

# El Pronóstico del Tiempo en Costa Rica



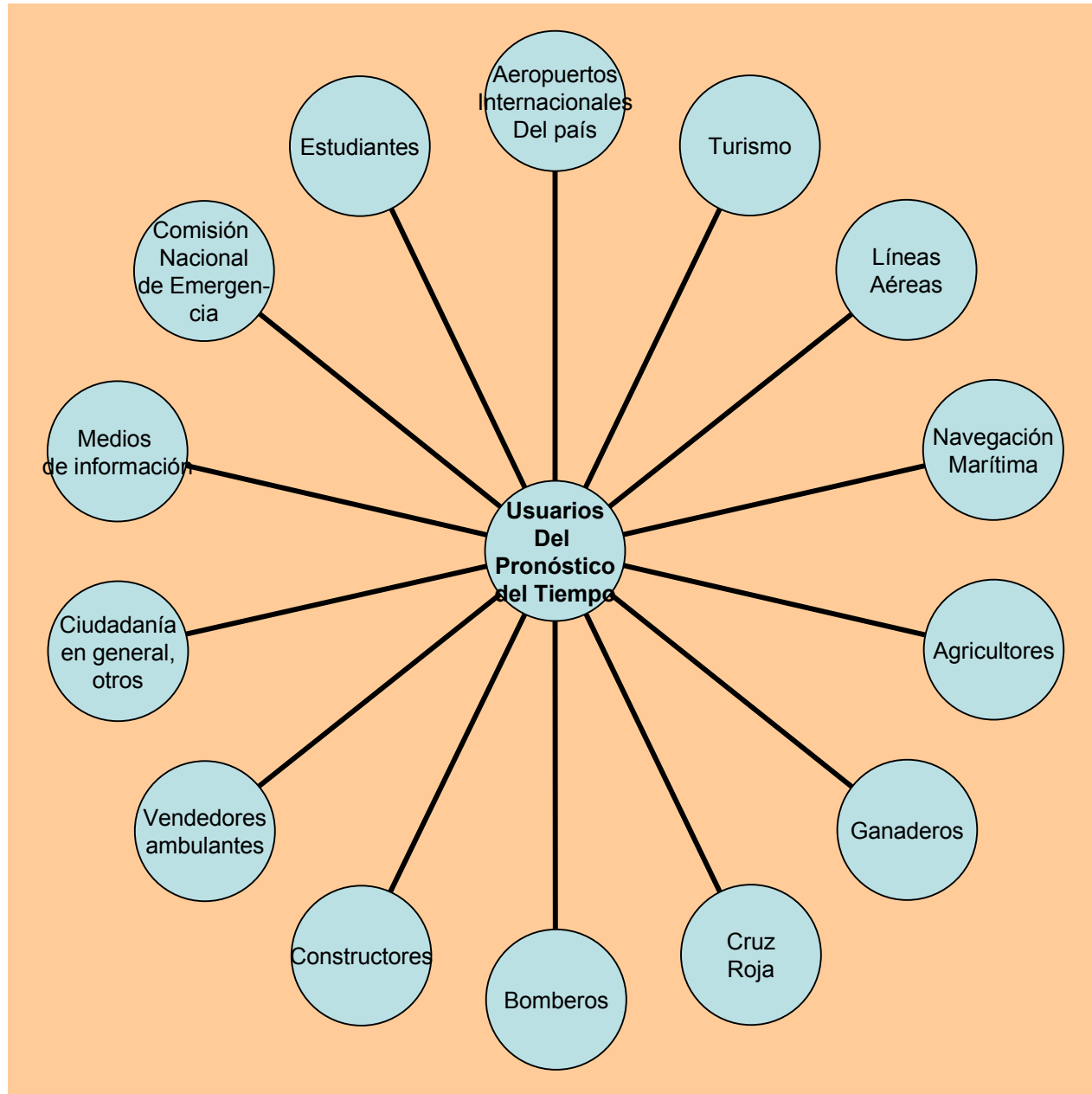
Gestión de Análisis y Predicción  
Instituto Meteorológico Nacional (IMN)  
2004

# Cobertura del pronóstico del tiempo

El pronóstico del tiempo cubre tanto el territorio continental como las aguas territoriales de Costa Rica. El pronóstico del tiempo que cubre la parte continental se emite dos veces diarias, uno en la mañana con validez para el resto del día y noche y otro, con validez para el día siguiente. Además, diariamente se hacen un pronóstico marino el cual cubre las aguas territoriales del país y, otro, extendido, que tiene validez para los 5 días posteriores a partir de la fecha de emisión.



