



**Comisión sobre la Utilización del Espacio
Ultraterrestre con Fines Pacíficos****Informe acerca del Curso práctico de las Naciones Unidas y
Croacia sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de
navegación por satélite****(Baška (Croacia), 21 a 25 de abril de 2013)****I. Introducción**

1. En la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III), celebrada en Viena del 19 al 30 de julio de 1999, se abordaron las posibilidades significativas de desarrollo humano derivadas de los adelantos de la ciencia y la tecnología espaciales¹ Entre otros logros, la Conferencia dio lugar a la creación del Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), un foro de proveedores y comunidades de usuarios en el ámbito de los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS).

2. Uno de los objetivos del Comité Internacional sobre los GNSS consiste en promover una mayor utilización de los medios que ofrecen los GNSS a fin de apoyar el desarrollo sostenible y fomentar nuevas alianzas entre los miembros del Comité y las instituciones, teniendo en cuenta en particular los intereses de los países en desarrollo. En su resolución 61/111, la Asamblea General observó con reconocimiento que se había establecido el Comité Internacional sobre los GNSS, como órgano de participación voluntaria en cuestiones de interés mutuo relacionadas con los servicios civiles de determinación de la posición, navegación y cronometría por satélite, y otros servicios de valor añadido, así como la compatibilidad e interoperatividad de los sistemas mundiales de navegación por satélite, y de aumentar al mismo tiempo su utilización en favor del desarrollo sostenible, en particular en los países en desarrollo.

¹ *Informe de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos*, Viena, 19 a 30 de julio de 1999 (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta S.00.I.3), cap. I, resolución 1.



3. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en su calidad de secretaría de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, actúa también de secretaría ejecutiva del Comité Internacional sobre los GNSS, de conformidad con la resolución 64/86 de la Asamblea General. En calidad de tal, la Oficina, en el marco del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, realiza actividades que se centran en la creación de capacidad vinculada a la utilización de los GNSS para contribuir al desarrollo sostenible. Esas actividades se concentran en prestar apoyo a la educación y la formación en materia de navegación por satélite y servicios basados en la localización, así como la meteorología espacial.
4. Se celebraron cursos prácticos regionales sobre las aplicaciones de los GNSS en China (A/AC.105/883) y Zambia (A/AC.105/876) en 2006, Colombia en 2008 (A/AC.105/920), Azerbaiyán en 2009 (A/AC.105/946), la República de Moldova en 2010 (A/AC.105/974), los Emiratos Árabes Unidos (A/AC.105/988) y Austria (A/AC.105/1019) en 2011 y Letonia en 2012 (A/AC.105/1022). Los cursos se centraron en la puesta en marcha de proyectos experimentales y el fortalecimiento de las redes de instituciones regionales relacionadas con los GNSS.
5. Un resultado singular de las deliberaciones de los cursos mencionados fue la preparación de un plan de estudios sobre los GNSS (ST/SPACE/59). El plan se elaboró tomando en consideración los rasgos principales de los cursos sobre los GNSS que se imparten a nivel universitario en varios países, tanto en desarrollo como industrializados. En el plan de estudios publicado se incluía un glosario de términos relacionados con los GNSS, creado en el marco del plan de trabajo del Foro de Proveedores del Comité Internacional sobre los GNSS.
6. El plan de estudios sobre los GNSS fue concebido para cursos de posgrado de nueve meses que se impartirían en los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, afiliados a las Naciones Unidas, que se encuentran en el Brasil y México (para América Latina y el Caribe), en la India (para la región de Asia y el Pacífico), en Jordania (para Asia occidental) y en Marruecos y Nigeria (para África). Otro plan de estudios sobre los GNSS complementaba los programas modelo normalizados de enseñanza de los centros regionales en las disciplinas básicas siguientes: sistemas de teledetección e información geográfica; meteorología por satélite y clima mundial; comunicaciones por satélite; y ciencias del espacio y la atmósfera (véase www.unoosa.org/oosa/en/SAP/centres/index.html).
7. En vista de la utilización de los equipos basados en los GNSS para medir el clima espacial, y con la intención de servir de foro de intercambio entre científicos especializados en meteorología espacial, expertos en GNSS y usuarios de dichos sistemas, así como proveedores y operadores de redes de instrumentos, el Comité Internacional sobre los GNSS contribuyó a varias actividades relacionadas con la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial y las copatrocinó.
8. Con el apoyo de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial había coordinado el funcionamiento de 16 complejos de instrumentos de meteorología espacial, que incluían varias redes distintas de receptores del Sistema mundial de determinación de la posición situados en tierra, por ejemplo, los Receptores africanos del Sistema mundial de determinación de la posición para estudios electrodinámicos ecuatoriales (AGREES),

