

Informe

# VI Curso Iberoamericano de METEOROLOGÍA SATELITAL

M. Patricio López Carmona  
Coordinador del Curso

Cartagena de Indias (Colombia)  
24 de Agosto – 4 de Septiembre de 2009

La VI edición del Curso Iberoamericano de Meteorología Satelital se desarrolló en las instalaciones del Centro de Formación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, AECID, en Cartagena de Indias (Colombia) entre el 24 de Agosto y el 4 de septiembre de 2009, con una carga lectiva de 60 horas, según la distribución que se detalla en el programa (anexo II).

## COORDINACION Y PROFESORADO

La coordinación de este curso ha sido llevada a cabo por Manuel Patricio López Carmona, Meteorólogo de la AEMET, destinado como Jefe de la OMD de Rota.

Las clases teóricas y prácticas de este curso han estado a cargo del profesorado siguiente:

- Luis Bañón Peregrín, Meteorólogo de AEMET, España
- Manuel Patricio López Carmona, Meteorólogo, AEMET, España
- Fausto Polvorinos Pascual, Meteorólogo, AEMET, España
- José Prieto, Técnico en Formación, EUMETSAT

Una de las clases, de dos horas de duración, fue impartida mediante teleconferencia por el profesor D. Juan Ceballos, experto en teledetección del Centro de Pesquisas e Estudos Climáticos (CPTEC), utilizando para ello la aplicación *Visit View*, tal y como consta en el programa del curso (anexo II).

La mesa inaugural del curso estuvo compuesta por D<sup>a</sup> Lidia Blanco, Directora del Centro, D. José Prieto, técnico en formación de EUMETSAT y D. Patricio López, meteorólogo de la AEMET y coordinador de este curso.

## ALUMNADO

Se planteó la asistencia de un asistente por cada Servicio Meteorológico Iberoamericano, a excepción del IDEAM de Colombia, con cinco plazas asignadas. El listado de participantes, tanto de alumnos como de profesores, se incluye en el anexo III. Los alumnos de Nicaragua y Venezuela, por diferentes motivos, no pudieron asistir finalmente al curso.

## OBJETIVOS

Los objetivos planteados en esta VI edición del Curso Iberoamericano de Meteorología Satelital pueden resumirse en dos líneas fundamentales:

1. En primer lugar, familiarizar a los alumnos participantes con los aspectos técnicos referidos a los sistemas de recepción del programa EUMETCast e introducirlos en el manejo de la aplicación informática 'Nubes' para el tratamiento, comprensión y explotación de las

imágenes y de los productos confeccionados a partir de imágenes brutas de los satélites GOES y METEOSAT de Segunda Generación (MSG).

2. Por otra parte, se plantea exponer a los asistentes las aplicaciones básicas y los productos derivados de los diferentes canales de MSG, así como diversas técnicas avanzadas de interpretación de imágenes y de obtención de productos de MSG y otros satélites meteorológicos. Estos contenidos van enfocados fundamentalmente al ámbito de la vigilancia y la predicción meteorológicas, tanto en latitudes medias como en áreas tropicales.

Otra finalidad esencial del curso plantea que los alumnos del curso proyecten y difundan los conocimientos adquiridos en las unidades operacionales de sus respectivos Servicios Meteorológicos e Hidrológicos de Iberoamérica (SMHI), con el propósito de impulsar y fortalecer las tareas de predicción y vigilancia, tanto en lo que respecta a la aplicación directa de imágenes, como en la potencial implementación de técnicas más avanzadas y/o algoritmos automáticos para la obtención de productos derivados.

El programa y los contenidos de los diferentes bloques se han inspirado en las experiencias de las ediciones anteriores, incorporando las sugerencias y opiniones de los participantes, así como las nuevas técnicas y herramientas que han aparecido recientemente. En esta ocasión se han incorporado numerosos esquemas, casos de estudio y episodios meteorológicos de latitudes medias en Sudamérica.

## **DESARROLLO GENERAL DEL CURSO**

El magnífico equipamiento del aula 'Blas de Lezo' del Centro de Formación de Cartagena, con una completa infraestructura audiovisual y conexión inalámbrica a Internet ayudó enormemente al desarrollo del curso. Como herramienta de trabajo se contó con 12 ordenadores personales, uno por cada pareja de participantes, principalmente para las clases prácticas. Un asistente experto en equipos informáticos cuidó en todo momento que todos los equipos cumplieran su función sin contratiempos.