# ¿Quiénes utilizan la información del pronóstico del IMN?



# Escalas Temporales de la Predicción del Tiempo

EL IMN, A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DE ANÁLISIS Y PREDICCIÓN, BRINDA INFORMACIÓN CON RESPECTO AL PRONÓSTICO DEL TIEMPO QUE CUBRE VARIOS PERIODOS DESDE MUY CORTO PLAZO HASTA LARGO PLAZO, ADEMÁS DE LAS ESTIMACIONES CLIMÁTICAS DE MUY LARGO PLAZO OBTENIDAS POR MEDIO DE INVESTIGACIONES ESPECÍFICAS.

**Predicción inmediata:** 1 a 2 horas

**Predicción a muy corto plazo:** 2 a 12 horas

**Predicción a corto plazo:** 12 horas a 3 días

**Predicción a medio plazo:** 3 a 10 días

**Predicción a largo plazo:** 10 días a 1 mes

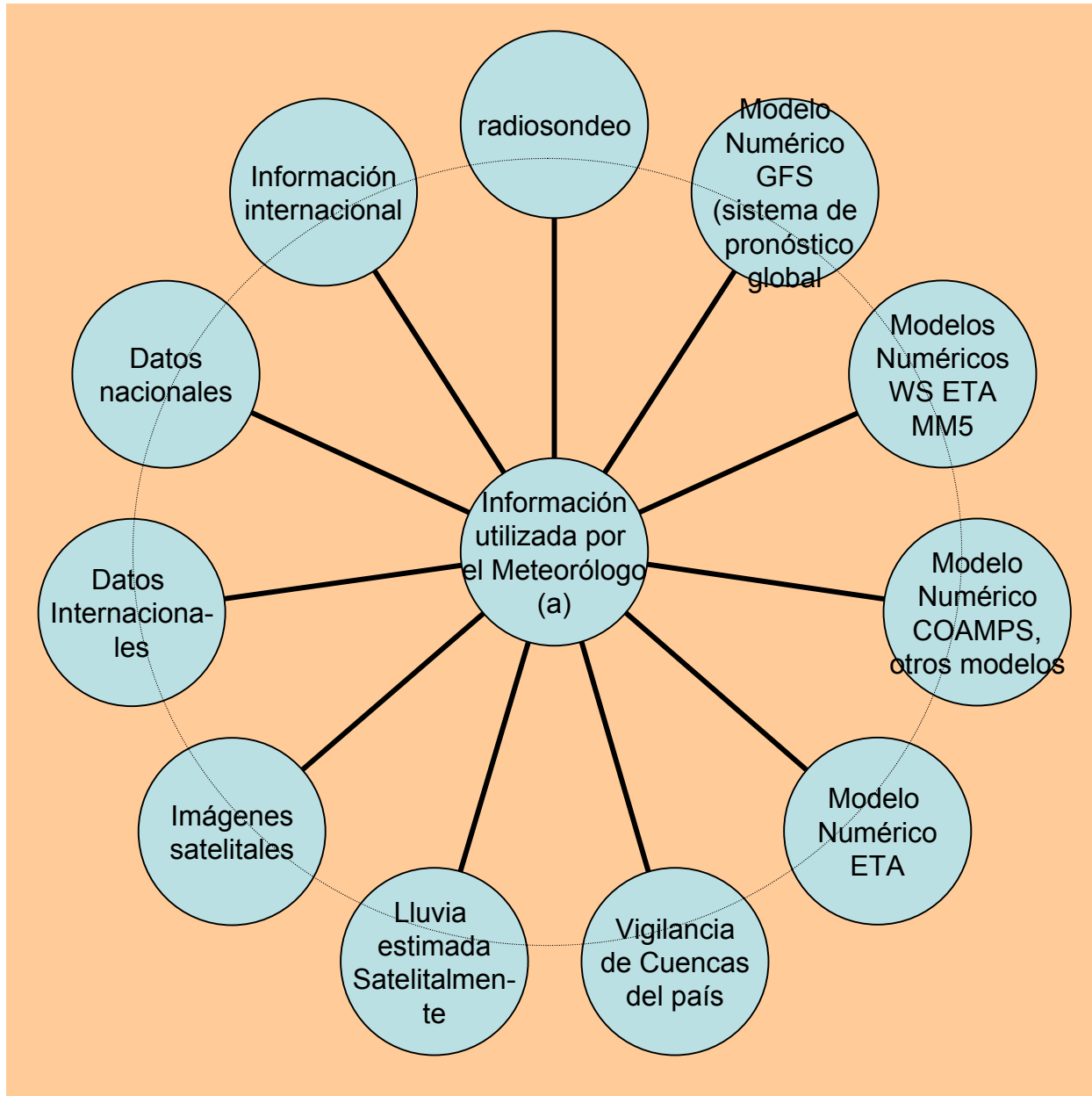
**Predicción del tiempo a largo plazo (estacional e interanual):**  
1 mes a 2 años