los Análisis Multidisciplinarios de los Monzones Africanos (AMMA) y la Red de detección de centelleo como ayuda para la toma de decisiones.

9. Se llevó a cabo una serie de tres cursos prácticos acerca de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial, organizados por las Naciones Unidas, la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América y el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón: en Egipto en 2010 (A/AC.105/994), en Nigeria en 2011 (A/AC.105/1018) y en el Ecuador en 2012 (A/AC.105/1030).

10. En el presente informe se exponen los antecedentes, los objetivos y el programa del curso práctico y se resumen las observaciones y recomendaciones formuladas por los participantes. Se ha preparado para presentarlo a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su 57° período de sesiones y a su Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos en su 51° período de sesiones, que se celebrarán en 2014.

A. Antecedentes y objetivos

11. En su 55° período de sesiones, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos hizo suyo el programa de cursos prácticos, cursos de capacitación, simposios y reuniones de expertos relacionados con la vigilancia ambiental, la gestión de recursos naturales, la salud mundial, los GNSS, la meteorología espacial, la tecnología espacial básica, el derecho del espacio, el cambio climático, la tecnología espacial con dimensión humana y los beneficios socioeconómicos de las actividades espaciales, que se preveía celebrar en 2013 en beneficio de los países en desarrollo (véase A/67/20, párr. 89). Posteriormente, la Asamblea General, en su resolución 67/113, hizo suyo el Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial para 2013.

12. De conformidad con la resolución 67/113 de la Asamblea General, y como parte del Programa de las Naciones Unidas de aplicaciones de la tecnología espacial, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría y la Facultad de Estudios Marítimos de la Universidad de Rijeka, en nombre del Gobierno de Croacia, organizaron el Curso práctico de las Naciones Unidas y Croacia sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite. Los Estados Unidos copatrocinaron el curso (por conducto del Comité Internacional sobre los GNSS), que fue acogido por la Facultad de Estudios Marítimos de la Universidad de Rijeka, en Baška, Isla de Krk (Croacia), del 21 al 25 de abril de 2013.

13. El principal objetivo del curso de cinco días era servir de foro para que los participantes intercambiaran sus conocimientos técnicos y experiencias en proyectos concretos relacionados con los GNSS por medio de ponencias oficiales y mesas redondas. Además, en el curso práctico se debía elaborar un plan de acción regional que contribuyera a una mayor utilización de las tecnologías de GNSS y sus aplicaciones, incluida la posibilidad de establecer proyectos experimentales específicos en los que las instituciones interesadas pudieran trabajar conjuntamente a nivel nacional o regional.

B. Programa

14. En la sesión de apertura del curso práctico, formularon declaraciones introductorias y de bienvenida el Presidente de Croacia (a través de un mensaje de vídeo), los representantes del Ministerio de Educación, Ciencia y Deportes y del Ministerio de Asuntos Marítimos, Transporte e Infraestructura de Croacia, así como el Rector de la Universidad de Rijeka y el Decano de la Facultad de Estudios Marítimos de la misma universidad. Representantes de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y de la Embajada de los Estados Unidos en Zagreb formularon declaraciones en su calidad de coorganizadores y copatrocinadores del curso práctico. También se dirigieron a los asistentes el alcalde del municipio de Baška y el presidente del Real Instituto de Navegación del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

