

VALORACIÓN ACTIVIDAD POR SC

Título	Uso e interpretación de los productos del modelo numérico de predicción del CEPPM en el área tropical (fase teórica)
Socio de Conocimiento	AEMET - Agencia Estatal de Meteorología (España)
ID	154411
Centro	Centro de Formación de La Antigua
Fecha inicio - Fecha fin	05/09/2022 - 23/09/2022
CTC/ Área / Línea de Actuación	Medio ambiente y cambio climático / Medio ambiente y cambio climático / Adaptación y mitigación del cambio climático
Persona que realiza este informe (nombre y datos de contacto)	Isabel Martínez Marco

RESUMEN DE LA ACTIVIDAD

Describa de manera sintética los objetivos, el contenido y la metodología de la actividad, y haga una relación sucinta del desarrollo de los temas tratados y las discusiones y las conclusiones finales, acuerdos o declaratorias si las hubiere, así como y de los resultados de la actividad más destacados en relación con el conocimiento transmitido, intercambiado o generado. En el caso de que se haya elaborado algún producto de conocimiento, es conveniente valorar su utilidad y posible transferencia (mínimo 400 palabras, máximo 600)

El principal objetivo del curso es fortalecer la capacitación técnica de los profesionales de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos: de Centroamérica, México y El Caribe, que permita ofrecer un mejor servicio a la sociedad, especialmente para predicción y prevención de fenómenos severos y adversos como los huracanes o ciclones tropicales que conduzca a la elaboración de avisos meteorológicos con varios días de antelación que permitan salvar vidas humanas. Para la consecución de dicho objetivo, se trabajó en el sistema de observación y su monitorización, en dar una visión general de los distintos componentes del modelo del Centro Europeo (CEPPM) y en explicar el sistema de predicción por conjuntos (ENS) y sus aplicaciones a la meteorología tropical y la predicción estacional junto con la variabilidad tropical; también se estudió la predicción de fenómenos extremos y de ciclones tropicales en el plazo medio, así como el uso e interpretación de los diferentes productos del modelo, haciendo hincapié en la predicción de fenómenos adversos y severos.

Cabe resaltar el acoplamiento atmósfera-océanos-hielos desde el momento inicial en el modelo HRES (High Resolution) del Centro Europeo que ha permitido mejorar las predicciones de trayectoria e intensidad de los ciclones tropicales con una mejora significativa en los trópicos. También destacar el sistema de predicción estacional 5 del CEPPM (operativo desde noviembre de 2017), acoplado al nuevo modelo de océano y de hielo sobre mar, con una resolución horizontal de 36 km, semejante a la predicción mensual, cerrando el ciclo de una predicción continua desde el momento inicial. Se llevaron a cabo múltiples laboratorios sobre casos extremos, como los últimos huracanes Fiona y Hermine, y sobre ondas tropicales del este, vaguadas en la alta troposfera y transiciones extratropicales utilizando diferentes herramientas y repositorios.

Como conclusiones, cabe destacar la fructífera colaboración de los participantes entre ellos, de manera que ya existen grupos de trabajo entre varios países próximos para elaborar la predicción de forma conjunta. Cada vez son más los países que han adquirido las licencias de uso de los productos del modelo del Centro Europeo y esto permite aumentar la utilidad de este curso. Actualmente, todos los productos gráficos que genera el Centro Europeo en su página web (<https://www.ecmwf.int/en/forecasts/charts>) se encuentran en abierto para cualquier usuario.

ADECUACIÓN CANDIDATURAS SELECCIONADAS (PARTICIPANTES REALES)

Teniendo en cuenta lo inicialmente planificado y recogido en la Ficha Completa de la Actividad, en lo relativo a las características de las entidades a las que se dirige y, en concreto, al perfil de sus profesionales.

Valore el grado de adecuación de los/las participantes y entidades que finalmente han participado en la actividad

Completamente adecuado

Explique los motivos de la valoración anterior (mínimo 50 palabras)

Todos los participantes eran pronosticadores del tiempo y tienen entre sus funciones principales la predicción de fenómenos extremos y severos como los ciclones tropicales. Por supuesto, los conocimientos varían según los países. Pero, precisamente, este tipo de curso permite la interacción y colaboración entre ellos para mejorar la predicción de fenómenos que afectan a varios países.

ASIMILACIÓN - OBJETIVOS DE CONOCIMIENTO

Teniendo en cuenta lo inicialmente planificado y recogido en la Ficha Completa de la Actividad, en lo relativo a los **Objetivos de Conocimiento**.