**Predicción del clima:** 2 años - 1 siglo

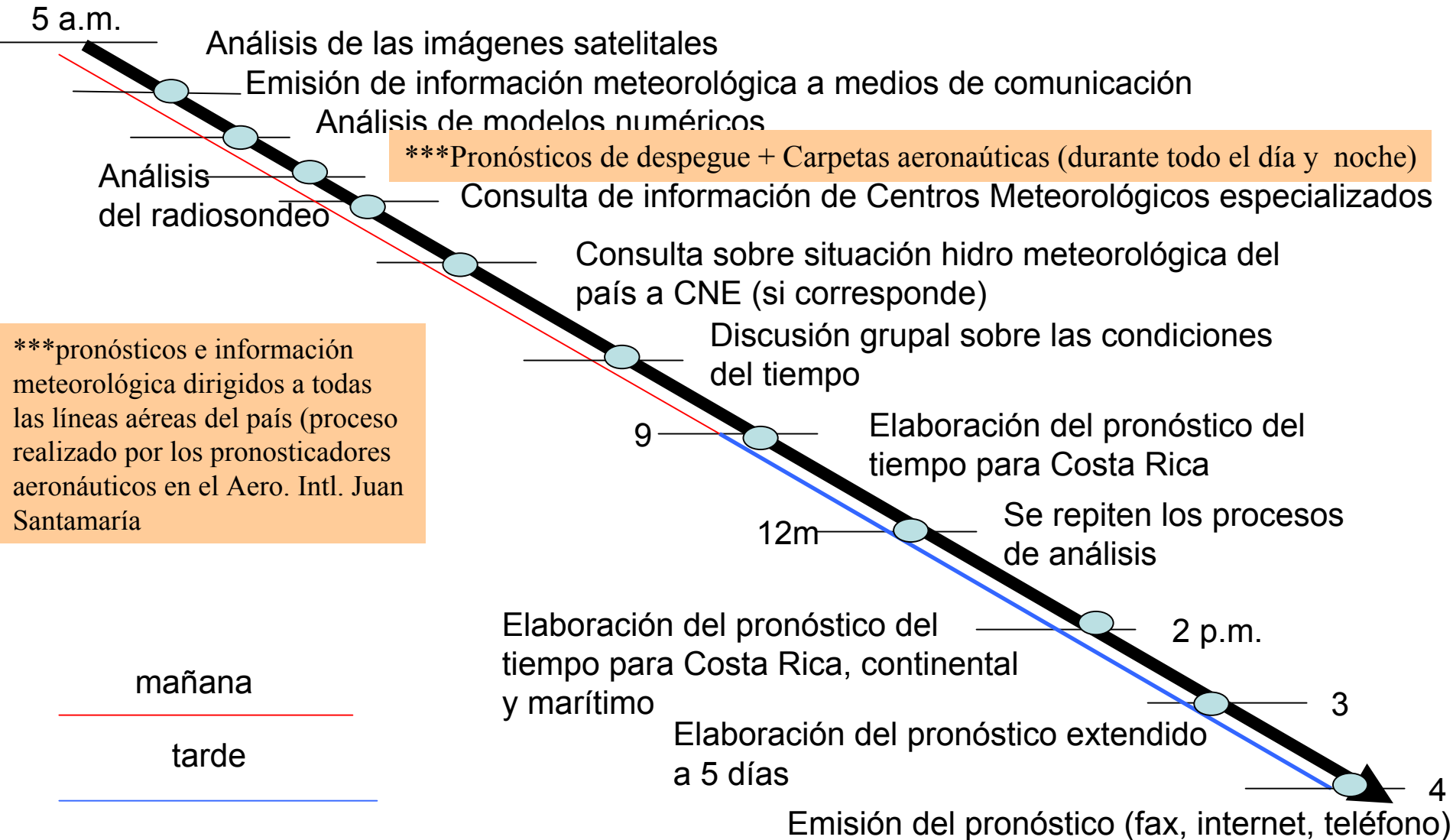
# Explicación de cómo se hace el pronóstico del tiempo en el IMN



