



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## **CURSO VIRTUAL**

### **“NOWCASTING, PRONÓSTICO A MUY CORTO PLAZO”**

**INSTRUCTOR:** Master Marti Bonshoms Calvelo

**DIAS:** 24-26 noviembre ; 29 noviembre al 2 diciembre; 9 diciembre

**HORA:** 08:30-13:30 horas

**TOTAL DE HORAS LECTIVAS:** 40 horas

#### **1. OBJETIVO DEL CURSO**

Fortalecer las capacidades para generar productos y servicios a muy corto plazo aplicando las diferentes técnicas de nowcasting, que permita hacer la vigilancia y el seguimiento de fenómenos meteorológicos adversos.

#### **2. REQUISITOS**

Conocimientos básicos de lenguaje de programación: Python y/o R

#### **3. ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN**

El curso se desarrollará en el campus <http://campusvirtual.senamhi.gob.pe/course/>

- Los ejercicios prácticos se utilizarán en Python y/o R.
- Presentación grupal del trabajo
- Evaluación será en formato digital en la plataforma virtual

#### **4. CERTIFICADO**

Obtendrán el certificado del curso aquellos participantes que cumplan con las actividades de capacitación y evaluación.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## **TEMAS A DESARROLLAR**

### **MÓDULO I: Conceptos fundamentales de Nowcasting**

1. Introducción al Nowcasting.
2. Definición temporal y espacial de Nowcasting.
3. Etapas para conformación de un sistema de Nowcasting
4. Planificación inicial para Nowcasting
5. Métodos del Nowcasting. Aplicaciones y limitaciones.
6. Datos para el nowcasting
7. Imágenes de satélite, aplicaciones en el nowcasting.

### **MÓDULO II: Plataformas para Nowcasting**

1. Instrumentos y herramientas superficiales
2. Equipos y productos satelitales.
3. Sistemas de medición para estructura vertical.
4. Radares de perfilación vertical y Doppler.
5. Lightning Jump(descargas eléctricas precursoras de tiempo severo)
6. Modelos de pronóstico numérico del tiempo.

### **MÓDULO III: SATÉLITES METEOROLÓGICOS Y SUS PRODUCTOS**

1. Rol de los satélites meteorológicos de GOES a GOES-R
2. Generación de productos del sensor ABI y su análisis para nowcasting.
3. Productos derivados relacionados a precipitación (hidroestimador).
4. Detección de tiempo severo (overshooting)
5. Estimación de viento utilizando satélite.
6. Práctica de generación de productos y análisis.
7. Generación de productos del sensor GLM y su análisis para nowcasting.  
FORTRACC y Análisis de SCM e identificación para establecer su desarrollo y trayectoria.

### **MÓDULO IV: APLICACIONES**

1. Patrones sinópticos asociados a eventos extremos
2. Identificación de nevadas en la sierra sur del Perú
3. Incursión de la masa de aire frío a la Amazonía (Friaje)
4. Vientos Paracas y nieblas costeras

### **MÓDULO V: COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE OBSERVACIÓN**

1. Casos de avisos. Avisos a a corto plazo. Avisos de observación o muy corto plazo



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

2. Verificación de eventos y necesidades de usuarios
3. Identificación de las necesidades y aplicaciones de los usuarios potenciales de los productos de nowcasting.
4. Tipo de productos meteorológicos para la zona andina.
5. Comunicación y difusión de avisos.

Noviembre 2021