

INFORME DECADAL

INTRODUCCION

El presente trabajo esta orientado a determinar la tendencia climatica decadal de las precipitaciones sobre la cuenca del río Rimac, a fin de planificar acciones de prevención, sobre el abastecimiento del agua y a la vez que tiendan a minimizar la escases del recurso del agua.

El comportamiento pluviometrico de la cuenca del río Rimac es muy aleatorio aun en años de características similares, estas se presentan en magnitudes e intensidades diferentes.

La cuenca húmeda del río Rimac, ubicada por encima de la cota de 2 000 mts. es de 2 410 Km² que representa el 70% de la superficie total y que recibe las precipitaciones de origen atmosférico constituyendo la fuente principal de alimentación del régimen hídrico de la cuenca y cuyo comportamiento es irregular debido a la estacionalidad de las precipitaciones las cuales son de frecuencia e intensidad variable, durante los meses de diciembre a abril y de mayor significación, dentro del régimen hídrico de la cuenca.

ANTECEDENTES

En el estudio de la precipitación se puede establecer que:

- a. En la cuenca baja hasta la zona de Ñaña la precipitación media total anual es de 25 mm.
- b. En la cuenca media hasta la zona de Matucana la precipitación media total anual es aproximadamente de 225 mm.
- c. En la cuenca alta hasta el nivel de la divisoria la precipitación es aproximadamente de 720 mm.
- d. La precipitación, en lo que va del presente periodo lluvioso esta presentando deficiencia del 50% en la sierra central.

CONDICIONES SINOPTICAS GENERADORES DE LAS PRECIPITACIONES

Los principales sistemas de superficie y de altura que generan las precipitaciones en nuestro territorio son las siguientes:

a) La Baja Continental Subtropical ó "Baja del Chaco"

Este sistema juega un papel importante en la formación de nubosidad y por ende en el desarrollo de las precipitaciones especialmente en el verano en nuestra amazonía y por ende en la

sierra . Su formación es debida a las altas temperaturas que se producen en la amazonía Peruana/Brasilera/Boliviana.

b) La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT)

Es un cinturón de bajas presiones ubicado entre los centros de alta presión y es la responsable de los cambios de tiempo en la zona tropical. La convergencia de vientos alisios produce corrientes ascendentes con enfriamiento adiabático, condensación y precipitaciones, determinando una zona lluviosa y fuertemente tormentosa, por lo que la ZCIT se convierte en la principal fuente de convección. Este cinturón de bajas presiones sigue el movimiento aparente del sol con un retraso de 5 a 6 semanas.

En el verano la zona de convección asociada a la ZCIT es más intensa y abarca toda la Amazonía sudamericana, siendo en gran parte responsable de la generación de precipitaciones en nuestra territorio norte y central en esta época, mientras en el invierno (julio), esta convección es más restringida hacia el norte del continente por su ubicación alrededor de los 10°N.

c) Zona de Convergencia del Atlántico Sur (ZCAS)

Lugar de convergencia de las masas de aire cálido y húmedo con las masas de aire frío, generalmente es una zona muy inestable y generadora de inestabilidad hacia el territorio peruano producto de los sistemas frontales que se estacionan en el tiempo en dicho lugar que normalmente se ubica sobre territorio Brasilero y el océano Atlántico alrededor de los 20°S

d) Alta de Bolivia

Es un anticiclón de núcleo cálido en la tropósfera alta sobre el altiplano a una altura de 12 Km, siendo predominante en verano y cuya función principal es ser distribuidora de calor latente en la Amazonía. Este sistema aunado con la baja térmica en superficie son los responsables de las lluvias. En invierno climáticamente no se observa su presencia.

ASPECTO SINOPTICO Y PLUVIOMETRICO DURANTE LOS ULTIMOS DIAS DE DICIEMBRE 1996

A partir de la última década de diciembre las condiciones sinópticas atmosféricas tienen mayor persistencia y se muestran favorables para la formación de nubosidad y por ende de las precipitaciones especialmente en la serranía peruana.

En superficie , se muestra con mayor continuidad aunque no con la intensidad debida la baja térmica restringida a las zonas de Perú - Bolivia y norte de Argentina. En altura asimismo, la Alta de Bolivia está ubicada al sur este de su posición normal, la que está induciendo las precipitaciones en especialmente en el sur del Perú.

