



DIRECCIÓN
NACIONAL
DE METEOROLOGÍA



Organización Meteorológica Mundial
Trabajar juntos por el tiempo, el clima y el agua



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO

AEMet
Agencia Estatal de Meteorología

INFORME

Encuentro-Taller de la Dirección Nacional de la Meteorología (DNH) con sus usuarios

Montevideo

8 al 10 de Junio de 2010

Manuel Patricio López Carmona

Introducción.

Entre las actividades recomendadas por el Plan de Madrid, se recomienda la promoción de foros y jornadas de encuentro y diálogo con usuarios de servicios meteorológicos, hidrológicos y climáticos, encaminados al establecimiento y fortalecimiento de alianzas y de programas de cooperación conjunta entre Servicios Meteorológicos y sus usuarios. En este contexto, la Dirección Nacional de Meteorología (DNM) de Uruguay, con el asesoramiento de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) de España, organizó unas jornadas de Encuentro y Taller con sus usuarios, que se celebraron en la Sala de Reuniones del Hotel Lafayette durante los días 8, 9 y 10 de Junio de 2010, según el programa definitivos que se incluye como Anexo I.

1. Planteamiento y objetivos de la misión.

Este Encuentro-Taller fue organizado por el personal de la sección de Relaciones Públicas de la DNM, que cursó invitación a numerosos usuarios y potenciales participantes, pudiendo estimarse entre 60 y 70 personas el número total de asistentes a alguna de las jornadas del encuentro, en las que hubo una destacada participación de profesionales de la DNM.

Los asistentes extranjeros a los actos de este evento fueron:

- Sonia Quiroga, profesora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Alcalá.
- José María Marcos, Coordinador de Área, Supervisor de Servicios Meteorológicos Aeronáuticos del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de España.
- Patricio López, representante de la AEMET.
- Oscar Hugo Rodríguez, quien fue delegado por el PR de Paraguay en calidad de observador, habida cuenta de la convocatoria similar que está previsto celebrar en Paraguay durante el segundo semestre del presente año.

Se echó de menos la presencia de representantes de sectores privados, usuarios de información meteorológica. La única excepción fue la participación de la sociedad civil 'Amigos del viento'.

Cabe destacar el elevado nivel de compromiso de todos los asistentes, por su regularidad en la asistencia y su participación entusiasta en los debates y actividades del Taller, incluyendo la presencia de destacados dirigentes de las entidades convocadas.

Esta misión forma parte integral de las tareas derivadas del Plan de Acción de Madrid (MAP), establecido por la Conferencia de Madrid (Marzo, 2007). Asimismo, considera las contribuciones de los talleres regionales precedentes (Chile, Perú y Panamá) y la constatación de diversas carencias previas a la reunión:

- Un conocimiento incompleto por parte de la DNM de las necesidades específicas de los diversos usuarios.
- El desconocimiento de parte de los usuarios sobre los productos y servicios disponibles y potenciales.
- Las dificultades existentes para la integración de los servicios en las estrategias y prioridades nacionales de desarrollo.
- La limitada capacidad de la DNM para entregar oportuna y adecuadamente alguno de los servicios demandados.

- La inadecuada comunicación entre la DNM y los proveedores de otros servicios meteorológicos que operan en Uruguay, principalmente el Servicio Oceanográfico e Hidrográfico de la Marina (SOHMA) y del Servicio Meteorológico la Fuerza Aérea (SMFA).
- El limitado conocimiento mutuo entre la DNM y los usuarios de los servicios y productos y meteorológicos y climatológicos.

Para reforzar la intercomunicación y la cooperación entre proveedores y usuarios de servicios meteorológicos e hidrológicos en Uruguay se apunta la posibilidad de iniciar conversaciones con aquéllos con los que ya exista una relación sólida, encaminadas a la puesta en marcha de pequeños proyectos o actividades conjuntas, cuyo desarrollo podría seguir las líneas que la OMM tiene establecidas sobre metodologías de aprendizaje práctico siguiendo dos ejes paralelos:

- (1) mediante el análisis de casos y de identificación de métodos, con el objetivo de establecer un diálogo y evaluar los beneficios socioeconómicos ulteriores,
- (2) los proyectos han de ejecutarse, en la medida de lo posible, utilizando herramientas sencillas de estudios de mercado y de marketing de los productos y servicios a desarrollar,

según se están aplicando en la actualidad en algunos servicios meteorológicos de Iberoamérica utilizando la plataforma Moodle como instrumento de aprendizaje colectivo.

