

Distr.: General  
26 January 2010  
Arabic  
Original: Spanish

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي  
في الأغراض السلمية

التعاون الدولي على استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية:  
أنشطة الدول الأعضاء  
مذكّرة من الأمانة

المحتويات

الصفحة

٢	..... ثانياً- الردود الواردة من الدول الأعضاء
٢	..... كوبا
٩	..... إسبانيا



## ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء

### كوبا

[الأصل: بالإسبانية]

[١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩]

#### ١- أنشطة الفضاء التي اضطلعت بها كوبا في عام ٢٠٠٩

حُققت الأهداف السنوية لأنشطة الفضاء في كوبا بصورة مرضية على الرغم من الحالة الاقتصادية الصعبة التي واجهتها كوبا في أعقاب ثلاثة إعصارات مدمرة تعرضت لها خلال العام الماضي وتكبدت من جرائها خسائر قُدِّرت بنحو ١٥ بليون دولار أمريكي بحسب آخر البيانات الرسمية. واستفحل الوضع نتيجة للحصار الذي ما زالت تفرضه الولايات المتحدة الأمريكية. ولكن استشفاء البلد استمر في هذا العام بروح مفعمة بالثقة في إمكانية التغلب على هذا الوضع المعقد بفضل التدابير التي استهلتها الحكومة بدعم من جميع السكان. ويرد فيما يلي سرد موجز للنتائج المحرزة في كوبا في عام ٢٠٠٩ في تطوير بحوث الفضاء واستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.

#### ٢- الأرصاد الجوية الفضائية

أعطت كوبا الأرصاد الجوية أولوية لأن الأعاصير تمثل الكارثة الطبيعية التي تسبب لها أكبر الأضرار، وقد حدّثت محطاتها للأرصاد الجوية ومنشآتها الرادارية.

وواصل معهد الأرصاد الجوية التابع لوزارة العلوم والتكنولوجيا والبيئة تحسين تنبؤاته الجوية بتحقيق دقة تجاوزت نسبتها ٩٠ في المائة بفضل عمل المنشآت الرادارية الثماني ومحطات الأرصاد الجوية الثماني والستين والمعلومات الساتلية.

وركّزت الاستراتيجية الرئيسية لحماية السكان من الكوارث على الاهتمام بنشر التنبؤات الجوية في وسائل الإعلام في الوقت المناسب وبشكل منهجي، بالإضافة إلى التدابير التي نظمتها سلطة الدفاع المدني.

#### ٣- رصد الأرض عن بعد

استحدث معهد الجغرافيا المدارية عدة تطبيقات خاصة بالكشف عن بُعد في مجال البحوث البيئية، ولا سيما في تحليل التغيّرات الفضائية في المنطقة. وبفضل المعالجة الرقمية

للصور التي التقطتها أجهزة الاستشعار في سائل استشعار الأراضي عن بُعد (لاندسات) والجهاز المحسّن لرسم الخرائط المواضيعية، أمكن تحديد شتى التغيّرات في استخدام الأراضي في المنطقة التي يشملها Sierra del Rosario Biosphere Reserve في السنوات من عام ١٩٨٥ إلى عام ٢٠٠١. وأمكن أيضا تحديد أهم التغيّرات في أشجار المنغروف الاستوائية التي تغطي الجزر الصغيرة المنخفضة الواقعة في شمال مقاطعة سيغو دي أفيليا، وذلك بالنسبة إلى تطور المنطقة. وأجري كذلك تحليل أوّلي لكشف التغيّرات الأوتوماتي في منطقة حديقة العاصمة هافانا باستخدام صور الساتل لاندسات. وجرى معالجة المعلومات الرقمية باستخدام البرمجية ENVI 4.5 وأسفرت عن تصنيف خاضع للرقابة وتصنيف غير خاضع للرقابة. وجرى العمل أيضا على نظم المعلومات الجغرافية، MapInfo 9.0 و ArcGis 9.2، لتكريب الخرائط وإعادة تصنيفها وإنتاجها.

وطبّق معهد الجغرافيا المدارية الاستشعار عن بُعد في رسم الخرائط الرقمي للمناطق المحمية في كوبا، بادئا بالصور الفضائية للساتل Landsat 7 ETM+، حيث أسفرت المعالجة الرقمية عن جدول مُحدّث للساحل الكوبي والجزر الصغيرة المنخفضة. ورُبطت المعلومات المستخلصة من المعالجة الرقمية للصور بعلاقتها بالعناصر الطبيعية للمناظر الطبيعية كغطاء الحياة النباتية في المناطق الكوبية المحمية، والحوانب الاجتماعية-الاقتصادية، مثل شبكة الطرق، والشبكة الهيدروغرافية، والمستوطنات البشرية.