## **EXAMEN CRÍTICO DE LOS ALUMNOS**

Según lo programado, el viernes 28 de agosto se estableció un diálogo con los alumnos del curso para que éstos expresaran sus comentarios acerca de los aspectos formales y de los contenidos del curso. En general, no hubo grandes críticas al primer bloque, de manera que no se suscitaron modificaciones o retoques de ningún tipo para abordar las clases programadas durante la segunda semana. Por fin, el último día de curso, el 4 de septiembre, se procedió a recabar una reflexión general por parte de todos los participantes, que cumplimentaron unos formularios de evaluación sobre todos los apartados del curso, con el resultado que aparece en el anexo IV.

Al margen de los aspectos logísticos, la nota media asignada por los alumnos a la componente académica del curso fue de 9.25, una calificación indicativa de un alto nivel de satisfacción entre los asistentes.

En relación a las críticas y sugerencias de los alumnos, conviene tener presente su heterogéneo nivel de formación, con la consiguiente diversidad en cuanto a la comprensión y asimilación de los contenidos, lo que siempre perjudica a algún sector del alumnado. En este sentido, resultan ilustrativas las críticas al uso del inglés en algunos apartados del curso por parte de algunos alumnos que no dominan este idioma.

A continuación, se resumen las opiniones más destacadas de los alumnos:

- Hubo diversos asistentes que hicieron notar que sus equipos de recepción EUMETCast no se encuentran plenamente operativos por problemas en la recepción de la señal. Jose Prieto indicó la conveniencia de contratar algún antenista o experto en comunicaciones para resolver estas dificultades, que suelen estar ocasionadas por las bandas de telefonía móvil.

- Omar Quevedo, de Colombia, sugirió la inclusión de una introducción sobre combinaciones cromáticas que ayude a la comprensión de las composiciones RGB.

- Uno de los alumnos, observador aeronáutico colombiano, declaró que su aprovechamiento del curso era inferior al esperado, a consecuencia de su nivel de formación, inferior a los Meteorólogos de clase I o II. A pesar de que la convocatoria del curso contiene indicaciones sobre el perfil de los designados, cada SMHI elige a su participante según su criterio.

- Sergio Ruíz, de IDEAM, sugirió una explicación más profunda sobre el programa 'Nubes' para optimizar su asimilación. Por el gran potencial de la aplicación, merece la pena invertir algo más de tiempo trabajando con ella.

- El mismo colega colombiano propuso que las parejas que se establecieron para compartir los PCs fueran complementarias, lo que permitiría mejorar la comprensión en el profesional menos cualificado de los dos.

- Algunos participantes manifestaron la necesidad de disponer de ordenadores en los que ultimar sus presentaciones en el módulo de 'Episodios relevantes en Iberoamérica'. Diversos asistentes y profesores se mostraron favorables a prestar sus computadoras portátiles, resolviéndose así esta carencia de forma satisfactoria.

- Lourdes Lavastida, de INMET-Cuba, sugirió la incorporación de comentarios en las diapositivas de las presentaciones para favorecer la asimilación y comprensión de los conceptos. En este sentido se manifestó también Gil Russo, de INSMET-Brasil, quien abogó por la inclusión de más contenidos explicativos en las presentaciones.

-Alvaro Ossandon, de la DMC de Chile, opinó que el manual de usuario de la aplicación 'nubes' es insuficiente y poco didáctico, sugiriendo la ampliación del mismo con explicaciones adicionales en los aspectos que están menos claros o peor explicados.

- Ruth Mayorga, de IDEAM (Colombia), propuso que los ejercicios de las clases prácticas fueran más elaborados y diversificados que los presentados, aunque admitió que la escasez de tiempo es una limitación que restringe el desarrollo de más módulos de prácticas.

- Nelson Sevilla, de Honduras, reconoció su dificultad para seguir varios módulos y tantos contenidos como se contemplan en el curso. Sugirió una advertencia previa a los participantes para que se familiarizaran con el equipo de recepción EUMETCast y el programa 'nubes' antes de asistir al curso, ya que algunos no han tenido ocasión de trabajar con él.

