

Seminario sobre la Ionosfera y su efecto en los sistemas GNSS
(Proyecto RLA/00/09 Ensayos de aumentación GNSS)
(Santiago, Chile, 14 al 16 de abril de 2008)

AGENDA

Lunes, 14 de abril

REGISTRO DE PARTICIPANTES Y APERTURA DEL SEMINARIO

08:30 -08:45 Registro de Participantes Apertura del Seminario
08:45- 09:00 Apertura Seminario

INTRODUCCIÓN

09:00- 09:30 Introducción al seminario y resumen de actividades realizadas en el Proyecto RLA/00/009(*Ing. Onofrio Smarrelli OACI*)

APLICACIONES GNSS

09:30-10:00 Introducción actividades de MITRE (*Dr. Bernard Lisker , MITRE*)

10:00-10:30 Descripción general de fuentes de navegación GNSS, sistemas de aumentación y aplicaciones (Dr. *Sebastián V. Massimini, MITRE*)
▪ Descripción general de sistemas GNSS

10:30-11:00 Pausa para el café

11:00- 13:00 Descripción general de fuentes de navegación GNSS, sistemas de aumentación y aplicaciones (Dr. *Sebastián V. Massimini, MITRE*)
▪ Niveles de servicio GNSS para aviación
▪ Rol GNSS en las aplicaciones avanzadas de aviación
▪ Capacidades futuras para GNSS y Aumentación
 Múltiples constelaciones y frecuencias
▪ Aplicaciones GNSS (RNAV,RNP etc)
Sesión de preguntas

13:00-14:00 Pausa almuerzo

EFECTOS IONOSFERICOS Y TROPOSFERICOS EN LOS SISTEMAS GNSS

14:00 – 15:00 Descripción de los Efectos Ionosféricos y Troposféricos en el Sistema GNSS (Dr *Bakry El Arini* y *Ing Roland O. Lejeune MITRE*)
▪ Ciclos Solares, Efectos GNSS en regiones de latitudes bajas, medias y altas

- Errores de retardo distancia demoras
- Tormentas geomagnéticas
- Centelleo en la ionosfera
- Depleción (Burbujas) en la ionosfera

- 15:00-15:30 Descripción de un algoritmo en tiempo real para detectar depleciones ionosféricas para GNSS/SBAS y estadística de depleciones en Sur América durante los picos de ciclos solares actuales. (*Dr. Bakry El Arini MITRE*)
- 15:30-16:00 Efectos troposféricos en los sistemas GNSS (*Ing Roland O. Lejeune MITRE*)
- 16:00-16:30 Red de observación GNSS de estructura ionosférica y anomalías (*Dr. Andrew J.Hansen , Volpe*)
- 16:30-17:00 Análisis ionosférico (Universidad de la Plata, Argentina)
- 17:00-17:30 Sesión de preguntas

Martes, 15 de abril

CORRECCIONES DE LOS EFECTOS IONOSFERICOS Y TROPOSFERICOS EN LOS SISTEMAS GNSS

09:00 - 09:30 Correcciones ionosféricas en los sistemas GNSS (*Ing Roland O. Lejeune MITRE*)

- Frecuencia L1 GPS (Modelo de corrección ionosférica de una sola frecuencia L1)
- Receptores GNSS de doble frecuencia L1/L5
- Receptores SBAS para frecuencia sola L1
- Receptores GBAS y GRAS para frecuencia sola L1
- Correcciones para una y doble frecuencia para Galileo

09:30-10:00 Correcciones troposfericas para GNSS (*Dr Bakry El Arini MITRE*)

- Modelo de Correcciones troposfericas para receptores SBAS RTCA DO -229D MOPS
- MOPS para correcciones en receptores GBAS

10:00-10:30 Observaciones ionosféricas redes de ruido de referencia y técnicas de calibración de compensación (*Dr Andrew Hansen Volpe*)