وأجرى معهد الجغرافيا المدارية ومعهد الإيكولوجيا وعلم التصنيف دراسة عن تغيّر استخدام الأراضي في منطقة "لا كوكا" المحمية نتيجة لتدهور الحياة النباتية الطبيعية وظهور أنواع متعدّية من الأعشاب الضارة والطيور، منها أبو سعن، والنباتات العطرية، مما أدى إلى فقدان شجيرة كوابال الشوكية الجافة السربنتينية الشكل، التي تعتبر موردا استلزم إعلان المنطقة منطقة محمية من المهم المحافظة عليها. وأعدت بالاستعانة بتقنيات الصور الساتلية لكشف التغيّرات، وبأدوات نظم المعلومات الجغرافية، خرائط لاستخدام الأراضي ومدى تدهور ذلك المورد، لسنوات مختلفة. وأتاح هذا إمكانية تحليل أهم التغيّرات التي حدثت خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٥، مما قدّم مساهمة حيوية لإدارة المنطقة وحمايتها.

واستطاع معهد الأرصاد الجوية، باستخدام نظام كشف الحريق القاري مع سواتل Queimadas التابعة للمعهد الوطني البرازيلي لبحوث الفضاء، الذي يوفر معلومات في الوقت الحقيقي على الإنترنت ويخزنها في مصرف بيانات النظام، أن يستحدث تطبيقا لشتى المستعملين المحتاجين إلى معلومات عن بؤر الحرائق وتوزّعها. وتم نقل المعلومات الجغرافية عن الحرائق، التي جرى الحصول عليها من مصرف البيانات المذكور آنفا في نسق شكلي، إلى

نظام المعلومات الجغرافية. وحُدِّدت إجراءات نظام المعلومات الجغرافية بخصوص MapInfo والخيارات لمعالجة البيانات وإنتاج الخرائط التي ستساهم بأقصى قسط في تقييم توزُّع الحرائق المكاني، والسياق والبيئة اللذين تندلع فيهما وتطورها المحتمل والموارد المتاحة لمكافحتها، وذلك عن طريق تحليل متعدد المستويات للمعلومات المتعلقة بالخرائط. ويستطيع أي مستعمل في كوبا أن يحصل، عن طريق وسائط شائعة مثل البريد الإلكتروني، على معلومات كاملة عن الحرائق المكتشفة بهذه التطبيقات.

واستحدث المعهد العالي للتكنولوجيات والعلوم التطبيقية ومعهد الأرصاد الجوية منهجية لرصد الحرائق الحرجية في كوبا باستخدام جهاز استشعار لمقياس إشعاعي متقدم ذي استبانة عالية جدا في محطة استقبال ساتلية تابعة للإدارة الوطنية الأمريكية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي. وكشف رصد هذا النوع من الكوارث الطبيعية (مثل الحريق الحرجي الذي اندلع في منطقة نويفا باس في مقاطعة هافانا)، جملة أمور منها بؤرة الحريق والمنطقة التي شملها وحركة واجهة الحريق، التي كُشفت جميعها باستخدام البرمجية GIS IDRISI for Windows 2.01 استنادا إلى الصور الساتلية.

وأعد معهد الجغرافيا المدارية ومعهد الجيوفيزياء والفلك منهجية لتعديل جوي لصور الساتل Landsat 7 باستخدام نموذج التعديل الجوي MODTRAN4 في نميطة ضمن البرمجية ENVI 4.6 – (Fast Line-of-Sight Atmospheric Analysis of Special Hyper Cubes) على أساس حل دقيق جدا لمعادلة النقل الإشعاعي لربط عمليتي التشتت والامتصاص. فأسفر هذا التعديل عن صورة معيّرة بقيم معامل انعكاس سطحي، وصورة بخار مائي، وخريطة سُحْب، وإجراءات تفصيلية.

