



**THE FUTURE OF FORECASTS:
IMPACT-BASED
FORECASTING
FOR EARLY ACTION**

Pronóstico Basado en Impacto (PBI) para la acción temprana

Un curso de formación virtual e interactivo

I. INTRODUCCIÓN

Este curso de formación interactivo proporcionará una visión general de los diferentes componentes de un enfoque de Pronóstico Basado en Impacto (PBI) para una mejor evaluación en la toma de decisión considerando al usuario.

El curso será conducido por los especialistas del Centro del Clima de la Cruz Roja, INSIVUMEH, Practical Action, MetOffice de UK. En los temas de capacitación la Cruz Roja y la Media Luna Roja brindan un enfoque socio-constructivista [1] para las actividades de formación y los talleres, impulsando las interacciones entre participantes [2], con diferentes perfiles, su experiencia y conocimientos del contexto local que son fundamentales para llegar a los objetivos. Asimismo, las actividades se ajusta o propiciar la Investigación [3],

El curso de formación virtual se llevará a cabo durante 5 días, involucrando activamente a los participantes en el contenido de la formación a través de la creación de redes, el aprendizaje entre pares y la aplicación práctica de la teoría a una serie de tareas. El curso de formación cuenta con el apoyo de varios eventos de aprendizaje interactivo y experimental, lo que permite a los participantes involucrarse de diferentes maneras y ser participantes activos durante la clase y aplicar en su centro de trabajo entregando los productos de mejor calidad.

[1] Vygotsky, L. (1978). *Interaction between learning and development. Readings on the development of children*, 23(3), 34-41.

[2] Moore, Michael G. "Three types of interaction." (1989): 1-7.

[3] Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). *Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education model. The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.

II. OBJETIVOS

- Introducir el concepto de Pronóstico y Alerta basados en el Impacto para acciones anticipadas/tempranas.
- Comprender los pasos/procesos clave en la configuración de los servicios de Pronóstico Basado en el Impacto (PBI) y alertas.
- Aprender de las experiencias y casos reales sobre los enfoques humanitarios de PBI para las acciones basadas en el pronóstico.
- Comprender y contextualizar los procesos del enfoque PBI en el contexto del país.
- Realizar ejercicios prácticos en el contexto país.

III. METODOLOGÍA

Los módulos de formación se basan en la [guía del IBF](#) y siguen su estructura. Cada sesión se centrará en 1 o 2 capítulos, incluyendo actividades interactivas y asignaciones de trabajo en grupo que permitirán a los participantes la oportunidad de aplicar los conceptos introducidos al contexto específico de su país.

Cada lección irá seguida de una tarea, que se basará en el contenido del curso del día utilizando un enfoque gradual. La tarea se llevará a cabo en pequeños grupos, denominados "grupos de origen", con el objetivo de garantizar la colaboración y el compromiso entre los participantes.

IV. AUDIENCIA

La formación está dirigida a especialistas de los Servicio Nacional de Hidrología y Meteorología (SMHMs), y a Instituciones Nacionales que tienen competencias en Gestión de Riesgos Hidrometeorológicos asociado con impacto.

V. REQUISITOS DE LA FORMACIÓN

Deseable manejo básico de QGIS (no indispensable)

Se espera que los participantes dediquen **3 horas diarias al trabajo del curso, durante un período de 5 días.**

VI. CERTIFICADO

Una vez completado con éxito el curso de formación, desarrollo de las actividades de evaluación y asistencia superior al 80%, los participantes recibirán un **certificado de finalización.**

PLAN DETALLADO DE LA SESIÓN

Horario diario	:	3 horas
Duración	:	5 días (18 - 20 - 22 - 25 - 27 Julio)
Hora de inicio	:	5pm hora de Lima_Perú
Hora de finalización	:	8pm hora de Lima_Perú
Horas Lectivas	:	15 horas lectivas

EQUIPO DE FACILITACIÓN:

- Juan Bazo (Centro del Clima Cruz Roja)
- Jahir Anicama (Centro del Clima Cruz Roja)
- Irene Amuron (Centro del Clima Cruz Roja)
- Nora Machuca (INSIVUMEH)
- Equipo de Practical Action (Peru - Bolivia)
- Liz Stephens (Gravado) - (Centro del Clima Cruz Roja / Universidad Reading)
- Equipo de UKMO (Gravado) (United Kingdom – MetOffice)

Día 18 julio

Apertura del curso y fundamentos

Las lecciones incluirán:

- (i) Introducción a Pronósticos basados en Impacto para la Acción Temprana
- (ii) Comprensión de los usuarios y sus necesidades

Objetivos de aprendizaje

- Describir los conceptos y principios clave de un enfoque de Pronóstico Basado en el Impacto (PBI) para la acción temprana anticipatoria.
- Explicar las razones para adoptar un enfoque PBI para un servicio de alertas tempranas.
- Resumir los pasos y procesos clave que implica la creación de un servicio de alerta PBI.
- Compartir ejemplos de usuarios potenciales de un servicio de alerta basado en el impacto (PBI).
- Discutir las necesidades de los usuarios en relación con dicho servicio.
- Resumir las acciones que los usuarios pueden esperar poder realizar, o las decisiones que pueden necesitar tomar, basándose en las alertas PBI.