- César Osorio, de Panamá, sugirió la creación de un Taller de aplicaciones que potenciara la participación colectiva de los asistentes a este curso y a los precedentes.

- Obviamente, varios participantes se refirieron a la insuficiente frecuencia de imágenes de los satélites GOES al programa EUMETCast. Se explicó que este asunto depende de los acuerdos con la NOAA.

En general, hubo consenso en la valoración referida a la distribución del tiempo, considerado en general como insuficiente para el desarrollo de tantos conceptos y tan diversas disciplinas.

Hubo comentarios referidos a dificultades en la comprensión de conceptos y de terminología, que –en opinión del profesorado- están asociados a un inadecuado e insuficiente nivel de formación por parte de algunos asistentes con menor capacidad de aprovechamiento. En realidad, no todos los SMHI disponen de profesionales bien capacitados para trabajar tareas de diagnóstico y predicción del tiempo, con la consiguiente merma en la asimilación de conceptos y contenidos, especialmente en algunos países de Centroamérica.

Se expuso a los asistentes que, en relación a ediciones anteriores, este año se incrementó notablemente el número de episodios y situaciones meteorológicas del Centro y Sur de América, tanto de regiones tropicales como de latitudes medias, en sintonía con esta inquietud, manifestada por los alumnos de cursos anteriores. No obstante, algunos asistentes abundaron en la opinión de que la mayor parte de las imágenes debían corresponder a Iberoamérica. Se recordó a los participantes que el marco conceptual no se veía afectado, pues los fundamentos físicos y esquemas atmosféricos son similares en ambos hemisferios. Se sugirió la posibilidad de incorporar más casos de estudio en Sudamérica a través de un núcleo de colaboradores que trabajaran en la selección de episodios atmosféricos y en la elaboración de notas técnicas que sean susceptibles de incluirse como material didáctico en este curso y/o en otras iniciativas académicas. Este grupo de trabajo podía estar fundamentado inicialmente en el equipo humano desplegado para la implementación del Centro Virtual de Eventos Extremos, que aglutina expertos de varios países (Brasil,

Paraguay, Uruguay y Argentina), pero que podría ampliarse, constituyendo un grupo de trabajo para la generación de material técnico-didáctico de aplicación en toda la comunidad de SMHI. Esta propuesta podría ser abordada en la próxima reunión de la Conferencia de Directores de SMHI, pero las dificultades de personal que atraviesan la mayor parte de los SMHI dificultan su puesta en práctica.

Al margen de los aspectos críticos, las opiniones de la mayoría de los asistentes fueron muy favorables y elogiosas, dando como proporcionada la distribución de los contenidos teóricos y prácticos, según refleja el resumen de evaluación del curso que elaboró el Centro de Formación de la AECID.

## **MATERIAL DIDACTICO**

Se hizo entrega a todos los alumnos y participantes de un DVD conteniendo todas las presentaciones, prácticas y contenidos curriculares de esta VI edición del curso de Meteorología Satelital, junto con el listado de asistentes y documentación sobre de los programas de Cooperación Internacional de la AEMET. También se dejaron copias de este DVD a disposición de la Biblioteca del Centro.

## **ACTO DE CLAUSURA**

El acto de clausura y de entrega de certificaciones tuvo lugar a las 11 horas de la mañana del viernes 4 de septiembre. Contó con la presencia de la Directora del Centro de Formación, quien pronunció unas palabras de despedida, así como el coordinador del curso, dándose paso posteriormente a la entrega de certificaciones a los asistentes al curso.

## **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

A modo de conclusiones, se destacan las siguientes propuestas acciones a tomar por parte de la AEMET en relación al Curso Iberoamericano de Meteorología Satelital y a las estaciones de recepción del programa EUMETCAST.

1ª. Se ha creado la página web <http://www.metsatelitalcartagena.blogspot.com/> como foro para el intercambio de información relacionada con la Meteorología Satelital y con contenidos operacionales, con posibilidad de extenderse a otras disciplinas de la Meteorología en Iberoamérica. Así pues, sería muy interesante la creación de un espacio web más ambicioso que contenga foros virtuales temáticos que faciliten el intercambio de métodos, información y experiencias técnicas de los profesionales de los SMHI. Este sitio web podría incluso alojarse en la página de la Conferencia de Directores de SMHI, amplificando así su proyección en Iberoamérica. La puesta en marcha de esta iniciativa hay que agradecerse a Nelson Sevilla de Honduras.