La zona de Convergencia intertropical en el lado del Atlántico se desplazado en forma tardía a su posición normal alrededor de los 5°N pero todavía con ligera intensidad, la que está asociada a la presencia de anomalías negativas de las temperaturas de agua de mar en esa zona.

Otro aspecto de gran significancia es el comportamiento del Anticiclón de Pacífico sur, el cual se mantiene con fuerte intensidad y ligeramente al oeste de su posición normal lo que esta generando altas frías que ingresan al continente pero bastante al sur alrededor de los 40°S y por lo tanto modifican la trayectoria de los sistemas frontales.

TENDENCIA VALIDA PARA EL 01 AL 10 DE ENERO DE 1997

Dada las condiciones sinópticas aún presentes y considerando todavía la variabilidad de los sistemas se estima un incremento de las precipitaciones especialmente en la sierra sur y central.

Las precipitaciones serán más continuas en la vertiente oriental que en la vertiente occidental. En la zona central occidental las precipitaciones se presentaran ligeras especialmente en las partes altas de la cuenca del rímac.

BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Nacional de Meteorología "Vocabulario de términos meteorológicos y ciencia afines" Madrid 1986.

DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



CONDICIONES SINOPTICAS EN LA PRIMERA DECADA - ENERO 1997

En esta década continuaron presentándose algunas condiciones favorables para la generación de precipitaciones en gran parte de la sierra.

En superficie, la baja térmica todavía fue débil con valores alrededor de 1005 a 1008 hPa y comprendida entre Perú-Bolivia y norte de Argentina. En altura la Alta de Bolivia estuvo ubicada al suroeste en 23°S 80°W , posición anómala para la época y se mantuvo muy bien definida durante todo el periodo e indujo precipitaciones en parte de la sierra sur y central.

La zona de Convergencia Intertropical en el Atlántico se presentó normal alrededor de 5°N con ligera intensidad, mientras que en el Pacífico no se encuentra tan definida debido a la presencia de las anomalías negativas de las temperaturas de agua de mar aún presentes.

El Anticiclón del Pacífico mantuvo fuerte intensidad y comportándose como una alta de bloqueo, ubicado al oeste de su posición normal con 1026 hPa y en 32°S y 110°W. Continuó generando altas frías débiles sobre el continente.

TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA SEGUNDA DECADA ENERO

Las condiciones sinópticas y los resultados de los modelos, nos indican un comportamiento similar a la década pasada en las precipitaciones en la sierra central, especialmente en la primera mitad de la segunda década.

Las precipitaciones se presentarán con mayor frecuencia y con intensidades entre ligeras a moderadas en la vertiente oriental de la sierra central .

En la vertiente occidental y especialmente en la cuenca del Rímac las precipitaciones continuarán siendo ligeras con presencia de nevadas en la parte alta de la misma, mientras en la parte media y baja las lluvias serán poco frecuentes, siendo alta la probabilidad que las cantidades sean inferiores a sus normales.

DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



CONDICIONES SINOPTICAS EN LA SEGUNDA DECADA
11 AL 20 DE ENERO DE 1997

Esta década presentó condiciones favorables para la generación de precipitaciones en toda la sierra especialmente en la zona central y sur.

En superficie, la baja térmica presentó valores que oscilaron entre 1005 a 1008 hPa comprendida entre la Amazonía de Perú y Brasil, Bolivia y parte central de Argentina. En altura la Alta de Bolivia se dividió en dos, una sobre el Pacífico en 22°S y 95°W y la otra sobre 25°S y 55°W siendo más intensa esta última y que tuvo un ligero desplazamiento hacia el oeste, distribuyendo mejor el calor latente (calor del cambio de estado del agua) en nuestra zona y permitiendo el desplazamiento hacia el norte de los sistemas frontales.

Continuó la Zona de Convergencia Intertropical en el Atlántico alrededor de 5°N con intensidad ligera a moderada, mientras en los últimos días en el Pacífico se notó en forma ligera en 5°N.

El Anticiclón del Pacífico estuvo ubicado en 30°S y entre 130° a 110°W con valores entre 1020 a 1024 hPa, asimismo continuó generando cuñas débiles hacia continente.

TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA TERCERA DECADA
21 al 31 de ENERO de 1997

Dadas las condiciones sinópticas y los resultados de los modelos meteorológicos del Reino Unido, del Centro Especializado de la Comunidad Europea y de Rango Medio de Estados Unidos muestran condiciones para que las precipitaciones continúen en la sierra.