Valore el nivel de Asimilación del conocimiento / aprovechamiento de la actividad conseguido por parte de los/las participantes

Elevado

Explique los motivos de la valoración anterior (mínimo 50 palabras)

Resumiendo, clasificaría a los participantes en tres grupos:

- 1) Participantes que ha participado activamente, con interés y que ha asimilado muy bien los conocimientos.
- 2) Participantes también con interés pero que han asimilado los conocimientos más discretamente.
- 3) Participantes con poco interés y que se corresponden con quienes no han presentado los ejercicios.

Sin embargo, los participantes correspondientes al punto 3 han sido una minoría.

También hay que tener en cuenta que muchos de ellos han realizado el curso sin faltar a sus actividades en el trabajo. Para próximas ediciones, sería conveniente exigir disponibilidad 100% para realizar el curso online. De esta manera, tendrían más tiempo para poder realizar los ejercicios prácticos y asimilar los conocimientos impartidos.

APLICABILIDAD - OBJETIVOS DE APLICACIÓN

Teniendo en cuenta lo inicialmente planificado y recogido en la Ficha Completa de la Actividad, en lo relativo a los **Objetivos de Aplicación**, así como a los **mecanismos de seguimiento posterior a la ejecución de la actividad**.

Valore, de acuerdo a lo observado en la actividad, si los temas tratados y/o compartidos durante esta actividad pueden aplicarse efectivamente en las instituciones de las personas participantes

Elevado

Explique los motivos de la valoración anterior (mínimo 50 palabras)

Los Servicios Meteorológicos Iberoamericanos utilizan en la práctica diaria el modelo de predicción meteorológica del Centro Europeo para realizar la predicción del tiempo. Los participantes transmitirán sus conocimientos del curso al resto de los compañeros para que todos ellos puedan interpretar correctamente los mapas del modelo del Centro Europeo en las tareas diarias de predicción. Cada vez son más los países que tienen licencias de uso de los productos del modelo del Centro Europeo. Esto ha facilitado mejorar la asimilación de los contenidos de este curso y elevar el aprovechamiento de la actividad por parte de los participantes.

En el diseño de la actividad se describieron los mecanismos de seguimiento posterior a la ejecución de la actividad, para dar continuidad a la gestión del conocimiento generado en la actividad y su aplicación por parte de las instituciones participantes. Explique, una vez finalizada la actividad, cómo van a ser dichos mecanismos de seguimiento (mínimo 50 palabras)

Este curso es la primera parte. Se completará en el año 2023 con una fase presencial donde se llevarán a cabo una mayor cantidad de laboratorios prácticos y los participantes podrán compartir sus métodos e ideas para elaborar las predicciones de fenómenos adversos y severos.

Indique si se ha generado o no un documento final que recoja los aspectos principales del conocimiento adquirido/intercambiado durante la actividad, que refuerce el uso que las instituciones participantes puedan hacer de dicho conocimiento (en caso de que sea así, no olvide incorporarlo como documento de la actividad). Valore la utilidad que tiene o podría tener este documento para otras personas y/o entidades que no hayan realizado esta actividad o participado en la reunión de trabajo (mínimo 50 palabras)

Como se trata de la primera parte del curso, no se elaborará un documento final. Una vez realizada la segunda parte, se realizará un informe final que se colgará de la plataforma virtual que facilita el intercambio permanente de información <http://www.cimhet.org>.

CONEXIONES

¿Se han establecido conexiones de colaboración entre los y las participantes? ¿Y entre los y las participantes con su institución? (mínimo 50 palabras)

A través de la Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (CIMHET), cuya plataforma es <http://www.cimhet.org>, los participantes seguirán en contacto entre ellos y con AEMET. Además, utilizaremos la lista de correos para ponernos en contacto. Por otra parte, ya existen grupos formados por países próximos geográficamente para elaborar la predicción diaria.

OTROS RESULTADOS POSITIVOS

¿Se han conseguido los objetivos que, no siendo estrictamente de conocimiento, se habían previsto? ¿Ha producido la actividad algún resultado positivo no previsto? En caso positivo, indique cuál o cuáles (mínimo 50 palabras)

Desde mi punto de vista, los objetivos del curso han sido conseguidos. Los participantes han usado e interpretado los diferentes productos del modelo del Centro Europeo de manera muy satisfactoria, a través de charlas técnicas y prácticas de predicción sobre el ordenador.

ADECUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Valore globalmente si los contenidos, la agenda y las comunicaciones presentadas (nivel, actualización) han sido los adecuados para el logro de los objetivos de conocimiento planteados

Completamente adecuado

Exponga los aspectos de los contenidos a mejorar en futuras ediciones (mínimo 50 palabras)

Mejorar los productos y los laboratorios prácticos de predicción con ordenador relacionados con la predicción de fenómenos extremos y de ciclones tropicales en el plazo corto y medio, haciendo hincapié en la predicción de fenómenos adversos y severos así como en la confección de avisos de alerta temprana a la población que permitan evacuar y salvar vidas humanas.