10.30-10:45 Sesión de preguntas

10.45-11:00 Pausa para el café

MODELO DE VOLUMEN DE SERVICIO, PERFORMANCE DE AUMENTACIÓN Y REQUERIMIENTOS DE DATOS PARA SISTEMAS GNSS

11:00-13:00 Modelos de volumen de servicio (GPS/GALILEO/SBAS/GBAS/GRAS) (*Dr Bakry El Arini y Ing Roland O. Lejeune MITRE*)

- Descripción general de los modelos de volúmenes de servicios (SVM) de MITRE
- Modelando efectos ionosféricos sobre disponibilidad GNSS/SBAS
- Modelando efectos de centelleo sobre disponibilidad LI/L5 GNSS/SBAS en Norte y Sur América
- Estimados de performance para actuales y futuros sistemas GNSS y sistemas de aumentación GNSS (SBAS/GBAS/GRAS)

13.00-14:00 Pausa almuerzo

14:30 - 15:00 Análisis de la ionosfera en la Región CAR/SAM – Modelando para la configuración SBAS (*AENA GMV España - RLA/03/902 SACCSA SBAS Proyecto tipo EGNOS*) Phd. *Marta Cueto Santamaría*

15:00-15:30 Desarrollo y extensión de modelos de amenaza de errores ionosféricos para sistemas GBAS Modelos GBAS (Dr. *Andrew Hansen Volpe*)

15:30-16:00 Sesión de preguntas

CONCEPTOS FUTUROS Y PLANIFICACIÓN

16:00-17:00 Consideraciones de planificación para corto y largo plazo (Dr. *Sebastián V. Massimini, MITRE*)

RECOMENDACIONES PARA EL ANÁLISIS DE LA IONOSFERA

17:00-18:00 Recomendaciones para recolección de datos, planificación e Implementación de los Sistemas GNSS (*MITRE/OACI/Volpe*)

18:00 -18:30 Sesión de preguntas

Miércoles, 16 de abril

IMPLEMENTACIÓN GNSS

- 09:00-09:30 Actividades GNSS en la Región CAR/SAM (*Ing Onofrio Smarrelli OACI*)
- 09:30-10:00 Normativa y referencia de la OACI en el desarrollo del GNSS (*Ing. Julio Siu, ICAO*)
- 10:00-10:30 Resultados del proyecto RLA/03/902 – Transición al GNSS/SBAS en las Regiones CAR/SAM, SACCSA (Miembro del Proyecto)
- 10:30-11:00 Pausa para el café
- 11:00-11:30 Mapa de Ruta de evolución de sistemas de navegación (*Ing. David Petersen, FAA*)
- 11:30-12:00 Implementación GBAS, SBAS/WAAS por la FAA (*Ing. David Petersen, FAA*)
- 12:00-12:30 Implementación GNSS en Brasil (*Ing. Andre Eduardo Jansen DECEA Brasil*)
- 12:30 - 13:00 Implementación operacional del WAAS: Aprobación de facilidades y servicios (*Ing. David Petersen FAA*)
- 13:00-14:00 Pausa para el almuerzo
- 14:00-14:30 Implementación operación SBAS: Aprobación de facilidades y servicios (*Ing. David Petersen FAA*)
- 14:30- 15:00 Desarrollo del sistema SBAS (*Ing. Carlos Rodríguez FAA*)
- 15:00-15:30 Actividad de implementación del GBAS (*Ing. Carlos Rodríguez FAA*)
- 15:30-16:00 Sesión de preguntas

CONCLUSIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

16:00 - 17:00 Conclusiones finales y recomendaciones

Durante esta sección, los delegados y ponentes debatirán sobre la agenda del seminario. Se espera que estas discusiones tengan como resultado conclusiones y recomendaciones.

ENTREGA DE CERTIFICADOS Y CLAUSURA

17:00 - 17:30 Entrega de certificados y clausura