واستنادا إلى تسلسلات الصور الساتلية، مثل صور المسبار الأرضي ومطياف رسم الخريطة الإجمالية للأوزون وجهاز رصد الأوزون على الساتل Aura، أمكن تحديد أن انتقال الغبار من الصحراء عبر المحيط الأطلسي إلى الكاريبي وكوبا يرتبط بعمليات واسعة النطاق، ويُظهر حالة ثبات ملحوظة وتعاقبا زمانيا ومكانيا محددًا بصورة واضحة، ومماثلا جدا للتعاقب الزمني والمكاني لحدوث العواصف الغبارية عبر الصحراء والسهل. ونظرا لتكوين هذا الغبار، فإن الزيادة بنسبة ١٧ في المائة في معدلات الإصابة بالأزمة الصدرية في الكاريبي في السنوات الأخيرة تُعزى إلى تكرار هذه السُحْب المتزايد الذي يجعل المنطقة ممرًا للأزمة الصدرية. وقد طوّر معهد الأرصاد الجوية دراسة سلوك هذه السُحْب الغبارية في الكاريبي وكوبا في السنوات الأخيرة وتأثيرها على عدد حالات إصابات الجهاز التنفسي، مستخدما

صوراً رقمية وتقنيات إحصائية متعددة الأنواع، ووُضعت نتائج الدراسة تحت تصرف السلطات الصحية في البلد.

ودشنت وكالة البيئة، مع معاهدها ومراكزها البحثية، مشروع "تطوير وتنفيذ البنية التحتية للبيانات الفضائية البيئية الخاصة" باعتباره مساهمة في بوابة البنية التحتية للبيانات الفضائية لجمهورية كوبا. ومن المزمع استهلال مشروع لتحديد المناطق التي يمكن أن تتأثر بالتصحُّر في البلد باستخدام صور الساتل (لاندسات). واستمر تنفيذ نظام المعلومات الإدارية المتكامل في ارتباط بنظام المعلومات الجغرافية SIG Citricos GIS ويجري توسيعه ليشمل شتى المشاريع الزراعية في البلد، موفراً لها أداة لتنفيذ مهام معينة، منها رصد عملية الحصاد وتحسين نوعية المحاصيل وتخطيط حملات الزراعة وإجراء دراسات عن استخدام الأراضي وعن البيئة.

ويواصل استخدام نموذج التصوُّر المتعدد الطبقات مع شبكة عصبية اصطناعية وتصوير متعدد الأطياف ذي استبانة مكانية ورايومترية عالية في دراسة ملوحة التربة داخل إطار المشروع EI-479 الذي موله المجلس الفلمنكي المشترك بين الجامعات في بلجيكا.

واستُخدمت نماذج جيولوجية إحصائية وتقنيات شبكات عصبية اصطناعية في التقييم المكاني-الزمني للبخار والارتشاح في كوبا. وباستخدام طريقة Kriging (للاستكمال الأمثل) جنباً إلى جنب مع الشبكات العصبية الاصطناعية، أمكن تعديل المعلومات المواضيعية التي حُصل عليها لمواءمتها مع الواقع على نحو أفضل.

وباستخدام بيانات خاصة (صور حرارية من سواتل الإدارة الوطنية الأمريكية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي التي تقوم بإرسال صور ساتلية عالية الاستبانة)، وبيانات جوية (صور حرارية مأخوذة بواسطة أجهزة رؤية حرارية)، وبيانات برية (قياسات درجات حرارة الأشعة تحت الحمراء مأخوذة بمقاييس درجة حرارة الأشعة تحت الحمراء، وقياسات درجات الحرارة السطحية مأخوذة بمسابير تلامسية)، وصور حرارية مأخوذة بواسطة أجهزة رؤية حرارية من الأرض ومن ارتفاعات مهيمنة، حُدِّدت درجة الحرارة الأدنى، كما رُسمت خريطة مواضيعية (خريطة فضائية) بواسطة تحديد المنطقة الفضائية، الأمر الذي سيجعل من الممكن دراسة مسائل معينة منها الظواهر المتباينة المرتبطة بالجفاف والحرائق الحرجية، وتحديد كمية التغيُّرات في الخصائص الفيزيائية للغطاء الأرضي ورصدها.

ويواصل تنفيذ مشروع تحديث السجل الوطني للأراضي في كوبا باستخدام صور ساتلية عالية الاستبانة بمساعدة صور متعددة الأطياف لتحديث فن رسم الخرائط واستخدام الأراضي من خلال معالجة المعلومات الساتلية باستخدام تصنيف خاضع للرقابة وتصنيف غير

خاضع للرقابة. وبذلك سيكون من الممكن إنشاء قائمة تفسيرية لربط فئات امتلاك الأراضي باستخدامات الأراضي المحددة في الشروط الموحدة الخاصة باستخدام الأراضي التابعة للسجل الوطني للأراضي.