Valore si las metodologías en el conjunto de la actividad (dados sus objetivos, nivel de participación, duración de la actividad, casos prácticos, etc.) han sido las adecuadas para el logro los objetivos de conocimiento planteados

Completamente adecuado

Exponga los aspectos de la metodología a mejorar en futuras ediciones (mínimo 50 palabras)

La metodología utilizada se basa en la exposición de conocimientos y puesta en práctica de dichos conocimientos mediante laboratorios de predicción y casos de estudio de los principales fenómenos adversos y severos propios del área tropical utilizando ordenadores.

Indique si ha empleado con éxito alguna metodología novedosa o innovadora (mínimo 50 palabras)

Se han empleado nuevas técnicas para el cálculo de las trayectorias de los ciclones tropicales que permiten conocer con más exactitud el recorrido que van a realizar con varios días de antelación. La incorporación de nuevas herramientas de diagnóstico y pronóstico, libremente disponibles en línea, proporcionará la forma más eficaz de aplicar lo aprendido al trabajo de cada día.

Valore globalmente si los materiales de apoyo empleados (ponencias, casos prácticos, documentación, ejercicios...). han sido los adecuados para el logro de los objetivos de conocimiento planteados

Completamente adecuado

Exponga los aspectos a mejorar en los materiales de cara a futuras ediciones (mínimo 50 palabras)

Se tratará de actualizar todo el material entregado tales como presentaciones en ppt, guías técnicas, vídeos, etc. teniendo en cuenta los avances de los dos últimos años (este curso se realiza cada dos años). Además, se mejorará el material presentado al contexto y la realidad de América Latina y el Caribe. Este aspecto resulta esencial, y es ahí donde la interacción entre ponentes y participantes suma más valor añadido. Las ponencias, elaboradas por técnicos en la materia, no residentes en la región, se enriquecen con las aportaciones de quienes conocen de primera mano los fenómenos que se describen.

Valore si el tiempo dedicado en el conjunto de la actividad a la identificación de ideas o experiencias clave ha sido adecuado para llegar a elaborar algún producto de conocimiento como resultado de la actividad

Bastante adecuado

Indique si alguno de los siguientes aspectos no han resultado adecuados para la actividad, indicando cuál sería la alternativa más oportuna: duración, tipo de actividad, modalidad, tipo de convocatoria y número de plazas (mínimo 50 palabras)

Una de las dificultades de este tipo de cursos, radica en que la audiencia es muy heterogénea en lo referente a la formación recibida. Eso complica la adecuación de los contenidos para que sean asimilables por todos. En ediciones presenciales esta circunstancia se ha solventado en tiempo real mediante aclaraciones adicionales durante las clases. En la edición virtual este mecanismo resulta de difícil aplicación. Existe la sensación de que la actividad se beneficiaría de una extensión en el tiempo; bien mediante sesiones más largas, bien prolongando la duración del curso. Algunos participantes consideran que la densidad de algunos contenidos requeriría de más tiempo para su asimilación. Parece haber consenso en que la formación virtual está desprovista de la necesaria componente social que complementa todo proceso educativo y aumenta el riesgo de acabar realizando multitareas. En este sentido algunos participantes lamentan haber tenido que simultanear el curso con sus actividades.

COLABORACIÓN CON LA AECID

Valore su propio desempeño como Socio de Conocimiento en la organización y realización de esta Actividad

Bastante adecuado

Comentarios y observaciones (mínimo 50 palabras)

Desde el año 2006 colaboro con AECID coordinando e impartiendo cursos relacionados con la modelización numérica y la predicción del tiempo y la calidad del aire, con el objetivo de mejorar la formación de los meteorólogos de los Servicios Meteorológicos Iberoamericanos y el servicio que se da a la sociedad.

Valore la actuación de la AECID en el diseño, aprobación y difusión de esta Actividad

Completamente adecuado

Comentarios y observaciones (mínimo 50 palabras)

Hay que tener en cuenta que se trata de una actividad cerrada y, por lo tanto, la difusión queda limitada a los Servicios Meteorológicos. En todo momento se ha contado con la colaboración del Centro de Formación para la selección y aprobación de los candidatos para la realización del curso.

Valore la actuación del Centro de Formación / Aula Virtual, en la gestión logística y administrativa de esta Actividad (logística, medios, reservas, espacios, servicios, transporte, atención...)