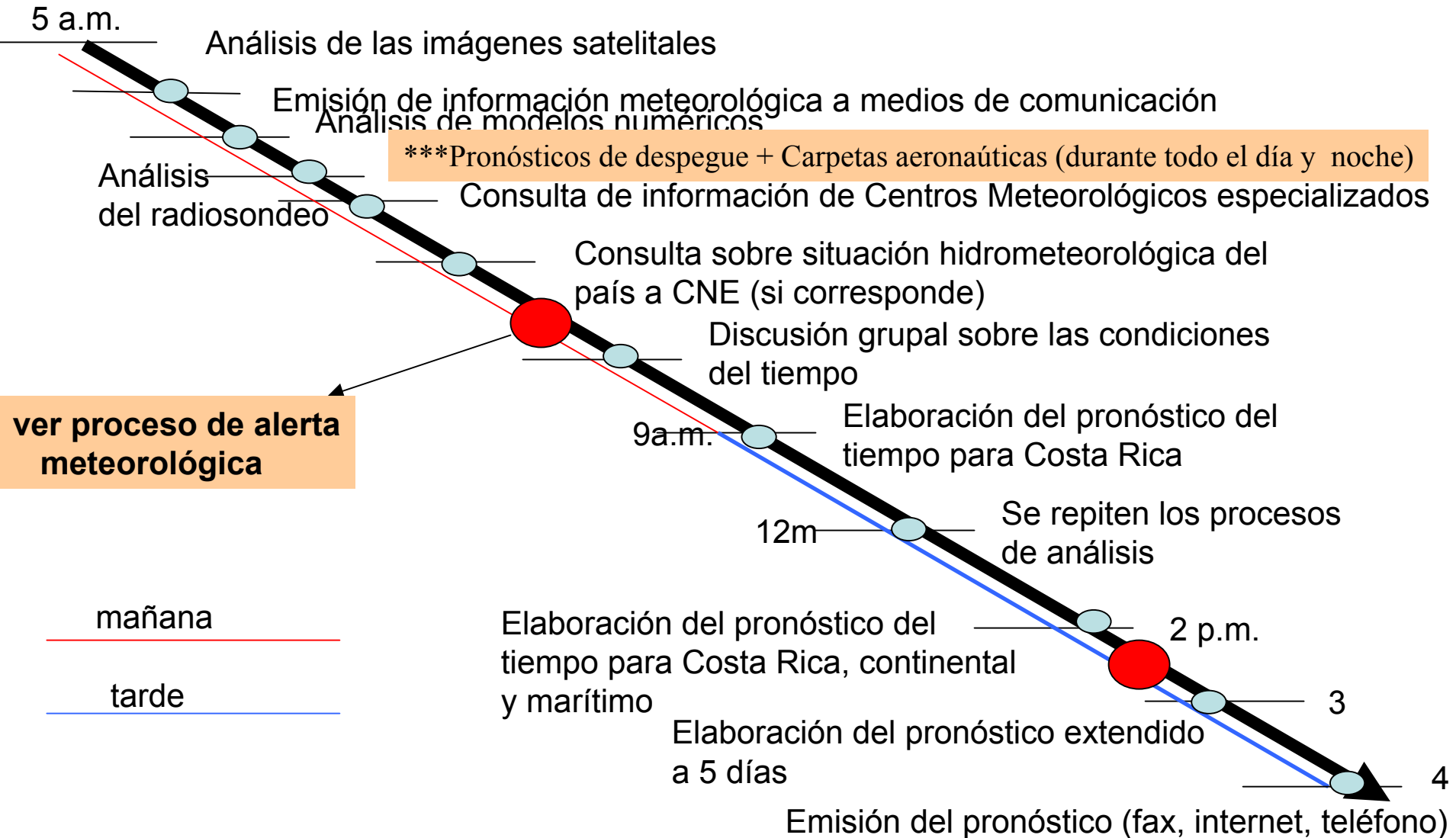
# Información utilizada para hacer el pronóstico del tiempo