#### ٤ - علوم الفضاء

واصل المرصد الجيومغناطيسي ومحطة الرصد الرأسي للغلاف الأيوني ومحطة الفلك الراديوي في هافانا، خلال السنة قيد النظر، عمليات الرصد المنتظمة تحت رعاية معهد الجيوفيزياء والفلك التابع لوزارة العلوم والتكنولوجيا والبيئة، وجرى تقاسم البيانات المستخلصة مع المجتمع العلمي الدولي.

وجرى تحسين التعاون بين معهد الجيوفيزياء والفلك والجامعة الوطنية المستقلة في المكسيك، وأحرزت نتائج مهمة خاصة بنوعية إشارات التداخل الراديوي، وهي ذات أهمية لصفيقة التلالؤ الكوكبي الخاصة بصفيقة المقارِب الراديوية المكسيكية.

وأُجريت دراسة عن النجم المذنب 3 P73/Schwassmann-Wachmann استناداً إلى صورة مباشرة للشريحة C التُقِطت بمقراب إسحق نيوتون في مرصد روكيه دي لوس موتشاتشوس الفلكي على جزيرة لا بالما في إسبانيا، وعمليات رصد بصرية للشرائح قام بها المكتب المركزي للبرقيات الفلكية التابع للاتحاد الفلكي الدولي. وكان من النتائج المهمة رصد تغيُّر مفاجئ بمقدار ٥٠ درجة في توجُّه الخطوط الضوئية المتناظرة بالقرب من النواة، حدث في غضون ١٢ دقيقة فقط. ويمكن تفسير ذلك بأنه انبعاث غازات جديد في منطقة النواة بخلاف الانبعاث الأصلي، أو بأنه أثر ناجم عن دوران النواة. واستُكمل العمل بتحليل للمنعطفات الضوئية ومقارنتها بسلوك الشريحة B، الأمر الذي يسرَّ تحديد المقدار المطلق للنجم المذنب ومعدل نموه وقطره ومعادلات تقدير السطوع المستقبلي وحجم الشرائح المعنية.

ويواصل أحد طلبة الدكتوراه من معهد الجيوفيزياء والفلك، في مرصد روكيه دي لوس موتشاتشوس الفلكي في إسبانيا، تحديد خصائص النجوم المتكافئة باستخدام القياسات الضوئية بحثاً عن نظم مرشحة في المستوى المجرّي. وأجري تحليل طيفي شمل ٦٥ من النظم المرشحة، وتم تصنيفها. وهي تشمل ١١ نجماً متكافلاً جديداً وعدة أجرام نادرة في المجرّة.

وواصل الأخصائيون في معهد الجيوفيزياء والفلك دراسة اتجاهية شدة أحداث الطاقة البروتونية التي تتجاوز ١٠ ميغا إلكترون فولت وتوزع أوقات وصول اللقطات الكتلية

الإكليلية في ما بين الكواكب في المحيط المجاور للأرض مباشرة وفقا لمواقعها في الشمس باستخدام بيانات من الحفر الشمسي الدولي وعمليات الرصد الساتلي، واتباع الطريقة التدريجية لحركة الجرم التراجعية المتكررة، مع تحليل انحراف الجرم، في إعداد المادة.

وواصل المعهد دراسة العواصف الضوئية الشمسية، وهو يقترح طريقة للتمييز بين مكوناتها الأساسية والمتفرقة على أساس جوهرها والإقلال من معايير الأخصائين الذاتية. وتضمن الطريقة استنساخ النتائج، وقد طُبِّقت بنجاح على إشارة ذات خصائص معروفة. واستمرت الدراسة المتعمقة للهيكل شبه الدورية للانبعاثات الإشعاعية الشمسية المرتبطة بالانفجارات الشمسية، وحُدِّدت بعض بارامتراتها الرئيسية، كما استُخلصت استنتاجات فيما يتعلق بآلية توليدها ومصدر الانبعاثات الإشعاعية المرتبطة بها.

وستستهل إدارة دراسة الفضاء الجوي في معهد التكنولوجيا والعلوم التطبيقية عما قريب دورتها الأولى الخاصة بالتكنولوجيا والعلوم الفضائية، التي تُتَوَجَّح بدرجة أكاديمية، وذلك بهدف ترويج مستويات مهارات مهنية أعلى بين الأخصائين والموظفين والمهنيين، وإدارة مشاريع بحثية في تلك المجالات.