2ª. En el informe del pasado año se propuso la realización de un inventario sobre las estaciones EUMETCast para conocer el estado en que se encuentran todos los equipos en cada SMHI y la evaluación de posibles ayudas para aquéllos que no están operativas por problemas técnicos. A día de hoy, todavía existen algunas estaciones EUMETCast en Iberoamérica que siguen fuera de servicio.

3ª. No se ha consolidado la propuesta presentada el pasado año sobre la constitución de un grupo de trabajo que se encargue de crear un banco de casos de estudio y de situaciones meteorológicas, junto con módulos didácticos. Si fuera posible, esta iniciativa podría ser planteada en la próxima reunión de la conferencia de Directores de SMHI, constituyendo así un equipo de colaboración regional pionero que estableciera sinergias profesionales que ayuden a mejorar las capacidades de los SMHI sobre diagnóstico y pronóstico del tiempo en la región.

## Anexo I

### FOTOGRAFIAS



*Fachada Centro de Formación AECID de Cartagena*



*Imagen del acto inaugural*



*Fotografía de grupo de los participantes (faltan 2 alumnas)*



*Imagen del aula del Curso*



*Fotografía del Acto de Clausura*



*Entrega de diplomas a los participantes*

Anexo II

PROGRAMA VI CURSO IBEROAMERICANO DE METEOROLOGÍA SATELITAL

Cartagena (Colombia) 24 de Agosto - 4 de Septiembre de 2009

SEMANA 1

Horas	Lunes 24	Martes 25	Miercoles 26	Jueves 27	Viernes 28
9 - 10	Bienvenida y presentaciones	Aplicaciones básicas de los canales solares (PL)	Aplicaciones básicas de los canales de vapor de agua (FP)	Diagnóstico en Niveles altos (FP)	Programa EPS e instrumentos (JP)
10 - 11	Sensores y plataformas (LB)	Aplicaciones básicas de los canales infrarrojos (PL)	Aerosoles (LB)	Corriente en chorro (FP)	Examen crítico de la primera semana (Moderador: PL)
11 - 11.30	<i>Café</i>	<i>Café</i>	<i>Café</i>	<i>Café</i>	
11.30 - 12.30	Sistema EUMETCast (JP)	Diferencia de canales solares (JP)	Composición de canales en RGB (JP)	Briefing meteorológico (Moderador: PL)	VISITVIEW desde CPTEC (JC)
12.30 - 13.30	Productos disponibles en EUMETCast (JP)	Diferencia de canales infrarrojos (JP)	Los centros de aplicaciones satelitales SAF (LB)	Briefing meteorológico	VISITVIEW desde CPTEC (JC)
13:30 - 15	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>
15 - 16	Práctica: Uso del software EUMETCast (JP)	Práctica: Diferencias de canales (JP)	Práctica: Compuestos coloreados (JP)	Práctica: Conclusiones de los participantes	
16:00 - 17:30	Práctica: Uso del software EUMETCast (JP)	Práctica: Diferencias de canales (JP)	Práctica: Compuestos coloreados (JP)	Práctica: Conclusiones de los participantes	

