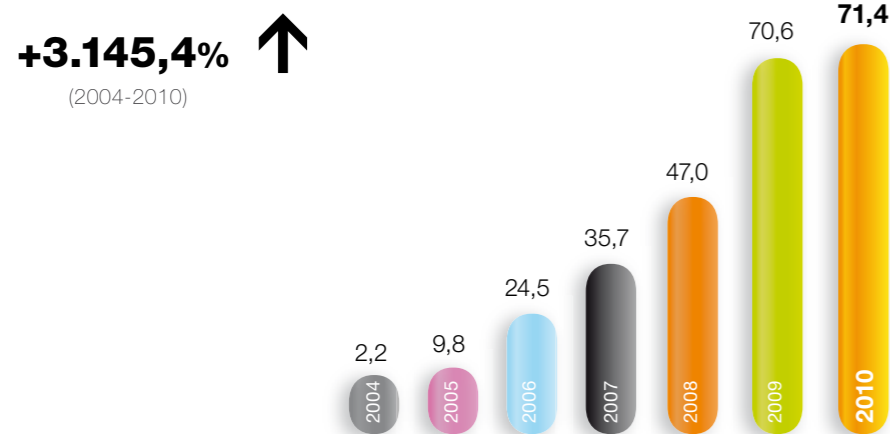
Desde un punto de vista geográfico, los ingresos por capacidad espacial de HISPASAT provienen, en un 55,6 por cien de clientes ubicados en Europa, en un 43,9 por cien de clientes en América y el 0,5 por cien restante de clientes ubicados en otras regiones.





## EVOLUCIÓN DEL RESULTADO NETO (En millones de euros)

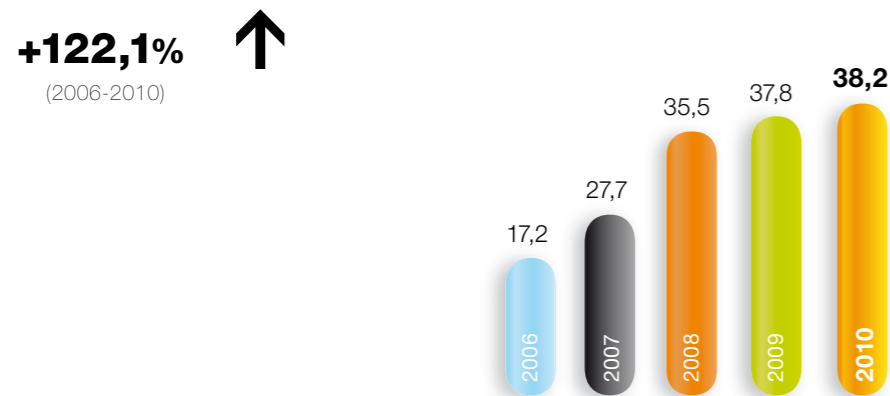
En el ejercicio 2010, el Grupo HISPASAT ha registrado un beneficio neto de 71,4 millones de euros. La obtención de este resultado supera en un 1,1 por cien el resultado neto obtenido al cierre del 2009.



## DIVIDENDO (Dividendo por acción en euros)

El favorable comportamiento de las magnitudes económicas del Grupo ha permitido al Consejo de Administración de HISPASAT formular las Cuentas Anuales correspondientes al ejercicio 2010, incluyendo un dividendo de 12,3 millones de euros, pendiente de aprobación por la Junta General de Accionistas.

La propuesta de dividendo supone un incremento del 122,5 por cien respecto al dividendo por acción distribuido en el ejercicio 2006. Así, los accionistas del Grupo consiguen un elevado nivel de rentabilidad, al tiempo que se mantienen, en el seno de la compañía, los recursos suficientes para acometer las inversiones recogidas en su Plan de Expansión y Crecimiento.