# -Línea de tiempo- actividades de rutina sin emergencia meteorológica

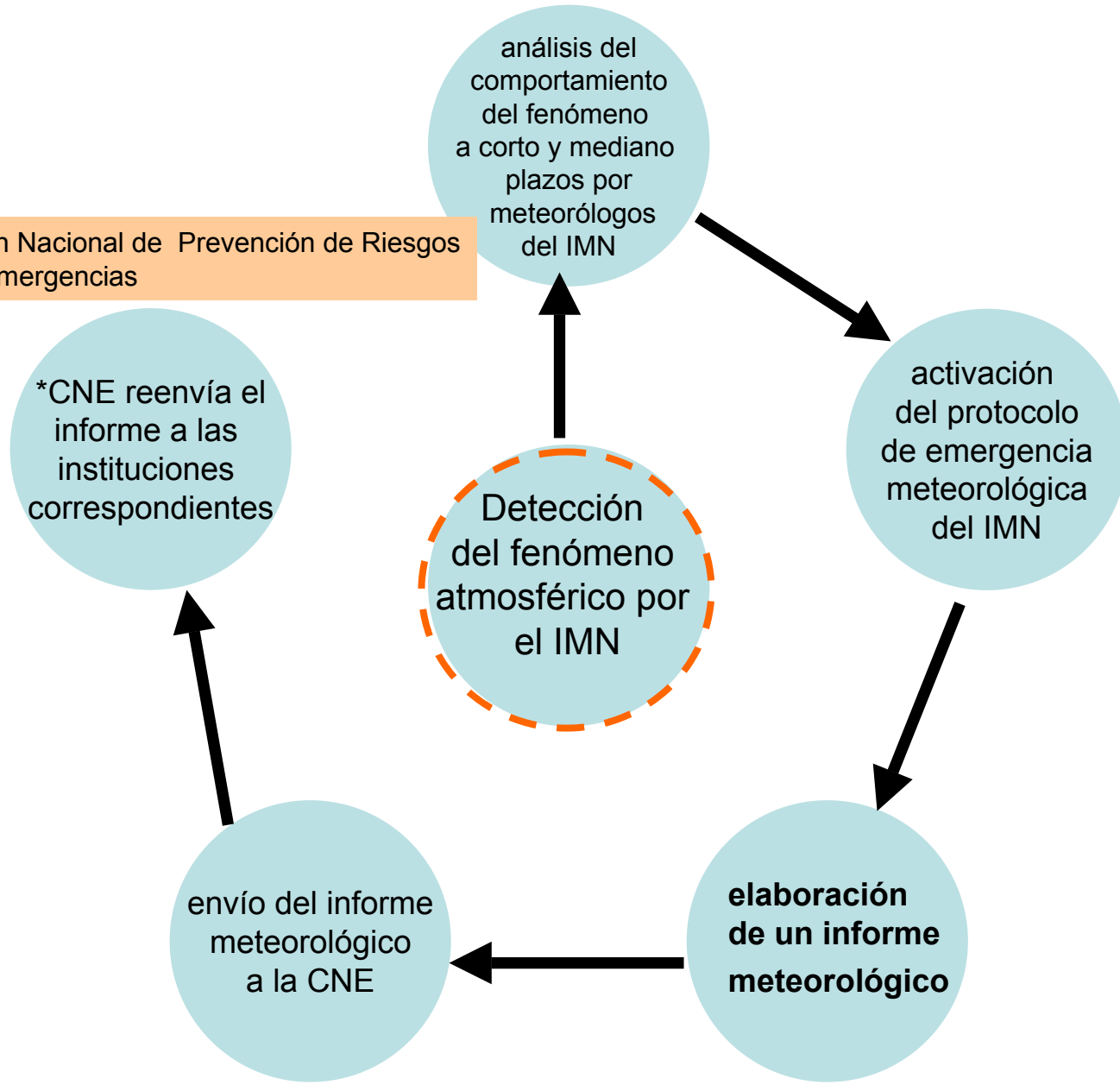


# -Línea de tiempo- actividades de rutina con emergencia meteorológica



Proceso de **ALERTA METEOROLÓGICA** debido a un fenómeno atmosférico, baja presión atmosférica, depresión tropical, tormenta tropical, huracán, frentes fríos, aguaceros localizados, minitornados (vientos fuertes), oleaje fuerte, incendio