En la sierra central y especialmente en la cuenca del Rímac las precipitaciones continuarán con regular frecuencia y con intensidad ligera a moderada en forma aislada en la parte alta y media de la misma, mientras en la parte baja las lluvias serán poco frecuentes y de ligera intensidad.

DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



**CONDICIONES SINOPTICAS EN LA SEGUNDA DECADA
21 AL 31 DE ENERO DE 1997**

Esta década presentó condiciones favorables para la generación de precipitaciones en la parte central y sur de la sierra, con disminución en la frecuencia respecto a la década anterior.

En superficie, la baja térmica continuó presentando valores alrededor de 1005 a 1008 hPa con mayor persistencia y comprendida entre Amazonía de Perú y Brasil, Bolivia y parte central de Argentina. En altura la Alta de Bolivia estuvo ubicada al sur de Brasil entre 18° a 25°S y 55°W generando una cuña hacia el sur del territorio peruano, esta nueva posición continúa anómala para la época, pero indujo precipitaciones en forma irregular en la sierra central y sur, siendo desfavorecida la sierra norte por no tener el aporte de la zona de Convergencia Intertropical.

La Zona de Convergencia Intertropical en el Atlántico se presentó en su posición normal alrededor de los 5°N, con intensidad ligera a moderada en los primeros días de la década, disminuyendo de intensidad posteriormente. En el lado del Pacífico todavía esta Zona no es persistente y se encuentra al norte de los 5°N.

El Anticiclón del Pacífico estuvo con 1024 hPa, ubicado en 35°S y presentó un ligero desplazamiento hacia el este de la posición 120°W a 105°W, e indujo cuñas débiles hacia continente.

**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA PRIMERA DECADA
01 AL 10 DE FEBRERO DE 1997**

Dadas las condiciones sinópticas bastantes móviles de los sistemas generadores de precipitaciones y de los resultados discrepantes de los modelos meteorológicos, las precipitaciones mostraran un comportamiento irregular en el tiempo y en el espacio especialmente en la sierra sur y central.

En la sierra central especialmente en la vertiente oriental las precipitaciones serán mas frecuentes que en la parte occidental. En la Cuenca del Rímac las precipitaciones presentaran una frecuencia irregular con intensidad ligera y moderada en forma aislada, en la parte alta y media de la misma especialmente en los primeros días de la década con una tendencia a incrementar la frecuencia en la segunda mitad del periodo. Mientras en la parte baja las lluvias continuarán en forma aislada.

Es bastante probable que las lluvias en la parte media y baja de la cuenca no superen sus valores normales para esta década.



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA

**CONDICIONES SINOPTICAS EN LA PRIMERA DECADA
01 AL 10 DE FEBRERO DE 1997**

Esta década presentó condiciones favorables para el reinicio de las precipitaciones en la sierra norte, manteniendo un comportamiento irregular en la sierra central y sur con respecto a la década anterior.

En superficie, la baja térmica presentó valores de 1008 hPa con mayor frecuencia en la Amazonía Perú, Bolivia y Brasil. En altura, continuó en una posición anómala la Alta de Bolivia y estuvo ubicada en 25°S y 52° a 58 W, presentando a mediados de la década un debilitamiento, esta posición indujo precipitaciones especialmente en la vertiente oriental de la sierra central y sur.

La Zona de Convergencia Intertropical en el Atlántico, continuó alrededor de la posición normal en 5°N, con intensidad ligera a moderada, aunado con convección el continente aportó inestabilidad para el incremento de lluvias en la zona norte. En el lado del Pacífico la Zona de convergencia se encuentra ligeramente al norte de los 5°N con intensidad variable.

El Anticiclón del Pacífico con 1026 hPa de intensidad estuvo ubicado al oeste de su posición normal en 35°S y 110°W, e indujo la generación de una alta negativa débil en continente.

**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA SEGUNDA DECADA
10 al 20 de FEBRERO de 1997**

Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y los resultados de los modelos numéricos, se estima un incremento ligero de las precipitaciones en la sierra.

En la sierra central, se presentará lluvias de ligera a moderada intensidad con mayor frecuencia en la vertiente oriental que la occidental.