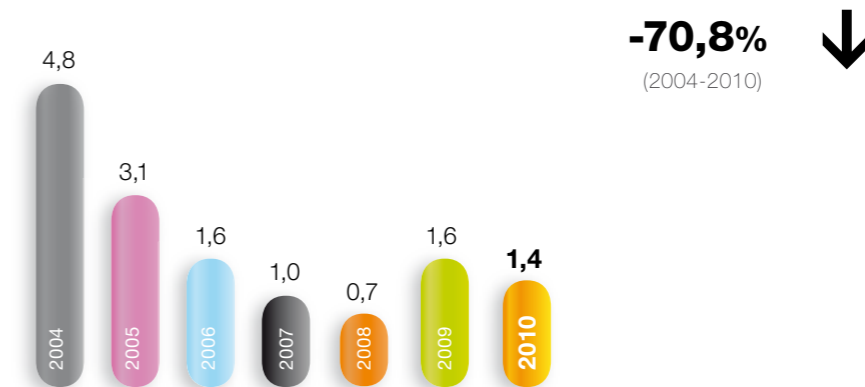
## ESTRUCTURA FINANCIERA Y FLUJOS DE EFECTIVO

La trayectoria del Grupo en los últimos años ha permitido a HISPASAT alcanzar unos niveles de rentabilidad que lo sitúan entre los principales operadores de satélites del mundo y referente en el mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Durante el ejercicio 2010, HISPASAT ha visto reforzado su posición en el sector de operadores satelitales con una mejora del 20,2 por cien en sus ingresos. El Grupo consolida así el séptimo puesto dentro del ranking mundial de operadores por cifra de ingresos.

La sólida estructura financiera del Grupo, con un patrimonio neto 1,7 veces superior a su deuda bancaria, unido a la capacidad de HISPASAT de generar flujos de caja predecibles a largo plazo, le han permitido abordar con éxito los compromisos de inversión incluidos en el Plan de Expansión y Crecimiento.

La ejecución del Plan aprobado por el Consejo de Administración, que en 2010 ha supuesto el lanzamiento y puesta en órbita del satélite Hispasat 1E, así como el inicio del proceso de fabricación del satélite Amazonas 3 y la continuación del programa Hispasat AG1, todo ello financiado sin recurso al accionista, ha originado un incremento en el endeudamiento neto del Grupo de 13,8 millones de euros con respecto del ejercicio 2009, situándose el ratio Deuda neta / EBITDA en 1,4 veces a cierre del ejercicio.

## EVOLUCIÓN DEL RATIO DEUDA NETA/EBITDA



El flujo de efectivo de explotación generado por HISPASAT en 2010 se ha situado en los 124,9 millones de euros. Dicho importe ha sido destinado principalmente a la financiación de las actividades de inversión del Grupo, de acuerdo a los objetivos incluidos en su Plan de Expansión y Crecimiento.

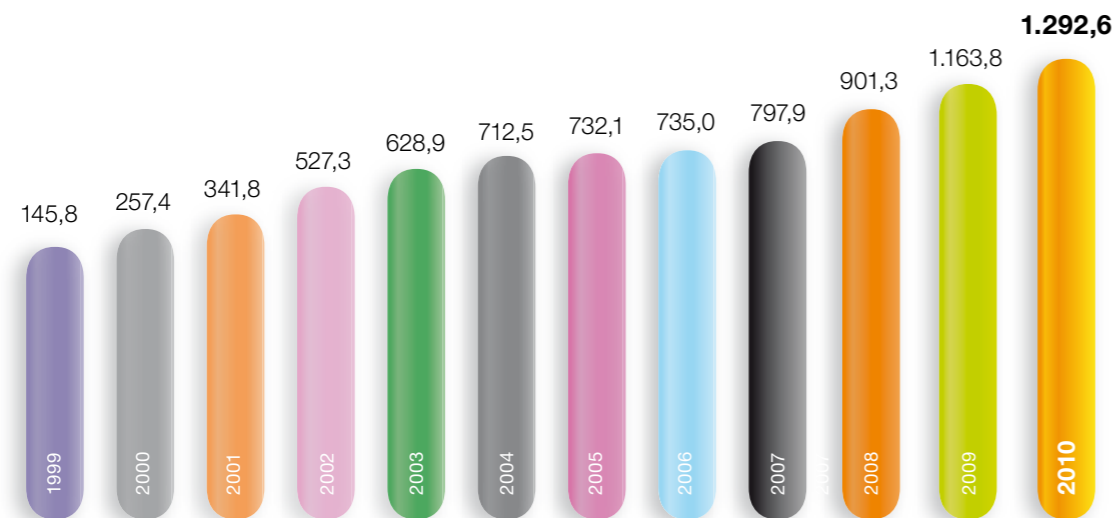
Por lo que respecta a los flujos de efectivo de las actividades de inversión, su importe ascendió a 190,0 millones de euros, siendo su destino principal el pago en el ejercicio de las inversiones asociadas a los proyectos Hispasat 1E, Amazonas 3 e Hispasat AG1.