Agenda del facilitador

Tiempo	Actividad	Proceso	Facilitador	Comentarios
17.00	Llegada y comprobación técnica	Música y bienvenida (informal)		Juan: Música
17.10	Apertura y bienvenida	Apertura formal y bienvenida Palabras de SENAMHI	Juan Bazo	Lima
17.20	Introducción de participantes	Presentación interactiva de los participantes: ¿De dónde eres, ¿cuál es tu pasión?	Jahir Anicama	Tarjeta de ejercicio
17.50	¿Cómo queremos trabajar juntos?	Acordar las reglas básicas para la formación a distancia, introducción a las notas de colaboración (un documento de Google que se rellena con capturas de pantalla, comentarios, ejercicios de	Jahir Anicama	Jahir comparte pantalla.

		trabajo en grupo, etc.)		
18.00	Sus expectativas	Sus expectativas Discusión en grupo: ¿Qué espera aprender durante este curso? - Grupos de 3-4 participantes (10 min), Puesta en común en plenario y documentación en notas colaborativas (10 min)	Jahir Anicama	Jahir facilitación Virtual
18.20	Lección 1: Introducción a las previsiones de impacto para la acción temprana	Presentación plenaria (15 min) Preguntas y respuestas (10 min)	Juan Bazo	PowerPoint
18.45	Break			
18.55	Lección 2: Entender a los usuarios y sus necesidades	Presentación plenaria con ejemplos de casos (20 minutos) P & R (10 min)	Juan Bazo	PowerPoint
19.30	Introducción al trabajo en grupo Grupos para discutir las características de los diferentes tipos de información de pronóstico. A continuación, los participantes seleccionan las características que creen que se traducirían bien en un enfoque de alertas del PBI en su país y lo documentan en las notas de colaboración. Identificar a los usuarios y sus necesidades de tales avisos del PBI	Presentación de los "grupos" para la duración del curso. Propósito y cómo funcionará (5 min) Presentar las tareas de los grupos: - Presentarse a los demás - Nombrar un líder/co-líder de grupo - Utilizando las preguntas orientativas: debatir sobre los diferentes tipos de usuarios y sus necesidades y cómo se satisfacen/no se satisfacen con los pronósticos actuales. - Cada grupo trabaja en su propio conjunto de documentos de Google / hojas de trabajo durante este curso - Todos los documentos se compartirán con los participantes al final - Estos grupos han sido creados con antelación.	Jahir/Juan	Ejercicios y hojas de trabajo para cada tarea Toma de notas en el grupo de origen (un documento de Google por grupo)

19.55	Resumen y reflexión sobre el día 1	Resumen y reflexión sobre el día 1, Perspectivas para el día 2.	Juan	
20.00	FIN			

Día 20 de julio

Co-diseño del Servicio de Previsión de Impacto (PBI)

Las lecciones incluirán:

- (i) Comprender el riesgo y el impacto
- (ii) Asociación y colaboración

Objetivos de aprendizaje

- Explicar la necesidad de evaluar el riesgo en un enfoque de pronóstico basado en el impacto.
- Describir las formas de evaluar el riesgo (peligro, vulnerabilidad y exposición), y discutir las herramientas que pueden ser útiles para evaluar el riesgo.
- Identificar los impactos asociados a fenómenos hidrometeorológicos comunes, comentando su probable gravedad.
- Discutir metodologías alternativas en contextos de escasez de datos.
- Resumir la importancia de trabajar en asociación para el desarrollo, la implementación y el éxito futuro de un servicio de PBI.
- Describir las estrategias comunes de compromiso utilizadas para la colaboración entre las partes interesadas, facilitando el desarrollo conjunto y la implementación de un servicio PBI.