2. Reunión con la Dirección Nacional de la Meteorología (DNM)

El lunes 7, los asistentes europeos mantuvieron una reunión con el Director de la DNM, Ing. Rodolfo Peddoci, a la que también asistieron el anterior PR ante la OMM, Brigadier Ariel Pérez Rivella, quien participó en los tres días de estas jornadas, y los responsables del Departamento de Relaciones Públicas. En esta reunión se abordaron diversos aspectos relativos a las actividades programadas, así como el papel de la DNM en el conjunto de la sociedad uruguaya.

Entre los temas abordados en esta reunión se pueden destacar los siguientes:

1°. Situación actual de la DNM en el seno de la sociedad uruguaya, con notables problemas presupuestarios y una notable escasez de recursos humanos, aunque desde 2008 se han venido produciendo algunas incorporaciones de personal.

2°. Esquema organizativo básico de la DNM, que consta de las siguientes direcciones:

- Dirección de Estaciones y Telecomunicaciones (DET)
- Dirección de Pronóstico del Tiempo (DPT), que comprende el Centro Nacional de Análisis y Predicción (CNAP)
- Dirección de Informática y Computación (DIC)
- Dirección de Meteorología Aeronáutica
- Dirección de Climatología y Documentación (DCD), que engloba el la División del Servicio Pluviométrico Nacional (SPN)
- Dirección de Administración (DA)
- Dirección de la Escuela de Meteorología de Uruguay (EMU)

3°. La oportunidad de la presente convocatoria, en momentos previos a la entrega del presupuesto quinquenal de la entidad en el Ministerio de Defensa, al que pertenece la DNM. En la actualidad, la DNM funciona con un presupuesto anual de unos 2,5 millones de dólares

al año, en unas condiciones muy similares a las que constan en el proyecto CLIBER de Uruguay, elaborado en Octubre de 2008.

4°. El gran avance que ha supuesto la implantación de la Base de Datos Meteorológicos e hidrológicos, a pesar de la gran dificultad de la digitalización del archivo histórico, proceso en el que están colaborando también algunos departamentos universitarios.

5°. Resumen de los principales grupos de usuarios convocados.

6°. Algunos detalles logísticos relacionados con las jornadas.

Posteriormente, una visita a algunas de las distintas Direcciones de la DNM, permitió a los facilitadores españoles conocer y saludar a los responsables de las mismas.

3. Desarrollo de las jornadas.

El programa de actividades programadas, detallado en el anexo I, tuvo dos partes bien diferenciadas:

- Encuentro entre la DNM y sus usuarios (día 8 y mañana del día 9)
- Taller de debate de la DNM con sus usuarios con usuarios (tarde del día 9 y mañana del día 10)

El desarrollo de estas actividades se ajustó bastante a la agenda preliminar, con alguna salvedad que se expondrá posteriormente.

3.1 Encuentro de la DNM con sus usuarios.

Como en foros anteriores, tras unas presentaciones de introducción, relativas al contexto y a los principios básicos que inspiran estas jornadas, basados fundamentalmente en el Plan de Madrid y en el Programa de la OMM sobre Servicios Meteorológicos para el público y para los sectores del desarrollo, se fueron alternando presentaciones, con 20 minutos de duración, relativas a:

- las capacidades, con presentaciones de las principales secciones de la DNM, así como de aquellas instituciones que proporcionan servicios meteorológicos, es decir, el SMFA y el SOHMA.
- Las oportunidades, con participación de facultades universitarias afines a Meteorología y Climatología y de AGESIC (Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información), entidad que valora la Meteorología como una disciplina transversal que afecta a todos los sectores del desarrollo.
- Las necesidades, con participación de distintos usuarios sectoriales, tal y como consta en el anexo I.

La asistencia, como se apuntó anteriormente, fue bastante fiel y disciplinada en cuanto a horarios y permanencia, a pesar de que las pausas para comida fueron relativamente cortas y el personal hubo de almorzar en locales y restaurantes de los alrededores del Hotel Lafayette, en el que se celebró el Encuentro.

