GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

AEMet Agencia Estatal de Meteorología

Informe

Aplicaciones hidrometeorológicas de los radares meteorológicos

Jesús Riesco Martín (coordinador)

Montevideo (Uruguay)

19 al 23 de junio de 2017.

El Curso sobre Aplicaciones Hidrometeorológicas de los radares meteorológicos se llevó a cabo en una de las aulas del Centro de Formación (CF) de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en Montevideo (Uruguay). Esta actividad formativa tuvo lugar entre el 19 y el 23 de junio de 2017, ambos inclusive, con una carga lectiva de 28 horas, distribuidas según se detalla en el programa que se presenta en el anexo I.

OBJETIVOS

Proporcionar a los participantes un conocimiento sobre la información que pueden proporcionar los radares meteorológicos, las limitaciones de la misma y su adecuada interpretación para su aplicación en la predicción y vigilancia tanto meteorológicas como hidrológicas.

Se presentaron los diferentes productos que se pueden obtener de los radares meteorológicos, sus aplicaciones operativas y se realizaron ejercicios sobre interpretación de diferentes tipos de imágenes radar, análisis de algunos casos de estudio y elaboración de cuestionarios prácticos tipo test.

PROFESORADO

El plantel de profesores estuvo compuesto por:

- Claudio Sánchez Pedroso, Meteorólogo de INSMET (Cuba).

- Ismael San Ambrosio Beirán, Meteorólogo de AEMET (España).

- Jesús Riesco Martín, Meteorólogo de AEMET (España), quien ejerció asimismo como coordinador.

DESARROLLO DEL CURSO E INCIDENCIAS

No se produjo ninguna incidencia digna de mención, pues todos los participantes inscritos y acreditados llegaron a Montevideo con suficiente antelación al inicio del curso y participaron activamente en él. Únicamente 1 día el alumno de El Salvador no pudo asistir por indisposición.

La mesa inaugural del curso estuvo presidida por Alma Belenguer (coordinadora de formación del Centro) y los tres profesores del curso.

El aula del Centro de Formación donde se impartió la actividad formativa dispone de medios multimedia y audiovisuales suficientes para que el curso se desarrollase con agilidad y sin incidencias. La conexión a internet estaba establecida para los 15 ordenadores a través de conexión inalámbrica o *wifi,* con un ancho de banda suficiente que permitió el eficaz aprovechamiento de las clases de prácticas en base a los objetivos planteados.

La actitud general de los participantes en el curso fue excelente, mostrando en todo momento atención y gran interés, participando activamente en especial en las clases dedicadas a prácticas y ejercicios.

El último día los alumnos realizaron 1 presentación por país contando sus experiencias con los radares meteorológicos y la configuración de ellos en su territorio.

La clausura oficial se produjo a las 13:30 del viernes, 23 de junio, tras la entrega de diplomas de asistencia a los participantes. Previamente se produjo una breve charla con los alumnos en la que manifestaron su conformidad y satisfacción generalizada con el desarrollo del curso e indicaron alguna propuesta de mejora para posibles futuras ediciones. Entre ellas se citaron la de una mayor duración del mismo (2 semanas), pudiéndolo dividir en 3 partes: cuestiones teórico-prácticas del radar, desarrollos realizados a partir del radar, modelos conceptuales radar en América (Norte, Sur y Caribe) y resolución de ejercicios prácticos. En este caso resultaría necesaria la impartición del curso durante 2 semanas.

MATERIAL DIDACTICO

En el mismo acto de entrega de diplomas, se hizo entrega a todos los participantes de 1 pendrive que incluía todas las presentaciones, prácticas y contenidos curriculares del curso, junto a un listado de asistentes y documentación acerca de los programas de Cooperación Internacional de la AEMET.

ENLACE A VIDEO DE LA DIFUSIÓN DEL CURSO EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

https://www.youtube.com/watch?v=c781U01Agx8

Anexo I: PROGRAMA DEL CURSO 'Aplicaciones Hidrometeorológicas de los radares meteorológicos'

CURSO: *"APLICACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS DE LOS RADARES METEOROLÓGICOS"*

19 al 23 de junio de 2017. 28 horas. Centro de Formación de AECID en Montevideo (URUGUAY).