**PROGRAMA VI CURSO IBEROAMERICANO DE METEOROLOGÍA SATELITAL**

Cartagena (Colombia) 24 de Agosto - 4 de septiembre de 2009

**SEMANA 2**

Horas	Lunes 31	Martes 1	Miercoles 2	Jueves 3	Viernes 4
9 - 10	Fenómenos convectivos (FP)	Aplicaciones a la Meteorología Tropical (PL)	Nieblas (PL)	Incendios Forestales (LB)	Episodios relevantes en Iberoamérica.
10 - 11	Fenómenos convectivos (FP)	Aplicaciones a la Meteorología Tropical (PL)	Nowcasting (LB)	Temperatura del mar: El Niño (PL)	Episodios relevantes en Iberoamérica.
11 - 11.30	<i>Café</i>	<i>Café</i>	<i>Café</i>	<i>Café</i>	
11.30 - 12.30	Aplicaciones a la Meteorología Tropical (PL)	Frentes y vaguadas (FP)	Aplicaciones para el Nowcasting (LB)	Episodios relevantes en Iberoamérica. (Moderador: PL)	Discusión General
12.30 - 13.30	Aplicaciones a la Meteorología Tropical (PL)	Frentes y vaguadas (FP)	Aplicaciones para el Nowcasting (LB)	Episodios relevantes en Iberoamérica.	Clausura
13:30 - 15	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>	<i>Almuerzo</i>	
15 - 16	Práctica: Análisis operativo de Imágenes (FP)	Práctica: Análisis operativo de imágenes (FP)	Práctica: Casos de estudio (LB)	Episodios relevantes en Iberoamérica.	
16:30 - 17:30	Práctica: Análisis operativo de Imágenes (FP)	Práctica: Análisis operativo de imágenes (FP)	Práctica: Casos de estudio (LB)	Episodios relevantes en Iberoamérica.	

**Profesores:** Luis Bañón (LB), Juan Ceballos (JC), Patricio López (PL), Fausto Polvorinos (FP), José Prieto (JP)

### Anexo III

#### PARTICIPANTES EN EL VI CURSO DE METEOROLOGIA SATELITAL

Cartagena de Indias, 24 Agosto – 4 Septiembre de 2009

NOMBRE	PAIS	INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	FAX	E-MAIL
Guerrero, Lorena	<b>Argentina</b>	Servicio Meteorológico Nacional	Pronosticador nefoanalista	(5411) 51676711	(5411) 51676711	<a href="mailto:lorenabg79@hotmail.com">lorenabg79@hotmail.com</a> <a href="mailto:lorena.querrero@gmail.com">lorena.querrero@gmail.com</a>
Melgar Roca, Dardo	<b>Bolivia</b>	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI Bolivia	Pronosticador meteorológico	(591) 22355824, (591) 22365288	(591) 22392413	<a href="mailto:melgar_roca@senamhi.gov.bo">melgar_roca@senamhi.gov.bo</a>
Russo, Gil Schreiner	<b>Brasil</b>	Instituto Nacional de Meteorologia - INMET	Pronosticador	(55) 51 33382830	(55) 51 3334 7412	<a href="mailto:gil.russo@inmet.gov.br">gil.russo@inmet.gov.br</a> <a href="mailto:gils_russo@hotmail.com">gils_russo@hotmail.com</a>
Ossandón Carreño, Alvaro Alexis	<b>Chile</b>	Dirección Meteorológica de Chile	Meteorólogo	(56) 24364537	(56) 24364540	<a href="mailto:alvaro.ossandonc@gmail.com">alvaro.ossandonc@gmail.com</a>
Vergel, Eddy Margoth	<b>Colombia</b>	IDEAM Colombia	Auxiliar Pronóstico Meteorológico Aeronáutico	(57) 3527160 (57) 2662115	(57) 4135403	<a href="mailto:vered30@hotmail.com">vered30@hotmail.com</a>
Melgarejo, Alexander	<b>Colombia</b>	IDEAM Colombia	Observador y Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	(57) 3527160 (57) 2662115	(57) 4135403	<a href="mailto:amelgarejo@ideam.gov.co">amelgarejo@ideam.gov.co</a>
Mayorga Márquez, Ruth	<b>Colombia</b>	IDEAM Colombia	Personal universitario	(57) 3527160 Ext 1606	(57) 3527160 Ext 1627	<a href="mailto:rmayorga1213@yahoo.com">rmayorga1213@yahoo.com</a> <a href="mailto:meteorologia@ideam.gov.co">meteorologia@ideam.gov.co</a>
Muñoz Quevedo, Omar	<b>Colombia</b>	IDEAM Colombia	Auxiliar de Pronóstico Aeronáutico	(57) 6665280	(57) 6665280	<a href="mailto:omunoz@ideam.gov.co">omunoz@ideam.gov.co</a>
Ruiz Castro, Sergio	<b>Colombia</b>	IDEAM Colombia	Observador Meteorológico Aeronáutico	(57) 6665280	(57) 6665280	<a href="mailto:ruizing@hotmail.com">ruizing@hotmail.com</a>
Paniagua Carvajal, Carlos Manuel	<b>Costa Rica</b>	Instituto Meteorologico Nacional - IMN	Pronosticador	(506) 2441-2398	(506) 2223-1837	<a href="mailto:cpaniagua@imn.ac.cr">cpaniagua@imn.ac.cr</a>
Lavastida Ramos, Lourdes María	<b>Cuba</b>	Instituto de Meteorología	Especialista Superior de Pronóstico del Tiempo	(53) 78686402		<a href="mailto:lourdes.lavastida@insmet.cu">lourdes.lavastida@insmet.cu</a>
Valdivieso Ruano, Mónica Emperatriz	<b>Ecuador</b>	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología – INAMHI	Técnico B en predicciones meteorológicas	(593) 23971100	(593) 22241874	<a href="mailto:mvaldivieso@inamhi.gov.ec">mvaldivieso@inamhi.gov.ec</a>