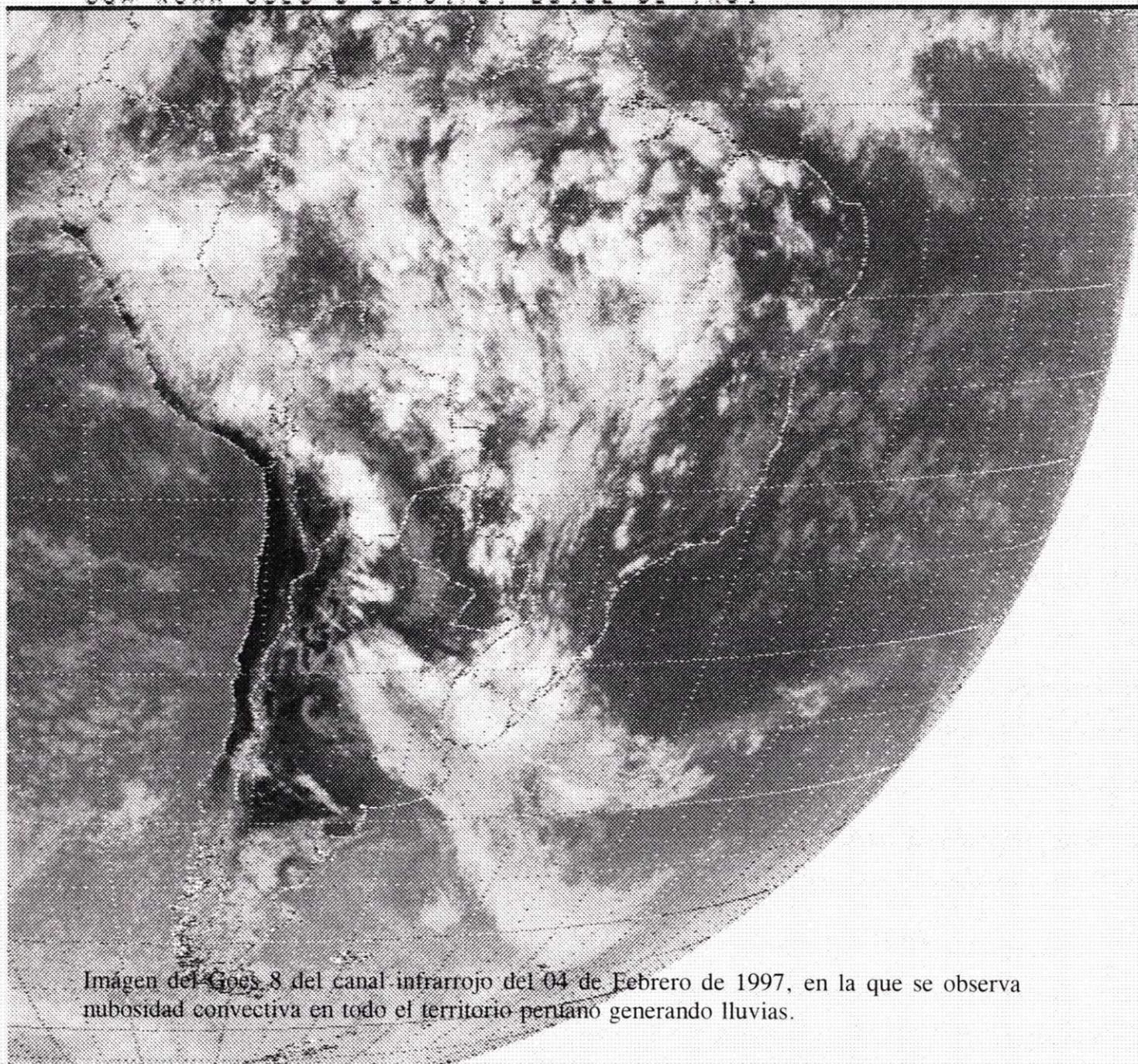
En la Cuenca del Rímac, las precipitaciones incrementará respecto a la década anterior con lluvias de ligera intensidad especialmente en la parte alta de la cuenca, en la parte media y baja se presentará en forma irregular.

En general continuarán las deficiencias moderadas en toda la cuenca.



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA

USA NOAA GOES-8 02/04/97 2045Z SE IR04



Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 04 de Febrero de 1997, en la que se observa nubosidad convectiva en todo el territorio peruano generando lluvias.