En el capítulo de flujos de efectivo de las actividades de financiación, HISPASAT ha atendido los vencimientos del endeudamiento bancario por 66,4 millones de euros, habiendo dispuesto de 141,5 millones de euros destinados a la financiación del proyecto Hispasat 1E. Asimismo, se han realizado pagos por dividendos por importe de 12,3 millones de euros y se han recibido subvenciones de capital por importe de 11,4 millones de euros.

## Esfuerzo inversor y de innovación

El Grupo ha invertido más de 1.292 millones de euros y dispone en la actualidad de un moderno sistema de satélites destinado a satisfacer las necesidades del mercado y a la consecución de los objetivos estratégicos de consolidación, crecimiento continuado y diversificación establecidos por los accionistas del Grupo.

INVERSIÓN ACUMULADA (1999-2010) (En millones de euros)



Con el éxito del lanzamiento del satélite Amazonas 2, en octubre de 2009, y su entrada en servicio en diciembre de ese mismo año, HISPASAT ha reforzado la posición 61° Oeste, ampliando su oferta comercial en América.

Del mismo modo, la finalización del proceso de fabricación del satélite Hispasat 1E y su posterior lanzamiento con éxito en diciembre de 2010, ha permitido a la compañía situar nueva capacidad en la posición orbital 30° Oeste para atender la creciente demanda originada por la Televisión Digital Terrestre (TDT), los servicios de banda ancha en entornos fijos y móviles y la Televisión en Alta Definición (TVAD).

Por lo que respecta al programa Hispasat AG1, durante 2010, el Grupo, en colaboración con la Agencia Espacial Europea, ha continuado con el desarrollo de este satélite que suministrará gran variedad de servicios de comunicaciones en Europa, Norte de África y América. El Hispasat AG1 incorpora la carga útil REDSAT de procesado a bordo de nueva generación, diseñada con el objetivo de permitir un uso más eficiente de la potencia del satélite con la consiguiente reducción de sus costes de comunicación.

Para apoyar la tendencia experimentada por las magnitudes del Grupo en los últimos años, y mantenerse a la vanguardia de la innovación tecnológica durante 2010 HISPASAT ha participado activamente en diferentes proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, tanto de la Agencia Espacial Europea como del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (PROFIT, Plan Avanza I+D Competitividad del año 2010), relacionados con el desarrollo de nuevas tecnologías aplicables a los ámbitos operativos y de negocio de los satélites de comunicaciones y del segmento terreno asociado.

Durante este ejercicio, el Grupo HISPASAT ha seguido desarrollando soluciones avanzadas para sus clientes en las áreas de acceso en banda ancha en entornos de movilidad (trenes, barcos y entorno aeronáutico) y entornos rurales, redes de telemedicina y teleeducación, así como en el campo de las aplicaciones audiovisuales como la TV en Alta Definición, TV Híbrida, Televisión en 3D y la TDT por satélite.

Entre los diferentes proyectos en los que ha participado el Grupo HISPASAT destacan PROMETEO, SATURNO (SATellite Universal Redistribution NetwOrk), JEDI (Just Exploring Dimensions), PHIDIAS, ENGINES, PALCO HD 2, FURIA 3 y WIMSAT, entre otros.

COORDINACIÓN EDITORIAL  
DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN DE HISPASAT

DISEÑO  
AZENTO DE DISEÑO, S.L.  
Agencia de Diseño y Comunicación

IMPRESIÓN  
GRUPO MARTE COMUNICACIÓN GRÁFICA, S.L.

DEPÓSITO LEGAL  
M-23037-2011

El texto del Informe Anual en español  
prevalece sobre el inglés.