Destacó la presentación del Director, el Ing. Rodolfo Pedocchi, que hizo un breve resumen de la historia, misión, red de estaciones, comunicaciones, evolución de los recursos técnicos y humanos, así como de la cualificación y organización de la DNM. Se detuvo en los ejes principales del proyecto CLIBER, destacando el notable impulso que ha supuesto la

implantación de la Base Nacional de Datos meteorológicos e hidrológicos y las necesidades contempladas en el proyecto acerca del desarrollo institucional, la modernización de las redes de observación y comunicaciones, así como la mejora de los procesos e instrumentos para cumplir eficazmente las tareas de vigilancia, alerta y pronóstico. También hizo referencia al recién aprobado Plan Nacional de Respuesta a la variabilidad y al climáticos, lo que supone un marco coyuntural favorable para concienciar al Ministerio de Defensa acerca de estas prioridades.

Los ponentes de la DNM expusieron públicamente una relación de los instrumentos y procedimientos, así como las carencias y limitaciones de la DNM para un eficiente cumplimiento de las funciones asignadas, especialmente en materia de vigilancia, alerta y pronóstico meteorológicos y en los servicios climatológicos.

Las presentaciones de los usuarios mostraron sus necesidades concretas, tanto las que eran correctamente satisfechas como aquéllas que precisaban mejoras notables. Se pueden resumir las siguientes limitaciones en relación a los requerimientos principales de los usuarios:

- la red de observación terrestre y de los sistemas automáticos de observación y registro
- una georeferenciación de los datos meteorológicos permitiría una mejor aplicación de los mismos por parte de algunos usuarios
- unos sistemas de teledetección actualizados para un correcto seguimiento y alerta ante fenómenos adversos
- pronósticos del tiempo que cubran horizontes temporales diversos, desde el corto plazo hasta el pronóstico estacional
- los sistemas de información empleados para la difusión de los productos y servicios de la DNM

Algunos ponentes sugirieron la conveniencia de un proceso de descentralización de la DNM que podría favorecer al apoyo meteorológico específico a los diferentes departamentos de Uruguay.

Algunos usuarios, como algunas facultades universitarias y la Intendencia de Montevideo, que contaban con sistemas de observación mostraron sus trabajos y ofrecieron a la DNM un intercambio de información y de experiencias que permita incrementar la precisión y los beneficios de sus cometidos actuales.

3.2 Taller de debate entre la DNM y sus usuarios

El espacio dedicado al Taller (ver anexo I) comprendió dos bloques bien diferenciados en los que se desarrollaron dos técnicas encaminadas a fomentar el diálogo y el debate entre los asistentes, con el fin de abrir espacios para la comunicación y el intercambio de ideas.

Se realizó una división en dos grupos, moderados por Patricio López y por José María Marcos, según se detalla en la siguiente tabla, donde las siglas corresponden a las diferentes instituciones u organismos con asistentes presentes en el foro.

| Grupo 1 | Grupo 2 |
|---|---|
| Información meteorológica aplicada a gestión de riesgos, protección de vidas y bienes, servicios al público en general (transporte, defensa civil, público en general) | Información meteorológica en apoyo del desarrollo económico: aplicaciones agropecuarias, hidrológicas, energéticas, etc. |
| <ul style="list-style-type: none"> • FAU • SOHMA • IMFIA/Facultad de Ingeniería • Bomberos • SME • Facultad de Ciencias • CECOED • DINAC • Sociedad civil "Amigos del Viento" • DNM | <ul style="list-style-type: none"> • MGAP • UTE • CMTSG • DNH • INIA • Facultad de Agronomía • DINASA • DNM |

A los profesionales de la DNM se les dio la opción de adscribirse a cualquiera de ellos, en función de sus cometidos profesionales o preferencias.

El ejercicio de la tarde del día 9 consistió en un análisis FODA, es decir, un análisis de los factores internos (Fortalezas y Debilidades) y de los agentes externos (Oportunidades y Amenazas), que afectan las tareas y funciones de la DNM. Para ello, los asistentes trabajaron de forma individual durante 20 minutos, compartiendo y debatiendo posteriormente los resultados durante una hora aproximadamente.