**CONDICIONES SINOPTICAS EN LA SEGUNDA DECADA
11 AL 20 DE FEBRERO DE 1997**

La circulación atmosférica en la década pasada continuó presentando condiciones favorables para la generación de lluvias en todo el país originando algunos problemas geodinámicos en zonas que ya se encontraban con suelos saturados y que son proclives a este tipo de fenómenos.

En superficie, la baja térmica continuó presentando valores ligeramente más altos que su normal (1008 a 1011 hPa), sobre la Amazonía de Perú, Bolivia y Brasil. Mientras en altura la Alta de Bolivia ha jugado un papel muy importante en el desarrollo de las precipitaciones, estuvo ubicada entre 15 a 20°S y alrededor de los 60°W posición muy favorable para la generalización de las precipitaciones en todo el país.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) en el Atlántico, continuó alrededor de la posición normal en 5°N, con intensidad ligera a moderada, asimismo la ZCIT en el continente aportó gran convección en toda la zona norte.

El Anticiclón del Pacífico con 1026 hPa de intensidad estuvo ubicado en 35°S, 95-100°W posición normal en promedio, a excepción de los días 11,18,19 que se trasladó hacia el Este presentando mayores valores como 1029 hPa. y generando dos altas móviles cuyo desplazamiento sobre continente fueron de corta duración y este último presentando configuración típica de invierno.

**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA TERCERA DECADA
21 al 28 de FEBRERO de 1997**

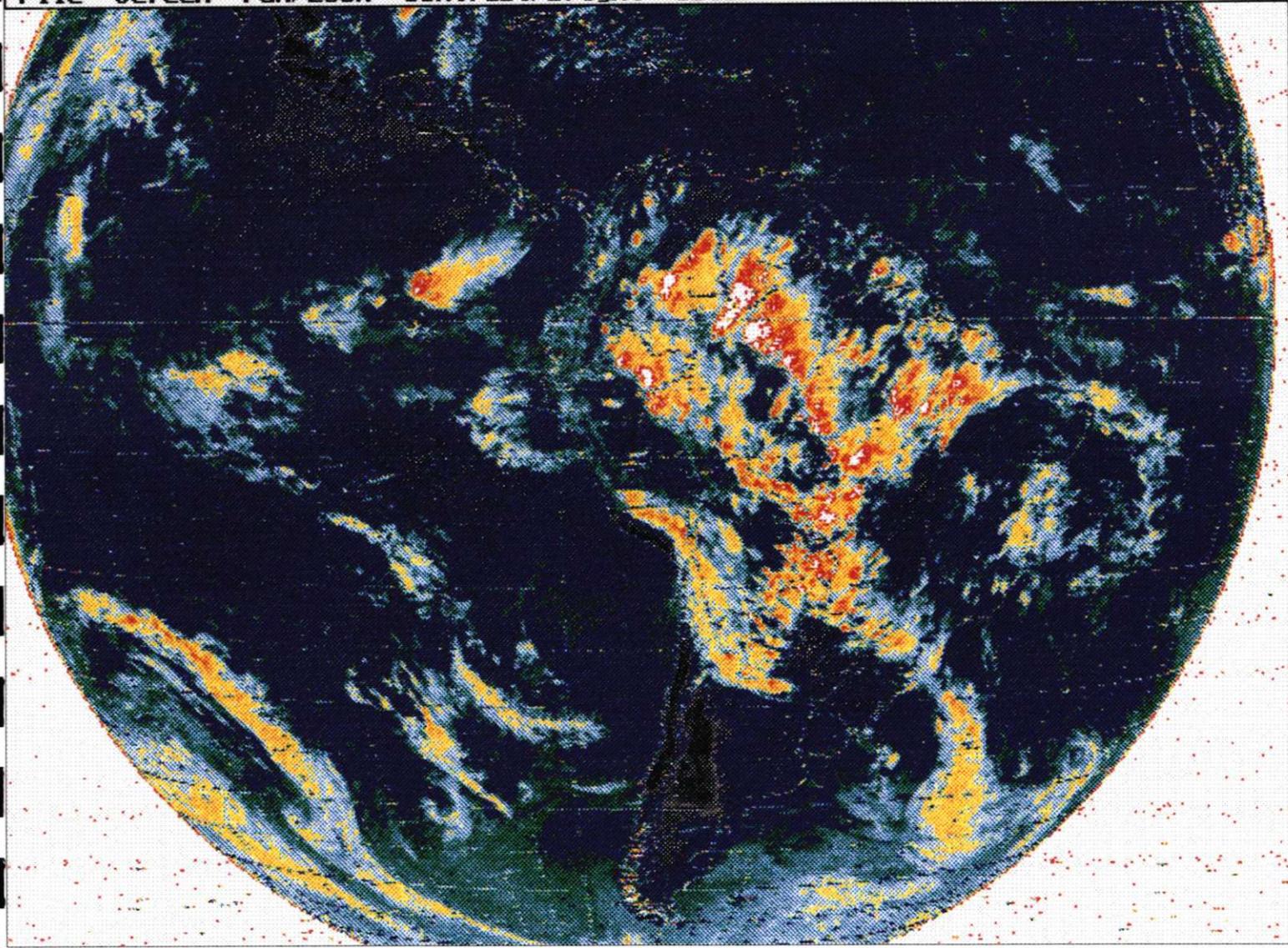
Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y los resultados de los modelos numéricos de circulación global, se estima un comportamiento de las precipitaciones similar a la década pasada.