## ٥- السنة الدولية لعلم الفلك

نُظِّمت عدة أنشطة وأحداث للاحتفال بالسنة الدولية لعلم الفلك، منها ما يلي:

(أ) نُشرت معلومات عن السنة الدولية لعلم الفلك في شتى المقالات حول الموضوع في وسائط النشر. ونُظِّم برنامج إذاعي أسبوعي عن علم الفلك، وسلسلة من سبعة برامج تلفزيونية مكرسة للموضوع قُدِّمت خلال فترة العطلة المدرسية؛

(ب) نُظِّم حدث "الصاروخ البريدي الكوي، التراث وعلم الفلك" لتعزيز المعرفة والدراسة المتعلقة بالصاروخ البريدي الكوي، وإقامة صلة بين علم الفلك ومجال البريد والطوابع، وتثبيت الصاروخ البريدي الكوي في ذاكرة الأطفال والشباب وعامة الناس باعتباره جزءاً من تراث البلد الخاص بالبريد والطوابع. وأصدر طابع بريدي بمناسبة السنة الدولية لعلم الفلك؛

(ج) يجري بناء مركز ثقافي خاص ببلانيتاريوم وبالعلوم والتكنولوجيا في وسط المدينة القديمة في هافانا، وسيُفتَّح رسمياً في كانون الأول/ديسمبر. وأعد المشروع مكتب مؤرخ المدينة بدعم من وزارة العلوم والتكنولوجيا والبيئة. ويهدف المشروع إلى إتاحة معارف البشرية

المتراكمة في مجالات علم الفلك والفيزياء والرياضيات وغيرها من المجالات للمواطنين العاديين في شكل شيق ومبدع؛

(د) جرى العمل، خلال السنة، بشأن مشروع من أجل تنشيط المرصد الفلكي لجامعة هافانا من جديد بغية تحفيز الاهتمام بالمواضيع العلمية بين عامة الناس، خاصة بين الأطفال والشباب. ويتمثل هدفه الاستراتيجي في إثارة اهتمام الطلبة المنخرطين في دورات عامة في العلوم الطبيعية والرياضيات، باستخدام علم الفلك كعامل حفّاز لذلك؛

(هـ) قُدِّمت للأخصائيين وعامة الناس عدة عروض ومحاضرات ومناقشات في ارتباط بالسنة الدولية في مراكز ثقافية وعلمية وتعليمية. ونُظِّمت للأطفال والشباب وعامة الناس عدة مهرجانات علمية وتقنية مع تركيز خاص على علم الفلك.

## ٦ - أسبوع الفضاء العالمي

شملت الأحداث التي نُظِّمت أو حُطِّطت لمناسبة أسبوع الفضاء العالمي ما يلي:

(أ) عُقدت حلقة العمل الوطنية الثامنة بشأن الفضاء الخارجي واستخداماته السلمية في قاعة خيماغوايو في هافانا. وقدمت مؤسسات علمية كوية مختلفة ٢٣ عرضاً؛

(ب) كان من المزمع أن يُعقد خلال الأسبوع الاجتماع الوطني السادس عشر لهواة علم الفلك، ولكنه أُجِّل إلى كانون الأول/ديسمبر؛

(ج) اجتمعت فرقة كوسموس التابعة لرابطة الشبيبة الشيوعية وفرقتها التقنية مع أخصائيين وباحثين من معهد الجيوفيزياء وعلم الفلك من أجل التعرف على الأنشطة الراهنة. وعُرِضت نشرة Cenit في الاجتماع؛

(د) عرض برنامج "فوتوغراماس" التلفزيوني الفيلم الوثائقي "رحلة إلى نهاية الكون".

ومرة أخرى، لم ترد أي ملصقات لمناسبة أسبوع الفضاء العالمي. فكما كان الحال في السنة السابقة، حال دون وصولها الحصار الذي تفرضه حكومة الولايات المتحدة على البلد.

## إسبانيا

[الأصل: بالإسبانية]

[١٩ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٩]

يتمثل الهدف الرئيسي للخطة الاستراتيجية لقطاع الفضاء للفترة ٢٠٠٧-٢٠١١ في زيادة أبعاد الصناعة الفضائية الإسبانية وقدرتها بغية بلوغ مستوى منسجم مع مركز إسبانيا في الاقتصاد العالمي. وخلال عام ٢٠٠٩، واصلت إسبانيا العمل بشأن المبادرات المذكورة في الخطة.