A título de ejemplo, a continuación se enumeran las conclusiones del primer grupo:

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Autoridad nacional en Meteorología 2. Representatividad internacional 3. Relación con organismos de otros países 4. Base de Datos 5. Disponibilidad de Infraestructura 6. Capacitación básica propia 7. Presupuesto propio 8. Participación en todo el proceso de provisión de servicios | <ol style="list-style-type: none"> 1. Escasez de recursos humanos y técnicos 2. Escasez presupuestaria 3. Dependencia externa y falta de tecnología propia 4. Escasa comunicación con los usuarios 5. Descontento del personal 6. Falta de control de calidad en los datos básicos 7. Ausencia de una política de calidad en la provisión de algunos servicios 8. Débil especialización del personal |

| OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Necesidad social de información meteorológica y climatológica 2. Sensibilidad social hacia el Cambio Climático 3. Favorable coyuntura política 4. Favorable situación económica nacional 5. Existencia de Cooperación Internacional 6. Fácil acceso a nuevas tecnologías 7. Mejor interrelación con los usuarios y organismos nacionales 8. Mejora de programas de la EMU y reconocimiento académico | <ol style="list-style-type: none"> 1. Competencia privada 2. Exigencias internacionales en materia de calidad 3. Escasa retroalimentación por parte de los usuarios 4. Ausencia de una política nacional sobre Meteorología 5. Debilidad institucional 6. Cierta descrédito social |

En la mañana del jueves 10 se llevó a cabo un ejercicio TGN (Técnica de Grupo Nominal), orientado a obtener una opinión cruzada entre proveedores y usuarios, cuando éstos muestran sus criterios para mejorar la prestación de servicios invirtiendo sus roles respectivos. Para ello, cada participante en cada uno de los dos grupos anteriores escribe tres respuestas a las siguientes preguntas:

1. Para los USUARIOS: **¿cuáles son las tres mejoras esenciales (productos, accesibilidad, formación, tecnología, etc.) que, en su opinión, debería acometer la DNM para prestar un mejor servicio a sus usuarios en las áreas de actividad de los integrantes del grupo?**
2. Para la DNM: **¿cuáles de las aportaciones (capacidades técnicas, productos, ideas, interacción con usuarios finales, redes o tecnología propias, datos, etc.) que han planteado en estos días los usuarios podrían utilizarse por la DNM de manera más efectiva para prestar un mejor servicio a sus usuarios en las áreas de actividad de los integrantes del grupo?**

Las respuestas de los participantes se organizan posteriormente por temas, sin debate, permitiéndose únicamente aclaraciones y se procede luego a una agrupación de las respuestas por cuestiones afines. Posteriormente se otorga un número de votos a cada participante que debe distribuir entre las agrupaciones de ideas que resulten del paso anterior. Cada usuario vota las ideas de los profesionales de la DNM y viceversa.

En este ejercicio se detectó una cierta confusión en el colectivo de participantes de la DNM en ambos grupos, principalmente en el primero, pues gran parte de dichos profesionales no planteó correctamente sus respuestas, referidas sólo a las capacidades o instrumentos de los clientes o usuarios capaces de mejorar los productos y servicios meteorológicos y climatológicos, evitando toda respuesta que no estuviera al alcance de dichos usuarios.

A título de ejemplo, se consignan a continuación los votos de los proveedores o trabajadores de la DNM a las respuestas del colectivo de usuarios a la pregunta número 1, referida a las mejoras encaminadas a mejorar los productos y servicios:

- Modernización de los recursos técnicos: 30
- Capacitación y cualificación del personal: 20
- Profundizar en las relaciones con los usuarios: 17
- Mejorar la accesibilidad y los sistemas de información: 9
- Formación de los usuarios en Meteorología: 5
- Especialización del personal de la DNM: 5

Como en el ejercicio anterior, el objetivo fundamental de esta TGN estaba centrado en el debate y en el intercambio de ideas entre los participantes. La DNM analizará los resultados obtenidos, pero la plausibilidad de estas posibles medidas está supeditada a la disponibilidad de recursos.

Cabe también señalar que la segunda presentación sobre comunidades de prácticas, a impartir por José María Marcos, fue suspendida a consecuencia de su participación en el grupo de trabajo conformado para la redacción de las conclusiones y recomendaciones, en el que, además de representantes de la DNM, los portavoces de los dos grupos de trabajo.