\*CNE:: Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias



# Componentes del pronóstico del tiempo

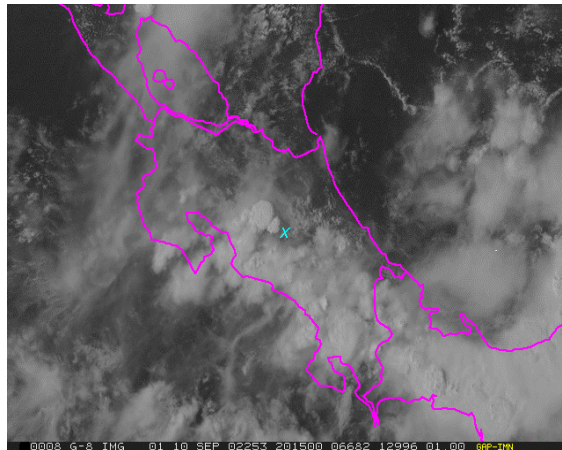
-breve explicación-



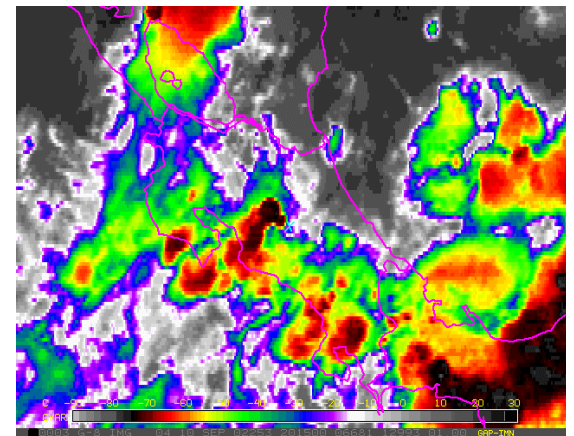
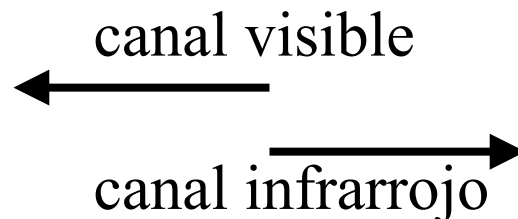
# ¿Qué es una imagen satelital?

El Instituto Meteorológico Nacional tiene un sistema computacional que recibe imágenes tomadas por el Satélite Geostacionario GOES-12 (por sus siglas en inglés), el cual tiene la capacidad de registrar la nubosidad sobre gran parte del Hemisferio Norte, al cual Costa Rica pertenece. La nubosidad que el satélite registra es un reflejo de los sistemas atmosféricos que están activos en el momento en que se produce la imagen. Con dichas imágenes, entre otro tipo de información, el meteorólogo analiza los sistemas atmosféricos que afectan al país, de tal manera que puede prever hacia adónde se mueven, localizar lugares del país en donde se están produciendo fuertes lluvias, prevé el movimiento de un huracán etc.

Las imágenes satelitales pueden ser visibles, infrarrojas o vapor de agua. Cada una de ellas se especializa con respecto al tipo y altura de la nubosidad que puede detectar en función de los sensores involucrados. Los colores, en la imagen infrarroja, están relacionados con la altura de la nubosidad.



Ejemplo de imágenes satelitales de Costa Rica



# ¿Qué es un modelo numérico?

Un Modelo Numérico es un programa computacional que se basa en las ecuaciones físico-matemáticas que representan el comportamiento de la atmósfera terrestre. Es decir, con el resultado del modelo numérico se puede obtener la información de cómo se comportarán los sistemas atmosféricos dentro de 3, 6, 12, 24 ó 36 horas siguientes, a partir de las 6:00 a.m., 12:00 m, 6:00 p.m. ó 12:00 p.m., hora local de Costa Rica.

Con los análisis hechos, entre otras cosas, por el meteorólogo (a) del IMN de los Modelos Numéricos, éste (a) puede prever las condiciones del tiempo a corto plazo, de tal manera que ésta es una herramienta fundamental en el proceso de la elaboración del pronóstico del tiempo.

Existen muchos modelos numéricos disponibles (su utilidad depende de qué tan acertados son a la hora de simular las condiciones atmosféricas). El IMN utiliza varios de éstos, entre ellos: GFS (por sus siglas en inglés, Sistema de Pronóstico Global), WS-ETA (el cual se corre en el IMN).