Completamente adecuado

Comentarios y observaciones (mínimo 50 palabras)

El Centro de Formación ha realizado un gran trabajo. La logística ha sido perfecta. Sin embargo, estamos convencidos de que la presentación a través de la plataforma Moodle mejoraría notablemente reforzando solamente dos aspectos menores de su funcionamiento:

- La flexibilidad en los privilegios de acceso para que los ponentes puedan gestionar/actualizar sus contenidos
- La mejora de la navegabilidad en los foros.

CONTINUIDAD DE LA ACTIVIDAD

¿Sería pertinente (y estaría disponible para ello) realizar una nueva edición de esta actividad?

Sí

Explique los motivos de la respuesta anterior (mínimo 50 palabras)

Se trata de una actividad cuyos productos y uso práctico de los mismos están en continua mejora. Los participantes han considerado mayoritariamente que tendrán oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos de forma efectiva en sus puestos de trabajo. Por una parte, la visión de conjunto adquirida durante las sesiones teóricas contribuiría a mejorar la interpretación física de los fenómenos y procesos observados. Por otra, las líneas de razonamiento perfiladas en las sesiones de laboratorio

aportarían una sistemática de trabajo y un refuerzo de los procedimientos de trabajo en base a los nuevos productos introducidos. Y por último, la incorporación de nuevas herramientas de diagnóstico y pronóstico, libremente disponibles en línea, proporcionaría la forma más eficaz de aplicar lo aprendido al trabajo de cada día.

¿Ha detectado durante la actividad la oportunidad de realizar nuevos cursos, talleres, seminarios u otras actividades de conocimiento para el desarrollo (específicas o más en profundidad sobre algún tema tratado en la actividad, nuevas actividades conectadas con ésta, formando un itinerario, o sobre temas diferentes surgidos durante la misma)? (mínimo 50 palabras)

En principio no. Sería suficiente continuar con esta actividad cada dos años. Quizás, sería conveniente, volverse a plantear esta actividad pero dirigida a otros países del área iberoamericana, tales como el cono sur, donde la meteorología en latitudes medias es diferente del área tropical. Este curso ya se impartió en años pasados en colaboración con AECID.

¿Ha detectado durante la actividad la oportunidad de realizar otro tipo de actividades de cooperación para el desarrollo (cooperación técnica, proyectos de intervención, estudios...)? Indique cuáles (mínimo 50 palabras)

Se podrían realizar actividades de cooperación horizontal, visitando los diferentes servicios meteorológicos que solicitaran nuestra ayuda para implementar los modelos numéricos y las herramientas de pronóstico que les fueran útiles para su trabajo diario de predicción.

¿Se han cumplido los objetivos de conocimiento que se esperaban lograr de las personas participantes como resultado de la realización de la actividad en relación al conocimiento transmitido/intercambiado/generado?

En su mayor parte

Explique por qué (mínimo 50 palabras)

Es necesario completarlo con la segunda parte del curso que tendrá lugar de forma presencial el año que viene. El curso está dividido en dos fases: una teórica y otra práctica. Esta evaluación corresponde a la fase teórica realizada online y falta por realizar la segunda fase presencial.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

Describa el grado en que la actividad desarrollada responde a lo inicialmente previsto, si se han cumplido los objetivos previstos y logrado los resultados esperados. Proporcione también recomendaciones para ediciones futuras (si procede) que reforzarían su eficacia. Indique los motivos por los que algunos de los resultados esperados no se han conseguido (mínimo 50 palabras)

Se han cumplido los objetivos previstos. Los participantes han adquirido los conocimientos necesarios para comenzar la segunda parte del curso, eminentemente práctica, que completará los objetivos finales. Estamos muy satisfechos con los resultados obtenidos y también con la evolución que ha experimentado esta actividad a lo largo de una década. Los participantes son cada vez más jóvenes, se desenvuelven con más soltura en el entorno digital, y demuestran un mayor interés en todos los aspectos del curso. Las intervenciones en los turnos de preguntas demuestran un nivel técnico creciente y, salvo excepciones, los cuestionarios y ejercicios propuestos se han resuelto con éxito.

COMENTARIOS RELATIVOS A LOS PRODUCTOS DOCUMENTALES

Indique qué variaciones ha habido en relación a la producción de productos documentales, indicando si coinciden o no con lo inicialmente previsto (es decir si alguno de los previstos no se ha realizado, y/o si se han realizado otros adicionales), indicando el motivo (mínimo 50 palabras)

No ha habido variaciones. Se han mostrado los documentos, vídeos y presentaciones en power point inicialmente previstos. La única variación es que se han incluido casos de ciclones tropicales en tiempo real en las clases de laboratorio, aumentando la participación y motivación de los candidatos al curso.