En la sierra central, se presentará lluvias de ligera y moderada intensidad con un comportamiento irregular en toda la zona.

En la Cuenca del Rímac, se espera que las lluvias disminuyan en frecuencia en la primera mitad de la década para luego incrementar ligeramente especialmente en la parte alta y media de la Cuenca del Rímac. En la parte baja, las lluvias serán más irregulares.

Es alta la probabilidad que las lluvias alcancen valores alrededor de sus normales.





Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 12 de Marzo de 1997, en la que se observa nubosidad convectiva en la vertiente occidental de la sierra central y sur, la que originó lluvias de moderada a fuerte intensidad especialmente en el sur. Asimismo se nota la ZCIT en continente con fuerte intensidad.

**CONDICIONES SINOPTICAS EN LA TERCERA DECADA
21 AL 28 DE FEBRERO DE 1997**

La circulación atmosférica continuó presentando condiciones favorables para la generación de lluvias en todo el país especialmente en la Sierra Central y Sur y Selva Norte.

En superficie, la baja térmica al inicio de esta década no estuvo presente y sólo se restringió a Perú y Brasil con valores de 1011 hPa. Hacia fines de la década esta baja térmica empezó a profundizarse con valores de 1008 hPa.; mientras en altura la Alta de Bolivia continuó alrededor de 20°S y 60°W, posición al Sureste de su posición normal generando con mayor frecuencia lluvias en la parte Central y Sur del Perú.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) en el Atlántico, continúa estacionaria en 5°N con ligera intensidad; mientras que en continente propició mayor convectividad especialmente en la Selva Norte.

El Anticiclón del Pacífico estuvo ubicado en 38°S, y entre 100°W, con intensidad de 1024 hPa. Al inicio de la década generó una alta migratoria que cruzó Argentina con valores de 1020 hPa y permaneció por tres días configurando un esquema de invierno.

**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA PRIMERA DECADA
01 al 10 de MARZO de 1997**

Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y los resultados de los modelos numéricos de circulación global, se estima un comportamiento estacionario en el norte, manteniendo una irregularidad en la Sierra Central y Sur.