Tiempo	Actividad	Proceso	Facilitador	Comentarios
17.00	Llegada y comprobación técnica	Música y bienvenida (informal)		Juan: Música
17.10	Recapitulación y perspectivas	Recapitulación del día 1 y resumen de las sesiones del día 2	Juan Bazo	
17.15	Ejercicio de interpretación y paseo virtual del	En grupos de 3 reflexionen durante 60 segundos sobre lo más destacado para ustedes (3 min), en plenaria compartan lo que han escuchado (5 min)	Jahir Anicama	tarjetas de ejercicios

	pronóstico	Paseo virtual de pronóstico - conjuntamente usando Zoom Anotar (8min)		
17.35	Lección 3: Introducción a la evaluación de riesgos e impactos	Presentación plenaria con ejemplos de casos - Ejemplos de casos de PBI (20 min) Presentación Practical Action Impacto en casos en las Cuenca del Rímac (Perú) y Beni (Bolivia) (20 min) Preguntas y respuestas (5 min)	Juan Bazo Practical Action Peru/Bolivia	PowerPoint & Videos Charla PA
18.25	Break			
18.35	Lección 4: Asociación y colaboración	Presentación plenaria sobre el concepto - Ejemplos (15) Vídeo sobre la asociación de riesgo UKMO (20min) Preguntas y respuestas (10 min)	Juan	PowerPoint & Videos
19.30	Trabajo en grupo Estudio de caso sobre la evaluación de riesgos	Basándose en el trabajo de grupo del día 1, el mismo grupo de trabajo (ii) Para un peligro determinado (precipitaciones extremas, por ejemplo), los grupos deben debatir e identificar sus impactos en cascada (primarios, secundarios y terciarios), que a su vez pueden convertirse en peligros posteriores (iii) Se pide a cada grupo que proponga 2 ó 3 impactos clave para los que empezarán a explorar los diferentes elementos de vulnerabilidad y exposición que determinan el nivel de los impactos.	Jahir / Juan	Los ejercicios y las hojas de trabajo para cada tarea se proporcionan por separado
19.55	Reflexión sobre la jornada	Reflexión sobre el día, perspectivas para el día siguiente	Juan	
20.00	FIN			

Día 22 de julio

Producción de pronósticos basados en el impacto

Las lecciones incluirán la producción de pronósticos y alertas basados en el impacto

Objetivo de aprendizaje

- Discutir las consideraciones claves en el desarrollo de productos en un servicio de pronóstico y alertas basado en el impacto.
- Enumerar y diferenciar los distintos métodos de presentación de la información de alerta de pronóstico basado en el impacto (es decir, matrices de riesgo y mapas de riesgo).

Tiempo	Actividad	Proceso	Facilitador	Comentarios
17.00	Llegada y comprobación técnica	Música y bienvenida (informal)		Juan: Música
17.05	Recapitulación y perspectivas	Recapitulación del día 2 y resumen de las sesiones del día 3	Juan	
17.10	Transmisión activa	Breve ejercicio de escucha activa, en grupos de 2 describe qué aspectos del PBI son importantes para ti y recibe un regalo virtual. :-)	Jahir	
17.20	Lección 5: Elaboración de previsiones basadas en el impacto	Breve presentación plenaria sobre las consideraciones y los pasos clave en el desarrollo de diferentes productos de pronóstico basados en el impacto (también presenta diferentes tipos de productos IBF; matriz de riesgo, mapa de impacto, etc.)	Juan	Powerpoint
17.35	Ejemplo de caso: Advertencias basadas en el impacto para el público (Vídeos de presentación y charla INSIVUMEH)	Desarrollo de matrices de riesgo y tablas de impacto (ejemplo de estudio de caso del Servicio Nacional de Alertas Meteorológicas Severas de la UKMO) Vídeo sobre el servicio PBI en Barbados (8min) Charla Pronósticos basados en Impacto Ejemplo Guatemala (INSIVUMEH)	Juan (Presentación en vídeo) Nora (INSIVUMEH)	Videos y Powerpoint
18.10	Break			

18.20	Ejemplo de caso: Previsiones basadas en el impacto para la acción anticipada	Modelos de pronóstico de impacto y mapas de intervención para acciones anticipatorias (Ejemplos de casos de inundaciones en Bangladesh) - 20 min Preguntas y respuestas - 5 min	Juan	PowerPoint
18.50	Presentación SENAMHI-Perú Lluvias intensas Cuenca Rímac 2017	Activadores de eventos extremos en la cuenca del Rio Rímac (Modelo de Activador)	SENAMHI- Nelson Quispe	PowerPoint
19.20	Grupos Estudio de caso sobre el desarrollo de la matriz de riesgo y el mapa de intervención	A partir del trabajo en grupo de los días 1, 2 y 3 Los grupos de trabajo estudiarán la forma de reunir la información de la evaluación de riesgos con otra información y elaborar pronósticos basados en el impacto. (Para los escenarios de pronóstico hipotéticos dados, los grupos identificarán el nivel de riesgo apropiado en la matriz de riesgo para los escenarios de pronóstico dados)	Jahir / Juan	Los ejercicios y las hojas de trabajo para cada tarea se proporcionan por separado
19.55	Reflexión sobre la jornada	Reflexión sobre el día, perspectivas para el día siguiente	Juan	
20.00	FIN			