15. Expertos invitados de países en desarrollo y países desarrollados presentaron un total de 27 ponencias durante las cuatro sesiones técnicas, que se centraron en los temas siguientes: a) aplicaciones de los GNSS para usuarios: estudios monográficos y oportunidades de colaboración, b) redes y servicios de estaciones de referencia de los GNSS, c) meteorología espacial y sistemas mundiales de navegación por satélite, y d) creación de capacidad, capacitación y enseñanza en la esfera de los GNSS. Después de cada sesión técnica se realizó una mesa redonda en la que se abordaron los problemas que se habían señalado en los documentos presentados y las futuras tendencias tecnológicas respecto a las nuevas señales de GNSS.

16. El último día del curso práctico se dedicó a las dos sesiones de los grupos de trabajo. El primer grupo se concentró en las aplicaciones de los GNSS y los efectos del clima espacial en dichos sistemas; el segundo examinó cuestiones relacionadas con los marcos de referencia y los sistemas de coordenadas. Las observaciones y recomendaciones surgidas de esas deliberaciones de los grupos de trabajo se presentaron y resumieron en la sesión de clausura, en la que se celebró un debate final y se aprobaron las recomendaciones.

17. En una conferencia de un día para los participantes en el curso práctico, realizada antes de las sesiones técnicas, se presentó información detallada sobre disciplinas específicas relacionadas con los GNSS. Los instructores eran expertos en GNSS de la Facultad de Estudios Marítimos de la Universidad de Rijeka (Croacia), la Agencia Aeroespacial Rusa (Federación de Rusia) y la Universidad de Beihang (China). Un representante de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre dio una charla introductoria acerca del Comité Internacional sobre los GNSS, su labor y potencial para el futuro, así como sus iniciativas de creación de capacidad en ciencia espacial y tecnología de los GNSS por medio de su programa relativo a las aplicaciones de esos sistemas.

18. En el curso se presentaron los sistemas actuales y previstos y se examinaron los conceptos de determinación de la posición, navegación y cronometría y la señal utilizada para determinar con precisión la ubicación del receptor y su accesibilidad para diversos usuarios finales. También se trató el tema del balance de errores de localización de los GNSS y los efectos provocados por los fenómenos ionosféricos sobre el rendimiento y el funcionamiento de esos sistemas. En el curso, cada participante realizó un análisis del rendimiento de los datos sobre la posición de los GNSS en formato de intercambio de datos independiente del receptor (RINEX),

valiéndose de un conjunto de programas informáticos de fuente abierta. Las notas electrónicas se pueden consultar en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (www.unoosa.org).

19. Se organizó para los participantes en el curso práctico una gira técnica informativa del laboratorio de meteorología espacial de la Facultad de Estudios Marítimos de la Universidad de Rijeka (véase www.pfri.uniri.hr). En la gira se incluyó una demostración de simuladores de navegación para embarcaciones de distintos tamaños.

C. Participación

20. Se invitó a participar en el curso práctico a representantes del sector académico, instituciones de investigación, organismos espaciales nacionales, organizaciones internacionales y el sector industrial de países en desarrollo y países desarrollados, así como a personas relacionadas con la creación y utilización de los GNSS con fines prácticos y de exploración científica, incluidos los efectos del clima espacial en los GNSS. Los participantes fueron seleccionados atendiendo a su formación en ciencias o en ingeniería, la calidad de los resúmenes de las ponencias que se proponían presentar y su experiencia en programas y proyectos sobre la tecnología de GNSS y sus aplicaciones.

21. Los fondos proporcionados por las Naciones Unidas, el Gobierno de la República de Croacia y el Gobierno de los Estados Unidos (por conducto del Comité Internacional sobre los GNSS) se utilizaron para sufragar los gastos de los pasajes aéreos y el alojamiento de 15 participantes. Se invitó a asistir al curso práctico a un total de 65 especialistas en sistemas de navegación por satélite.