4. Conclusiones preliminares

En la reunión entre los representantes de la DNM y de los grupos de trabajo del Taller se debatieron las conclusiones y recomendaciones preliminares del Taller, que fueron presentadas por el Director de la DNM en la posterior sesión plenaria.

1. La celebración del presente Encuentro-Taller ha sido un éxito en cuanto asistencia, participación y permanencia, destacando el gran interés colectivo en mejorar las relaciones entre la DNM y los usuarios de sus servicios y productos meteorológicos y climatológicos.
2. Sin embargo, se ha echado en falta la presencia de algunos sectores, especialmente el sector privado. Se deberán buscar instrumentos de acercamiento hacia los sectores ausentes (arroceros, INAVI, DUCSA y otros).
3. Destaca la ausencia de usuarios del sector de la comunicación (prensa, radio y TV), un sector crítico para la proyección social de la imagen institucional de la DNM.
4. El Encuentro ha propiciado un descubrimiento de algunos actores involucrados en actividades afines o que disponen de medios útiles que podrían enriquecer los intereses mutuos.
5. Se ha revelado la evidencia de una comunidad de profesionales dedicados a diferentes áreas de Meteorología, Climatología e Hidrología.
6. Se ha manifestado la ausencia de una política integral sobre Meteorología a escala nacional, así como mecanismos interinstitucionales de coordinación de actividades en Meteorología, Climatología y disciplinas afines.
7. El Encuentro supone un punto de partida que debe dar paso a la concreción y a propuestas encaminadas a proyectos y/o actividades conjuntas específicas que permitan un seguimiento de estos avances.
8. Es necesario conocer mejor el conocimiento de las expectativas de los distintos segmentos de clientes, institucionales, privados y público en general, y su grado de satisfacción actual con los productos y servicios que la DNM suministra.
9. Se han identificado oportunidades para la puesta en marcha de algunas de las conclusiones del Encuentro, tanto en el marco del proyecto CLIBER como en el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático.
10. Es preciso modificar la imagen de los Servicios Meteorológicos nacionales como un coste, transformándola en una inversión rentable para las economías nacionales mediante la elaboración de análisis y estudios sobre los beneficios sociales y

económicos que aporta la información meteorológica oportuna, como han mostrado algunos de los ejemplos presentados en el Encuentro.

5. Análisis crítico.

El Encuentro-Taller contó con una notable representación de los sectores agropecuario, medioambiental, energético, académico, protección civil ante emergencias (SNE y bomberos), marítimo, aeronáutico, de recursos hídricos y saneamiento, todos ellos pertenecientes a organismos o instituciones oficiales, echándose en falta la presencia de usuarios particulares o privados de alguno de estos sectores, así como de medios de comunicación, que sólo estuvieron presentes en la jornada inaugural para tomar imágenes del evento y realizar algunas entrevistas a las autoridades y asistentes más destacados. También conviene hacer notar la ausencia de ningún representante del sector de seguros.

En general, hubo una carga excesiva de presentaciones, algunas de las cuales podían haberse suprimido, por corresponder a sectores bien representados, aunque la mayor parte de ellas respondían a los planteamientos del Encuentro. En concreto, podrían haberse suprimido un par de presentaciones mal enfocadas, con contenidos divulgativos, posiblemente enriquecedores, pero irrelevantes.

Algunos aspectos logísticos fueron manifiestamente mejorables, en especial los siguientes:

- El servicio de *catering* en la misma sala de conferencias generó molestias y ruido, así como estrecheces de espacio.
- La documentación entregada previamente a los participantes debió ser algo más amplia.
- La disciplina en el cumplimiento de los tiempos asignados, que no fue eficazmente gestionada en algunos momentos.
-

En cuanto al Taller, se percibió una cierta confusión en la comprensión de

Sin embargo, el balance global de las jornadas fue muy positivo y servirá, sin duda, para que la DNM cumpla mejor sus cometidos y comience, a partir de ahora, una nueva etapa de mayor diálogo y comunicación con sus usuarios que permita la elaboración de planes de acción y de proyectos definidos, con la esperanza de que las gestiones encaminadas a mejorar su provisión de recursos técnicos y humanos fructifiquen, con la consiguiente mejora y modernización de la DNM que permita una prestación de servicios más eficaz y precisa a la sociedad uruguaya.