# ¿Qué es un radiosondeo?

Es un instrumento que se lanza a la atmósfera y que sirve para medir los valores de las variables atmosféricas sobre el país, tales como: temperatura, temperatura del punto de rocío, velocidad y dirección del viento. Se lanza a la atmósfera a las 6 de la mañana desde la estación de radiosondeo del IMN localizada en Alajuela. En 900 puntos alrededor del mundo llevan a cabo este proceso y Costa Rica no es la excepción. En nuestro país se utiliza el radiosonda modelo RS80-15G con un globo inflable de 200 gramos.



tipo de radiosondas

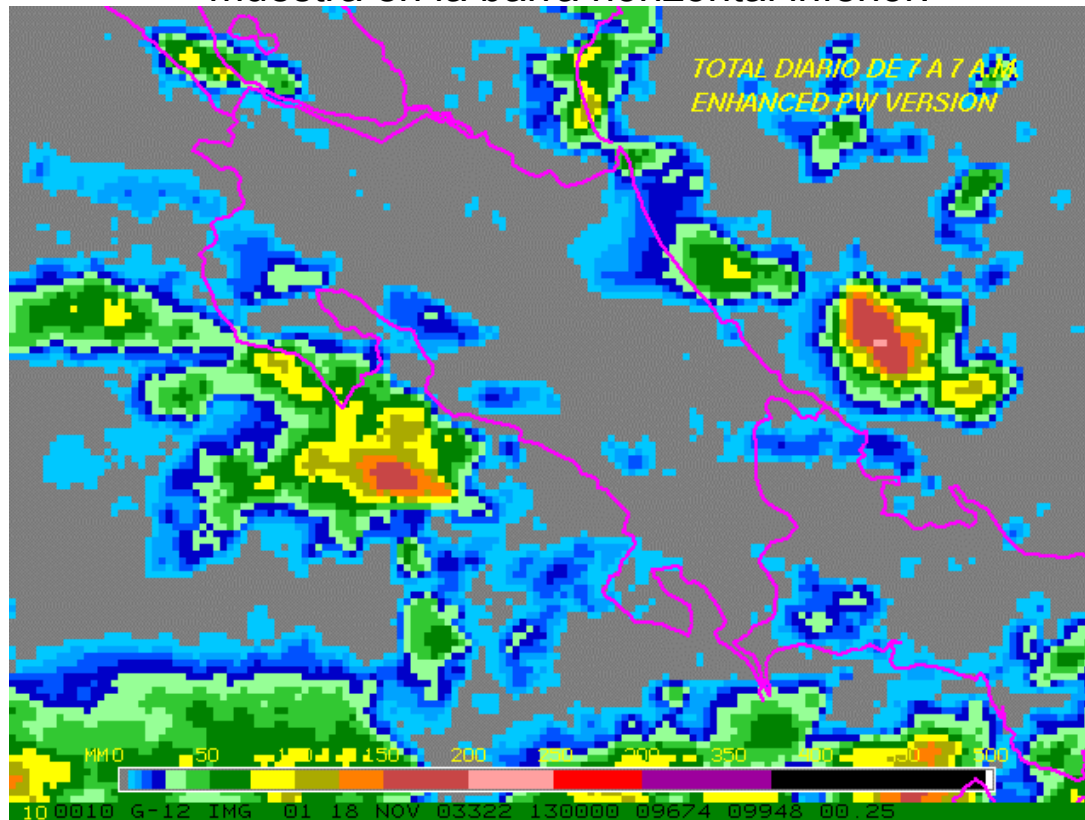
se lanza a la atmósfera unido a un globo

aparato receptor de la información

Duración total del proceso: 2 a 3 horas

# Estimación de la lluvia por medios satelitales

La lluvia sobre Costa Rica y sobre el Istmo centroamericano puede calcularse por medios satelitales. Las estimaciones cubren diversos periodos de tiempo: 1 horas, 3 horas, 6 horas y 24 horas, de tal manera que el meteorólogo (a) puede saber cuál es el valor de la cantidad (mm) de lluvia acumulada en dichos rangos de tiempo. La imagen mostrada indica la cantidad de lluvia acumulada en 24 horas, los colores están asociados con cantidad de lluvia, la cual se muestra en la barra horizontal inferior.



# ¿Medios por los cuales se emite el pronóstico del tiempo?