22. Estuvieron representados en el curso práctico los 25 Estados Miembros siguientes: Albania, Alemania, Arabia Saudita, Argelia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chile, China, Croacia, Estados Unidos, Estonia, Federación de Rusia, Hungría, India, Indonesia, Israel, Letonia, Países Bajos, Pakistán, Reino Unido, República Checa, República de Moldova, Rumania, Turquía y Uzbekistán. También estuvo representada la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

II. Resumen de las presentaciones

23. Las breves exposiciones y declaraciones formuladas por los expertos al comienzo de cada sesión dieron a los participantes la oportunidad de intercambiar opiniones acerca de las novedades más recientes en el ámbito de los GNSS y su amplia diversidad de usos, como la prospección sumamente precisa, la navegación para automóviles, la sincronización de redes y las investigaciones climáticas. Las sesiones resultaron particularmente útiles para detectar problemas y aclarar enfoques potenciales, así como para la formación de redes con los proveedores y representantes de la industria relacionada con los GNSS.

24. En varias ponencias se plantearon cuestiones relativas a la protección de la infraestructura esencial de los GNSS frente a la interferencia, deliberada o no, y se destacaron muchas oportunidades y retos para los usuarios de GNSS debido a la existencia de varias constelaciones de satélites.

25. También se ofreció a los participantes una visión panorámica sobre las múltiples constelaciones de GNSS, entre las que figuraban el Sistema mundial de determinación de la posición (GPS) modernizado de los Estados Unidos, el Sistema Mundial de Satélites de Navegación (GLONASS) de la Federación de Rusia, el Sistema europeo de navegación por satélite (Galileo), el sistema de navegación por satélite BeiDou de China, el Sistema regional de navegación por satélite de la India (IRNSS) y el sistema de satélites *cuasi* cenitales del Japón (QZSS). Se observó que esas constelaciones múltiples de GNSS y esos sistemas de aumentación basados en satélites, que ofrecerían una mayor cantidad de señales emitidas en un mayor número de frecuencias, contribuirían a mejorar el rendimiento y ofrecer nuevas capacidades a usuarios de todo el mundo. De este modo, los usuarios que contaran con los equipos adecuados se beneficiarían de una mayor precisión (mayor número de observaciones y menos errores de trayectos múltiples (multicamino o multisenda) o por fenómenos ionosféricos); mayor disponibilidad (un número de satélites accesibles aproximadamente cuatro veces mayor y mejor detección de interferencias); y mayor integridad (diversidad de sistemas y señales, menor vulnerabilidad ante las interferencias).

26. En varias ponencias se indicó que una red de múltiples GNSS tendría repercusiones importantes en la infraestructura terrestre de redes permanentes de estaciones de referencia de funcionamiento continuo (CORS) que permitían el uso de aplicaciones de gran exactitud para la determinación de la posición. Lo más importante era determinar cómo se podría facilitar y automatizar el procesamiento de la red CORS mediante la creación de herramientas interactivas en línea y cómo poner los datos a disposición del público.

27. A fin de sacar partido de estos logros, era preciso que los usuarios de los GNSS se mantuvieran al tanto de los progresos más recientes en los aspectos relacionados con esos sistemas e incrementaran la capacidad de utilizar las nuevas señales emitidas por dichos sistemas. Sin embargo, para poder llegar a disponer de un auténtico sistema de sistemas, los proveedores de GNSS tenían que dar respuesta a una serie de cuestiones relativas a la compatibilidad y la interoperabilidad.

28. Las ponencias presentadas en el curso práctico y los resúmenes de las monografías, así como el programa del curso y la documentación de fondo, están disponibles en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

III. Observaciones y recomendaciones

29. La sociedad dependía cada vez más de los datos de gran fiabilidad sobre determinación de la posición, navegación y cronometría. La disponibilidad de los GNSS significaba que esos sistemas se podrían utilizar como fuentes primarias de datos para un número cada vez mayor de productos y servicios. No obstante, a nivel de usuario, quedaban pendientes distintas tareas y seguían existiendo algunos retos para optimizar la utilización de las señales de los GNSS en aplicaciones concretas.