Día 25 de julio

Implementación de pronósticos y alertas basados en el impacto

Las lecciones incluirán

- (i) Introducción a las capas de datos
- (ii) Preparación de las capas de peligro hidrometeorológicos
- (iii) Evaluación de la vulnerabilidad de la población expuesta en zonas de alto riesgo a peligros hidrometeorológicos.
- (iv) Comunicar el riesgo y las incertidumbres de los pronósticos

Objetivos de aprendizaje

- Introducir y preparar la información para producir pronósticos y advertencias basados en el impacto.
- Reconocer las buenas prácticas en la comunicación de la información de las pronósticos y alertas basados en el impacto.
- Explicar la importancia de acordar los métodos de para comunicar los mensajes de pronóstico y alerta basados en los mapas creados.

Tiempo	Actividad	Proceso	Facilitador	Comentarios
17.00	Llegada y comprobación técnica	Música y bienvenida (informal)		Juan: Musica
17.05	Recapitulación y perspectivas	Recapitulación del día 3 y resumen de las sesiones del día 4	Juan	
17.10	Lección 6: Introducción a datos e información de pronósticos para construir mapas de PBI	Presentación plenaria: Construcción a partir de datos del peligro y exposición mapas de PBI (ejemplo el Niño Costero 2017)	Juan Bazo	PowerPoint & QGIS
18.10	Break			
18.20	Inicio Trabajo en grupo Elaboración de pronósticos y avisos basados en el impacto	A partir del trabajo en grupo de los días anteriores, cada equipo trabajará en el diseño del contenido del boletín de pronósticos y alertas basados en el impacto	Juan Bazo	Los ejercicios y las hojas de trabajo para cada tarea se proporcionan por separado

18.40	Lección 7: Comunicar el riesgo y las incertidumbres de las previsiones	Presentación plenaria: Exploración de las dificultades en la exploración del lenguaje, incluyendo historias y ejemplos del movimiento de la Cruz Roja (10 min) 3,5 minutos de vídeo de la Oficina Meteorológica sobre las incertidumbres de las previsiones	Liz Stephens	Presentación en PowerPoint y vídeo (inglés) Subtitulado Español
19.00	Lección 8: Revisión y mejora del servicio del PBI	Presentación plenaria: Revisión y mejora del servicio del PBI Verificación del servicio nacional de alerta de mal tiempo del Reino Unido	Liz Stephens UKMetoffice	Presentación en PowerPoint y vídeo (inglés) Subtitulado Español
19.55	Reflexión sobre la jornada	Reflexión sobre el día, perspectivas para el día siguiente	Juan	
20.00	FIN			

Día 27 julio

- (i) Presentación de la tarea de grupo y ceremonia de graduación/Clausura
- (ii) Las lecciones incluirán
- (iii) Presentación de las tareas del curso
- (iv) Resumen del curso y próximos pasos a seguir
- (v) Evaluación y reflexión del curso
- (vi) Ceremonia de graduación

Objetivos de aprendizaje

- Explicar, y criticar, diferentes formas de evaluar y revisar los servicios de pronóstico y avisos basados en el impacto.
- Discutir roles y responsabilidades sobre el pronóstico basado en Impacto.
- Discutir acciones futuras.

Tiempo	Actividad	Proceso	Facilitador	Comentarios
17.00	Llegada y comprobación técnica	Música y bienvenida (informal)		Juan: Musica
17.10	Recapitulación y perspectivas	Recapitulación del día 3 y resumen de las sesiones del día 4	Juan	
17.15	Un viaje al espacio - reflexionando sobre el PBI	Viendo el mundo desde el espacio exterior y reflexionando sobre el PBI mientras se crea arte espacial	Jahir	Comparte vídeo y sonido
17.30	Presentación de los trabajos y debates en grupo	Líderes/co-líderes de los grupos de trabajo para presentar su trabajo de grupo en el curso de la formación Entorno: Jornada de venta de propuestas de PBI - estrictamente 5 minutos cada uno para centrarse en los aspectos más destacados, luego 5 minutos de preguntas	Juan/Jahir	
18.30	Break			

18.40	Roles y responsabilidades en el marco PBI	Los participantes se reúnen en grupos para definir sus funciones/responsabilidades en el desarrollo del PBI	Juan	
19.00	Acciones futuras y camino a seguir	Servicios Meteorológicos dan sus perspectivas sobre acciones futuras y próximos pasos	Servicios Meteorológicos	
19.20	Resumen del Curso, Reflexión/Evaluación del Curso	Reflejar todas las lecciones y los aspectos más destacados del curso	Juan Bazo / Autoridad SENAMHI	
19:30	Ceremonia de graduación	Ceremonia de graduación virtual	Juan/Jahir/SENAMHI	Música de graduación
20.00	FIN			