Molina Alfaro, Germán Leopoldo	<b>El Salvador</b>	Servicio Nacional de Estudios Territoriales - Gerencia de Meteorología	Observador Climatológico Aerosinóptico	(503) 26083601 (503) 22679557	(503) 22679556	<a href="mailto:gerleomol@hotmail.com">gerleomol@hotmail.com</a>
Tello, Renaldo Rafael Matiu	<b>Guatemala</b>	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH	Observador Meteorológico Sinóptico	(502) 23105019, 22613239	(502) 22613239	rafaelmatiutehe@yahoo.es indireccion@insivumeh.gob.gt
Sevilla, Nelson	<b>Honduras</b>	Servicio Meteorológico Nacional	Jefe de Unidad de Sistemas Hidrometeorológicos	(504) 2331114	(504) 2333342	<a href="mailto:mnsr@msn.com">mnsr@msn.com</a>
Carachure Bautista, Jesús	<b>México</b>	CONAGUA - Servicio Meteorológico Nacional	Meteorólogo Previsor	(55) 26364758 (55) 26364761	(55) 26364605	<a href="mailto:jesus.carachure@conagua.gob.mx">jesus.carachure@conagua.gob.mx</a>
Osorio Vergara, César Oriel	<b>Panamá</b>	Empresa de Transmisión Eléctrica - Gerencia de Hidrometeorología	Pronosticador - Supervisor	(507) 5013849	(507) 5013992	<a href="mailto:cosorio@etesa.com.pa">cosorio@etesa.com.pa</a>
Santacruz, Carlos Evaristo	<b>Paraguay</b>	Dirección de Meteorología e Hidrología de la DINAC	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	(595) 21222139	(595) 21222139	met_mdn@dinac.gov.py carsan_py@hotmail.com
Loayza, Raquel	<b>Perú</b>	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI PERU	Ingeniero Pronosticador	(511)6141407	(511) 2658798 (511) 4717287	<a href="mailto:rloayza@senamhi.gob.pe">rloayza@senamhi.gob.pe</a> <a href="mailto:alexaraquel@hotmail.com">alexaraquel@hotmail.com</a>
Agramonte, Henry	<b>República Dominicana</b>	Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)	Ayudante Predictor	(809) 7881122 Ext. 224	(809) 5979842	<a href="mailto:nathiel66@hotmail.com">nathiel66@hotmail.com</a>
Barrios Doglio, Paulina	<b>Uruguay</b>	Dirección Nacional de Meteorología	Predoctora	(598) 24000373	(598) 24000373	dnm25255@adinet.com.uy raiza3226@hotmail.com

### ALUMNOS INSCRITOS QUE FINALMENTE NO ASISTIERON AL VI CURSO DE METEOROLOGIA SATELITAL

Mercado Hernández, Graciela del Rosario	<b>Nicaragua</b>	Dirección General de la Meteorología - INETER	Auxiliar meteorológica	(505) 22492757	(505) 22491890	chelamercado@yahoo.com Grosariomercado@gmail.com
Aular Rojas, Nelson Alexander	<b>Venezuela</b>	Servicio de Meteorología de la Aviación - SEMETAV	Pronosticador meteorológico	(582) 432378043	(582) 432378043	<a href="mailto:nelsonaular@hotmail.com">nelsonaular@hotmail.com</a>