30. Los efectos del clima espacial, en particular las perturbaciones ionosféricas, eran una de las principales fuentes de errores para los usuarios de los GNSS. Si bien la ionosfera se había estudiado desde hacía años, sus efectos sobre las señales de los GNSS seguían siendo objeto de preocupación e investigación. En consecuencia,

el trabajo conjunto de las comunidades de expertos en meteorología espacial y en GNSS podría contribuir a una mayor comprensión de los aspectos vulnerables de los sistemas mundiales de navegación por satélite y a aumentar la resistencia frente al clima espacial.

31. La colaboración internacional podría llevar a su máximo nivel el uso de todas las señales de los GNSS, con lo que se reduciría la vulnerabilidad de esos sistemas. Esto entrañaría la creación y certificación de receptores que incorporaran cientos de señales de GNSS.

32. Así pues, el Comité Internacional sobre los GNSS, que cuenta con el respaldo de las Naciones Unidas y agrupa a los proveedores de servicios de GNSS y de sistemas de aumentación e importantes comunidades de usuarios, podría desempeñar un papel especial en relación con los problemas de compatibilidad e interoperabilidad, con lo que contribuiría a mejorar los servicios de determinación de la posición, navegación y cronometría para usuarios del mundo entero.

33. El establecimiento de infraestructuras con múltiples GNSS tendría una influencia decisiva en la creación y desarrollo de nuevas aplicaciones relacionadas con esos sistemas y promovería el crecimiento del mercado internacional de GNSS y de las oportunidades de empleo conexas, con inclusión de nuevos empleos relacionados con los GNSS, como los de desarrolladores de aplicaciones, analistas, evaluadores del riesgo y pronosticadores de los fenómenos meteorológicos espaciales. Por lo tanto, era indispensable aumentar la capacidad de utilización de las señales de los GNSS y asegurarse de que hubiera una fuerza de trabajo preparada para las oportunidades cada vez más numerosas en el sector de los GNSS, a nivel de infraestructura del sistema, espacial o terrestre.

34. Los centros regionales de educación sobre ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas podrían abordar el tema de los GNSS desde los puntos de vista teórico y práctico. Estas instituciones, que también funcionaban como centros de información del Comité Internacional sobre los GNSS, podrían promover un enfoque más estructurado del intercambio de información a fin de satisfacer las expectativas de una red de enlace entre los centros regionales y el Comité Internacional y establecer un vínculo entre las instituciones que participan en aplicaciones de los GNSS o tienen interés en esas aplicaciones y los proveedores de los GNSS. Los vínculos se podrían facilitar por distintos medios, por ejemplo, la facilitación de materiales educativos, programas de instrucción y capacidad técnica por el Comité Internacional sobre los GNSS, particularmente en combinación con proyectos en las regiones respectivas.

35. En ese contexto, los participantes en el curso práctico hicieron las siguientes recomendaciones:

a) Los cursos prácticos anuales de las Naciones Unidas sobre los GNSS y sus aplicaciones deberían continuar en el futuro como foro en el que los usuarios y proveedores de los sistemas pudieran intercambiar experiencias y prácticas en materia de investigación e innovación sobre los GNSS, y contribuir al debate mundial sobre la interoperabilidad de esos sistemas y la detección y mitigación de interferencias;

b) Debería crearse, y apoyar, un programa sobre el clima espacial y los GNSS, a fin de reunir información sobre los efectos del clima espacial en esos sistemas, lo que daría lugar a la realización de nuevas investigaciones y a la publicación de artículos en revistas científicas internacionales, además de proporcionar oportunidades de formación y divulgación sobre el empleo de información sobre los GNSS para aplicaciones científicas (por ejemplo, pronósticos meteorológicos, estudios sobre geodinámica y la ionosfera);

c) Se debería crear un portal de capacitación y educación basado en la web sobre los GNSS, al estilo de los sistemas existentes de aprendizaje a distancia por Internet. Cada aplicación específica de esos sistemas y su funcionamiento se describirían en una base de datos de aplicaciones de los GNSS, a la que se accedería desde el portal de información del Comité Internacional sobre los GNSS y los sitios web de los centros de información del Comité Internacional. Se debería elaborar una lista completa de materiales de referencia y programas informáticos de fuente abierta relacionados con los GNSS, y proporcionar acceso a ella;