Temario y Calendario tentativo

	Lunes, 19	Martes, 20	Miércoles, 21	Jueves, 22	Viernes, 23
09:00 – 10:00	Bienvenida-Presentaciones	Datos radar en modo Doppler	Radar y meteorología tropical (I)	Identificación automática células convectivasradar (I)	Vigilancia meteorológica y radar
10:00 – 11:00	Principios básicos del radar meteorológico	Productos derivados de velocidad	Radar y meteorología tropical (II)	Identificación automática células convectivasradar (II)	Presentaciones radar alumnos (I)
11:00 – 11:30	Café	Café	Café	Café	Café
11:30 – 12:30	Características de una red de radares	Estimación de la precipitación con radar	Otros modelos conceptuales radar	Identificación automática células convectivasradar (III)	Presentaciones radar alumnos (II)
12:30 – 13:30	Uso y limitaciones de los datos radar	Modelos conceptuales radar de tormentas	Aplicaciones hidrológicas radar	Experiencias sistema radar en Cuba	Discusión General y Clausura
13:30 – 15:00	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
15:00 – 16:00	Productos básicos radar	Ejercicios Prácticos	Ejercicios Prácticos	Ejercicios Prácticos	
16:00 – 17:00	Ejercicios Prácticos	Ejercicios Prácticos	Ejercicios Prácticos	Ejercicios Prácticos	

Profesores: Ismael San Ambrosio Beirán, Claudio Sánchez, Jesús Riesco Martín

Anexo II. ALUMNOS PARTICIPANTES

Dirección de correo	Nombre	Apellidos	País	Institución	Puesto
victor.alvarez@meteorologia.gov.py	Víctor Domingo	Álvarez Lezcano	Paraguay	DINAC	Jefe Servicio Pronósticos
n.bentancor@meteorologia.gub.uy	Natali	Betancor	Uruguay	INUMET	Pronosticadora
calca37@gmail.com	Carlos Alberto	Canales Canales	Honduras	COPECO	Meteorólogo
lucianojavier@gmail.com	Luciano Javier	Chiappari	Argentina	SMN	Pronosticador Aeronáutico
gchinchilla@imn.ac.cr	Gabriela	Chinchilla Ramírez	Costa Rica	IMN	Meteoróloga
8keme9batz@gmail.com	Cleofás Josué	Culajay Tuquer	Guatemala	INSIVUMEH	Pronosticador
kleber.ataide@inmet.gov.br	Kleber Renato	Da Paixao Ataide	Brasil	INMET	Meteorólogo
kescalona@inameh.gob.ve	Karen	Escalona	Venezuela	INAMEH	Investigadora Clima
gianinagiacosa@gmail.com	Gianina	Giacosa	Uruguay	INUMET	Estudiante Ciencias Atmósfera
monica.jimenez@conagua.gob.mx	Mónica Eréndira	Jiménez Gómez	México	SMN	Jefe de Proyecto
e.marchesoni@meteorologia.gub.uy	Ernesto	Marchesoni	Uruguay	INUMET	Técnico de Laboratorio
rmartinezt@etesa.com.pa	Roberto Rudy	Martínez	Panamá	ETESA	Pronosticador
claudiomartin85@hotmail.com	Claudio	Martínez Jimianán	R. Dominicana	ONAMET	Técnico Meteorología
denni.naranjo@grm.insmet.cu	Dennis	Naranjo Oliva	Cuba	INSMET	Observador principal radar
manuelpacheco.ur@gmail.com	Manuel Ulises	Pacheco Reyes	El Salvador	SMN	Técnico Meteorológico y marino
grussian@smn.gob.ar	Germán Facundo	Russian	Argentina	SMN	Pronosticador
roxsagarra@gmail.com	Roxana	Sagarra	Uruguay	INUMET	Estudiante Ciencias Atmósfera
n.santayana@meteorologia.gub.uy	Nestor	Santayana	Uruguay	INUMET	Pronosticador
javierdanilo63@yahoo.com	Javier Danilo	Zapata Jiménez	Nicaragua	INETER	Pronosticador

Anexo III

FOTOGRAFÍAS

Foto 1: Participantes en el curso

Foto 2: Mesa inaugural del curso.