Anexo I



“ENCUENTRO ENTRE LA DNM Y SUS USUARIOS”

Del 8 al 10 de Junio de 2010.
Sala de eventos del Hotel Lafayette, Soriano 1170, Montevideo - Uruguay.

PROGRAMA

Día Martes 8 de Junio

- 8:30hs *Registro de Participantes.*
- 9:30hs *Ceremonia de Apertura.*
- Palabras de Bienvenida.*
Sr. Secretario del Ministerio de Defensa Nacional
- Presentación de los objetivos de la DNM para el Encuentro.*
Ing. Agr. Rodolfo Pedocchi.
Director Nacional de Meteorología.
- Palabras del Representante de la AEMET.*
Met. Manuel Patricio López Carmona.
- 10:00hs **El Porqué:** *Marco de Referencia del Encuentro: La conferencia y el plan de Acción de Madrid. El Programa Iberoamericano de Cooperación en Meteorología e Hidrología.*
Met. Manuel Patricio López Carmona, Representante de AEMET- España.
- 10:30hs **El Cómo:** *Servicios meteorológicos para el público y para los sectores productivos y del desarrollo.*
Ing. José María Marcos Espinosa, Coordinador de Área, Supervisor de servicios meteorológicos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España.
- 11:00hs *Pausa para el café.*
- 11:25hs **Las capacidades:** *La DNM. Servicios a sectores clave. Situación actual y planes futuros.*
Ing. Agr. Rodolfo Pedocchi. Director Nacional de Meteorología.
- 11:45hs **Las capacidades:** *Servicios de Pronóstico del Tiempo de la DNM.*
Met. Laura Vanoli. Directora de la DPT.
Met. Daniel Bonora. Jefe Técnico de Pronóstico.
- 12:05hs **Las oportunidades:** *Tendiendo puentes entre la DNM y la UDELAR.*
Dra. Madeleine Renom. Unidad de Ciencias de la Atmósfera de Facultad de Ciencias - UDELAR.
- 12:25hs *Pausa para almuerzo.*

- 13:45hs **Las necesidades:** *Presentación del Sistema Nacional de Emergencia.*
Cnel. Waldo Cortese. Director del SNE.
- 14:05hs **Las capacidades:** *Productos climatológicos elaborados por la DCD. Perspectivas climáticas estacionales.*
Ldo. Mario Bidegain.
- 14:25hs **Las necesidades:** *Gestión de riesgos climáticos en el sector agropecuario.*
Ing. Agr. María Methol Petit. OPYPA – MGAP.
- 14:45hs *Espacio para el debate.*
- 15:05hs **Las necesidades:** *Utilidades y procesamiento de la información meteorológica*
Sub. Crio. Claudia Pérez. Jefa de la Central Nacional de Operaciones de la DNB.
- 15:25hs *Pausa para café.*
- 15:50hs **Las capacidades:** *El SOHMA y su contribución meteorológica a la seguridad de la navegación.*
Alfárez de Navío (CG) Valeria Rodríguez. SOHMA – Armada Nacional.
- 16:10hs **Las necesidades:** *Red de estaciones de medición de precipitaciones de UTE y niveles en la cuenca del Río Negro.*
Ing. Julio César Patrone, UTE; Ing. Guillermo Failache, UTE; Ing. Álvaro Plat, UTE.
- 16:30hs **Las necesidades:** *Programa de monitoreo de aire en Montevideo y los requerimientos de articulación con la DNM para mejorar la calidad de la información procesada.*
Ing. Quím. Pablo Franco. Servicio Laboratorio de Calidad Ambiental de la IMM.
- 16:50hs **Las capacidades:** *Presentación de la DINACIA y SMFA.*
Cnel. Met. Raúl García y Cap. Navío Pablo Cabrera
- 17:10hs **Las necesidades:** *La importancia de los datos meteorológicos en la Mecánica de Fluidos aplicada*
Msc. Ing. Valeria Durañona y Dr. Ing. Gabriel Cazes. IMFIA, Facultad de Ingeniería – UDELAR
- 17:30hs *Espacio para debate.*
- 18:00hs *Fin de la jornada.*