d) Se debería medir la eficacia del apoyo prestado por la Oficina (por conducto del Comité Internacional sobre los GNSS) a los programas existentes relacionados con estudios de posgrado sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS) y aplicaciones conexas, los cursos de capacitación sobre aplicaciones científicas de los GNSS, los seminarios sobre los marcos de referencia y las escuelas de la Iniciativa internacional sobre meteorología espacial para especialistas de los países en desarrollo. La creación de nuevas oportunidades en materia de educación en el campo de los GNSS a distintos niveles sería la mejor manera de satisfacer las distintas necesidades en ese ámbito y lograr que las actividades de creación de capacidad se ejecutaran de manera eficiente y redundaran en beneficio de todos los Estados Miembros;

e) Los nuevos conocimientos técnicos generados por el Comité Internacional sobre los GNSS y mediante sus actividades se deberían comunicar eficazmente al público y a la comunidad de investigadores científicos y los representantes de la industria en general relacionados con los GNSS, por medio del portal de información del Comité Internacional y de la utilización de las infraestructuras electrónicas y folletos existentes.

36. Los participantes en el curso práctico tomaron conocimiento de lo siguiente:

a) El Centro de Educación Ruso, dirigido por la sociedad anónima Sistemas Espaciales Rusos, estaba creando una infraestructura educativa sobre el GLONASS y los GNSS, que incluía cursos y programas de aprendizaje a distancia. Se señaló que los cursos impartidos en el marco de un programa de aprendizaje a distancia para obtener un grado académico podrían representar una forma rápida y eficaz de ofrecer capacitación en materia de GNSS a nivel profesional y de posgrado;

b) El centro internacional de ciencia, tecnología y enseñanza relativas a lo GNSS de la Universidad de Beihang, en China, funcionaría como centro de información del Comité Internacional sobre los GNSS y facilitaría la creación de capacidad y la orientación técnica en todos los aspectos de la ciencia, la tecnología, las aplicaciones y la enseñanza en el ámbito de los GNSS.

37. Además, los participantes en el curso práctico tomaron conocimiento de que se estaba construyendo un laboratorio científico y de investigación en Baška, Isla de Krk (Croacia), con miras a establecer el marco necesario para estudiar la dinámica local del clima espacial y la ionosfera, así como el rendimiento de los GNSS, en el marco de un programa de ciencia, investigación y educación sobre esos sistemas. El laboratorio se equiparía con diversos sensores de la dinámica ionosférica y geomagnética, en su mayoría pasivos, a fin de hacer pronósticos sobre las perturbaciones de la ionosfera y evaluar su efecto en los sistemas tecnológicos, incluidos los sistemas de navegación por satélite. Asimismo, se instalaría una serie de receptores de referencia para la vigilancia continua del funcionamiento de los GNSS utilizados por una amplia variedad de usuarios, con inclusión del estudio de las vulnerabilidades y riesgos de esos sistemas frente al clima espacial.

38. Una función importante del laboratorio de investigación de Baška sería promover la transferencia de conocimientos y los resultados de las investigaciones. Ello contribuiría al intercambio de investigaciones y de conferenciantes y estudiantes y a estrechar la colaboración científica internacional, así como a sensibilizar al público sobre la importancia de aumentar la resiliencia de los GNSS. Al principio, el laboratorio funcionaría como unidad remota de la Facultad de Estudios Marítimos de la Universidad de Rijeka, con la esperanza de que evolucionara hasta convertirse en una institución independiente dedicada a la ciencia, la investigación y la educación sobre los GNSS.

39. Los participantes en el curso práctico expresaron su agradecimiento a la Facultad de Estudios Marítimos de la Universidad de Rijeka por su hospitalidad, el contenido y la organización del curso práctico.

40. Asimismo, manifestaron su agradecimiento por el importante apoyo proporcionado por las Naciones Unidas, el Gobierno de Croacia y el Gobierno de los Estados Unidos (por conducto del Comité Internacional sobre los GNSS).