**LISTADO DE PROFESORES DEL VI CURSO DE METEOROLOGIA SATELITAL**

Bañón Peregrín, Luis	<b>España</b>	Agencia Estatal de Meteorología - AEMET	Técnico Superior en Meteorología	(34) 630531955		<a href="mailto:parapen@inm.es">parapen@inm.es</a>
López Carmona, Manuel Patricio	<b>España</b>	Agencia Estatal de Meteorología - AEMET	Jefe de la OMD de Rota	(34) 956827067 (34) 956827048	(34) 956 827039	<a href="mailto:mplc@inm.es">mplc@inm.es</a>
Polvorinos Pascual, Fausto	<b>España</b>	Agencia Estatal de Meteorología - AEMET	Jefe del Grupo de Predicción y Vigilancia de Málaga	(34) 952611825	(34) 952613534	<a href="mailto:faustop@inm.es">faustop@inm.es</a>
Prieto Fernández, José Ignacio	<b>Alemania</b>	Organización Europea para la Explotación de Satélites Meteorológicos - EUMETSAT	Técnico en Formación	(49) 6151807544		<a href="mailto:jose.prieto@eumetsat.int">jose.prieto@eumetsat.int</a>

## Anexo IV

### EVALUACION DEL CURSO POR LOS ALUMNOS

VARIABLES EVALUADAS	Promedio
RECEPCION AEROPUERTO	9,05
TRANSPORTE AEROPUERTO-HOTEL	9,29
RECEPCIÓN EN EL HOTEL CAPILLA DEL MAR	7,30
TRANSPORTE HOTEL-CENTRO DE FORMACIÓN-HOTEL	9,40
HABITACIÓN HOTEL CAPILLA DEL MAR	7,38
ATENCIÓN HOTEL CAPILLA DEL MAR	6,57
CALIDAD COMIDAS HOTELCAPILLA DEL MAR	6,62
CANTIDAD COMIDAS HOTEL CAPILLA DEL MAR	6,95
VARIEDAD COMIDAS HOTEL CAPILLA DEL MAR	6,14
SERVICIOS ADICIONALES DEL HOTEL CAPILLA DEL MAR	4,67
RECEPCIÓN DEL CENTRO DE FORMACIÓN	9,14
GESTORA DE LA ACTIVIDAD /MARÍA JOSÉ BAUTISTA	9,18
AUXILIAR DE LA ACTIVIDAD DEL CENTRO DE FORMACIÓN/JOSE LUIS	9,32
TÉCNICO DE AUDIOVISUALES DEL CENTRO DE FORMACIÓN	9,59
FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE FORMACIÓN	9,27
INSTALACIONES DEL CENTRO DE FORMACIÓN	9,41
EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE FORMACIÓN	8,86
SERVICIOS PRESTADOS EN EL CENTRO DE FORMACIÓN	9,23
ATENCIÓN GENERAL EN EL CENTRO DE FORMACIÓN	9,36
VALORACIÓN CENTRO DE DOCUMENTACIÓN/BIBLIOTECA	9,67
ATENCIÓN DEL RESTAURANTE DEL CENTRO DE FORMACIÓN	8,81
CALIDAD COMIDAS RESTAURANTE CENTRO DE FORMACIÓN	8,90
CANTIDAD COMIDAS RESTAURANTE CENTRO DE FORMACIÓN	9,10
VARIEDAD COMIDAS RESTAURANTE CENTRO DE FORMACIÓN	8,71
ORGANIZACIÓN DEL CURSO	9,45
CONSIDERACIÓN DEL PROGRAMA Y NIVEL DEL CURSO	9,55
GRADO DE SATISFACCIÓN DE EXPECTATIVAS	9,20
UTILIDAD PARA TRABAJO POSTERIOR	9,35
CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS	9,00
DURACIÓN DEL CURSO	9,15
MATERIAL DE APOYO	8,89
GRADO DE PARTICIPACIÓN DE ASISTENTES	8,90
VALORACION ENTRE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS	9,05
VALORACIÓN GLOBAL DE LOS PONENTES	9,30
<b>VALORACIÓN GLOBAL DEL CURSO</b>	<b>9,25</b>
<b>CALIFICACIÓN TOTAL DEL CURSO</b>	<b>8,66</b>