Día Miércoles 9 de Junio

- 9:00hs **Las capacidades:** *Presentación a cargo del Grupo de Trabajo en la Base de Datos Hidrometeorológicos de la DNM.*
Ing. Gustavo Beiró.
- 9:20hs **Las oportunidades:** *Visión del Proyecto CLIBER desde el Gobierno electrónico.*
Analista de Sistemas Mauro Ríos. Asesor de la Dirección Ejecutiva de AGESIC.
Ing. Diego Roseli. Consultor.
- 9:40hs **Las necesidades:** *Presentación de la Facultad de Agronomía – UDELAR.*
Ing. Ag. Gabriela Cruz. Prof. Adj. y Coordinadora de Unidad de Sistemas Ambientales.
- 10:00hs **Las necesidades:** *Usos y necesidades de productos meteorológicos en Salto Grande.*
Ing. Nicolás Failache y Met. María Ambrosioni. Comisión Técnica Mixta de Salto Grande.
- 10:20hs *Espacio para debate.*

- 10:40hs **Las necesidades:** *Presentación de Sanidad Vegetal.*
Ing. Agr. Carlos García. Servicio de Protección Agrícola – MGAP.
- 11:00hs *Pausa para café.*
- 11:25hs **Las capacidades:** *Productos generados en conjunto entre la DNM y la Unidad GRAS del INIA.*
Ing. Agr. Agustín Giménez e Ing. Agr. J.P. Castaño.
- 11:45hs **La cuantificación:** *Introducción Histórica y bibliográfica al estudio de los beneficios socioeconómicos de la información meteorológica e hidrológica.*
Ing. José María Marcos Espinosa. Coordinador de Área, Supervisor de Servicios Meteorológicos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España.
- 12:15hs **La cuantificación:** *El valor económico de los servicios meteorológicos: Conceptos generales y aplicaciones.*
Dra. Sonia Quiroga Gómez. Universidad de Alcalá (España). Consultora de la OMM.
- 12:45hs *Pausa para almuerzo.*
- 14:05hs **Las capacidades:** *Servicios meteorológicos para la navegación aérea nacional e internacional. Gestión de calidad en los servicios de Meteorología Aeronáutica.*
Gabriel Labrador. Director de la DMAe Met.
Met. René Rodríguez . Jefe de Depto. de Vigilancia Meteorológica y Normas Técnicas.
Met. Ramón Alvaríño. Encargado de Sección Aeródromos y Estaciones.
- 14:25hs **Las necesidades:** *Percepción social: Hacia una cultura de prevención.*
Sociedad Civil "Amigos del Viento".
Met. Graciela Salaberri.
- 14:45hs **Las necesidades:** *Presentación a cargo de la Dirección Nacional de Aguas y Saneamientos*
Ing. José Luis Genta. Director de la DINASA-MVOTMA.

“TALLER DE DEBATE ENTRE LA DNM Y SUS USUARIOS”

- 15:00hs *Presentación de la metodología del Taller.*
- 15:15hs *Formación de grupos y discusión en paralelo.*
- 16:30hs *Pausa para café.*
- 16:55hs *Retorno a las discusiones grupales.*
- 18:00hs *Fin de la jornada.*

Día Jueves 10 de Junio

- 9:00hs *Introducción y breve resumen del día anterior.*
- 9:15hs *Discusión en grupos*
- 11:00hs *Presentación de los resultados de cada grupo en sesión plenaria mediante un vocero.*
- 11:30hs **Presentación:** *Beneficios socioeconómicos de la información meteorológica en el sector agropecuario.*
Dra. Sonia Quiroga Gómez. Universidad de Alcalá (España). Consultora de la OMM.

- 12:00hs **Presentación:** *Comunidades de prácticas y técnicas de aprendizaje colectivo.*
Ing. José María Marcos Espinosa. Coordinador de Área, Supervisor de Servicios Meteorológicos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España.
- 12:30hs *Pausa para descanso*
- 12:45hs *Resumen general y recomendaciones del Encuentro y Taller.*
Ing. Agr. Rodolfo Pedocchi. Director Nacional de Meteorología
- 13:00hs *Clausura de las jornadas.*
- 13.15hs *Cóctel de despedida*

Anexo II
FOTOGRAFIAS



Imagen del grupo asistentes a la primera jornada del encuentro



Imagen de la ceremonia de inauguración del Encuentro-Taller



Presentación del DNM Ing. Rodolfo Pedocchi



Trabajo en uno de los grupos en la jornada de Taller



Presentación de resultados por los voceros de los grupos