وفي إطار الخطة الاستراتيجية، تجدر الإشارة بشكل خاص إلى البرنامج الوطني لرصد الأرض الساتلي، الذي يهدف إلى استحداث نظام وطني لسواتل قادرة على إنتاج صور على أساس نوعين من تكنولوجيات الرصد الفضائي: الرصد البصري والرصد الراداري. ويشمل البرنامج ساتلين، أحدهما مدني يستخدم تكنولوجيا البصريات، والثاني عسكري يستخدم تكنولوجيا الرادار. ومن المتوقع بدء تشغيلهما في عامي ٢٠١٤ و ٢٠١٢ على التوالي، وسيوفران معلومات لمجتمع المستعملين الإسباني، في المجالين المدني والعسكري على السواء. وفي إطار استحداث هذين الساتلين تجري الاستفادة إلى أقصى درجة من الصناعة الفضائية الإسبانية، التي اضطلعت بدور المتعاقد الرئيسي للنظام والبرنامج والأداة الرئيسية. وسيشكل الساتلان جزءا من المساهمة الإسبانية في برنامج الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية، الذي يمثل المبادرة الأوروبية من أجل رصد الأرض والأمن.

وقد جرى خلال السنوات الأخيرة تعزيز مشاركة إسبانيا في مشاريع وكالة الفضاء الأوروبية، فأصبحت إسبانيا المساهم الرئيسي في بعض المشاريع، مثل برنامج التوعية بالأحوال الفضائية. وقد مكنت هذه المشاركة الصناعة الفضائية الإسبانية من الاضطلاع بدور أهم في عدة مشاريع، بينما تمكن المجتمع العلمي من المشاركة بمزيد من النشاط في صوغ القرارات المتعلقة ببعثات الفضاء. وفي إطار هذه الزيادة في دور إسبانيا على مسرح الفضاء الأوروبي، اعترفت وكالة الفضاء الأوروبية بالمركز الفلكي الفضائي الأوروبي التابع للوكالة، القائم في مدريد، باعتباره مركزا رفيع المستوى.

كما استمرت مشاركة إسبانيا في مشاريع دولية أخرى. وهنا تجدر الإشارة بوجه خاص إلى مشروع Galileo و GMES اللذين يتعاون على تنفيذهما كل من الاتحاد الأوروبي ووكالة الفضاء الأوروبية. ويمثل كلا المشروعين أهمية جوهرية لإسبانيا؛ الأمر الذي جعلها

تشارك فيهما مشاركة فعالة سواء من حيث المساهمة المالية أو من حيث ضلوع الصناعة الإسبانية في تنفيذهما.

هناك مبادرتان رئيسيتان أخريان تشارك فيهما إسبانيا مشاركة هامة، وهما:

(أ) برنامج تطوير الجيل الثالث للساتل الثابت بالنسبة للأرض، المخصص للأرصاء الجوية، حيث إسبانيا هي المساهم الرابع في البرنامج الذي تتجاوز قيمته الإجمالية ٢ر٤ بليون يورو؛

(ب) برنامج الساتل الصغير الثابت بالنسبة للأرض الذي يهدف إلى استحداث منصة جديدة لسواتل الاتصالات، حيث تضطلع شركة التشغيل الإسبانية HISPASAT بدور مهم جدا، مع الصناعة الفضائية الإسبانية المسؤولة عن تجهيزه.

تجدر الإشارة أيضا إلى إطلاق ساتلين:

(أ) الساتل المعني برطوبة التربة وملوحة المحيطات، وهو تابع لوكالة الفضاء الأوروبية، ومن المزمع إطلاقه في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٩. ويمثل هذا مشروعاً مهما للإدارة الإسبانية وكذلك للصناعة والدوائر العلمية الإسبانية، علما بأن البعثة المعنية برطوبة التربة وملوحة المحيطات تعتبر أهم مشروع علمي وتكنولوجي وصناعي بين المشاريع التي نفذتها إسبانيا لوكالة الفضاء الأوروبية؛

(ب) الساتل Amazonas 2 الخاص بالاتصالات والتابع لشركة HISPASAT، يشمل صيغة لمعالج AmerHis الذكي - من أجل خدمات النطاق العريض المتقدمة - وقد طوره الصناعة الإسبانية. وهو أكبر ساتل يغطي القارة الأمريكية ويشمل ٦٤ رادارا مستجيبا.

فضلا عن ذلك، تعاونت إسبانيا مباشرة مع بلدان أخرى في بعثات دولية مثل المختبر العلمي المريخي، وPRISMA والمرصد الفضائي العالمي/الأشعة فوق البنفسجية، ونفذتها بالتعاون مع الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا والاتحاد الروسي على التوالي.