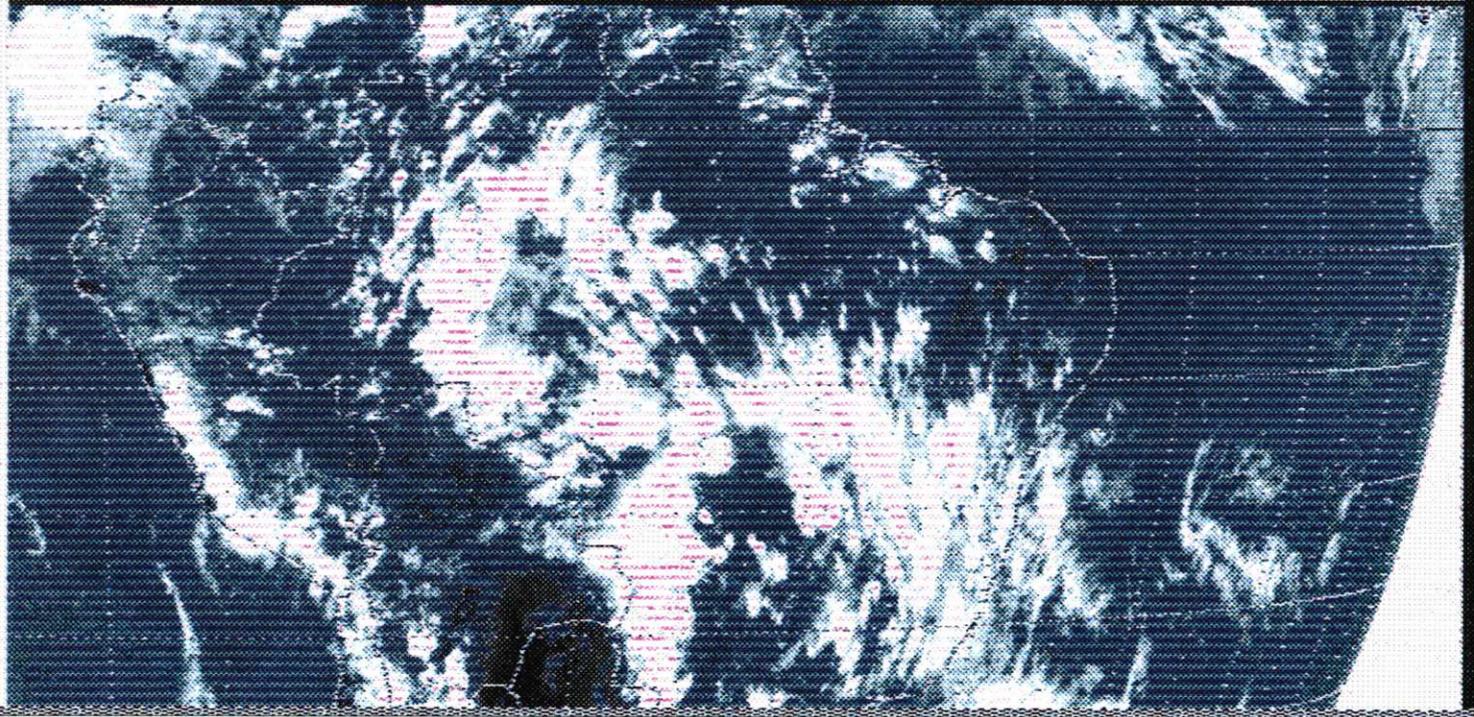
En la Sierra Central, presentará una disminución de la frecuencia de días con lluvia con respecto a la Sierra Sur.

En la Cuenca del Rímac, se espera que las lluvias disminuya en los primeros días para luego incrementar con intensidad ligera en la parte alta y media de la cuenca. Se mantiene la probabilidad de que se presenten mayor frecuencia de lluvias en la parte alta respecto a la media y que totalicen valores alrededor de sus normales.



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA

USA NOAA GOES-8 02/25/97 2045Z SE IR04



Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 25 de Febrero de 1997, en la que se observa nubosidad convectiva en la vertiente occidental de la sierra central y sur, la que originó lluvias de moderada a fuerte intensidad especialmente en el sur. Las demás zonas del país con mejor tiempo.

**CONDICIONES SINOPTICAS EN LA PRIMERA DECADA
01 AL 10 DE MARZO DE 1997**

En la década pasada las condiciones para la generalización de las lluvias no fueron tan favorables para la zona norte y central.

En superficie, la baja térmica presentó valores de 1008 hPa a 1011 hPa y estuvo ubicado sobre la Amazonía de Perú y Brasil lo que representa una anomalía para la temporada. En altura, la Alta de Bolivia en los dos primeros días se ubicó sobre el Pacífico en 20°S y 80°W con una ligera intensidad para luego no estar presente en todo el periodo y configurar vientos del oeste en todo el territorio peruano.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) no estuvo activa y a finales de la década recién se tornó más activa y se desplazó al sur con lo que aportó ayuda para la generación de lluvias en el norte.

El Anticiclón del Pacífico se mantuvo intensificado y generó dos altas migratorias sobre el sur del continente lo que indujo un desplazamiento de la trayectoria de los frentes.

**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA SEGUNDA DECADA
11 al 20 de MARZO de 1997**

Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y los resultados de los modelos numéricos de circulación global, se estima un incremento de las precipitaciones en la sierra con respecto a la década anterior.

En la Sierra Central se presentará, en los primeros días de la década, lluvias de ligera a moderada intensidad con mayor frecuencia en la vertiente oriental.

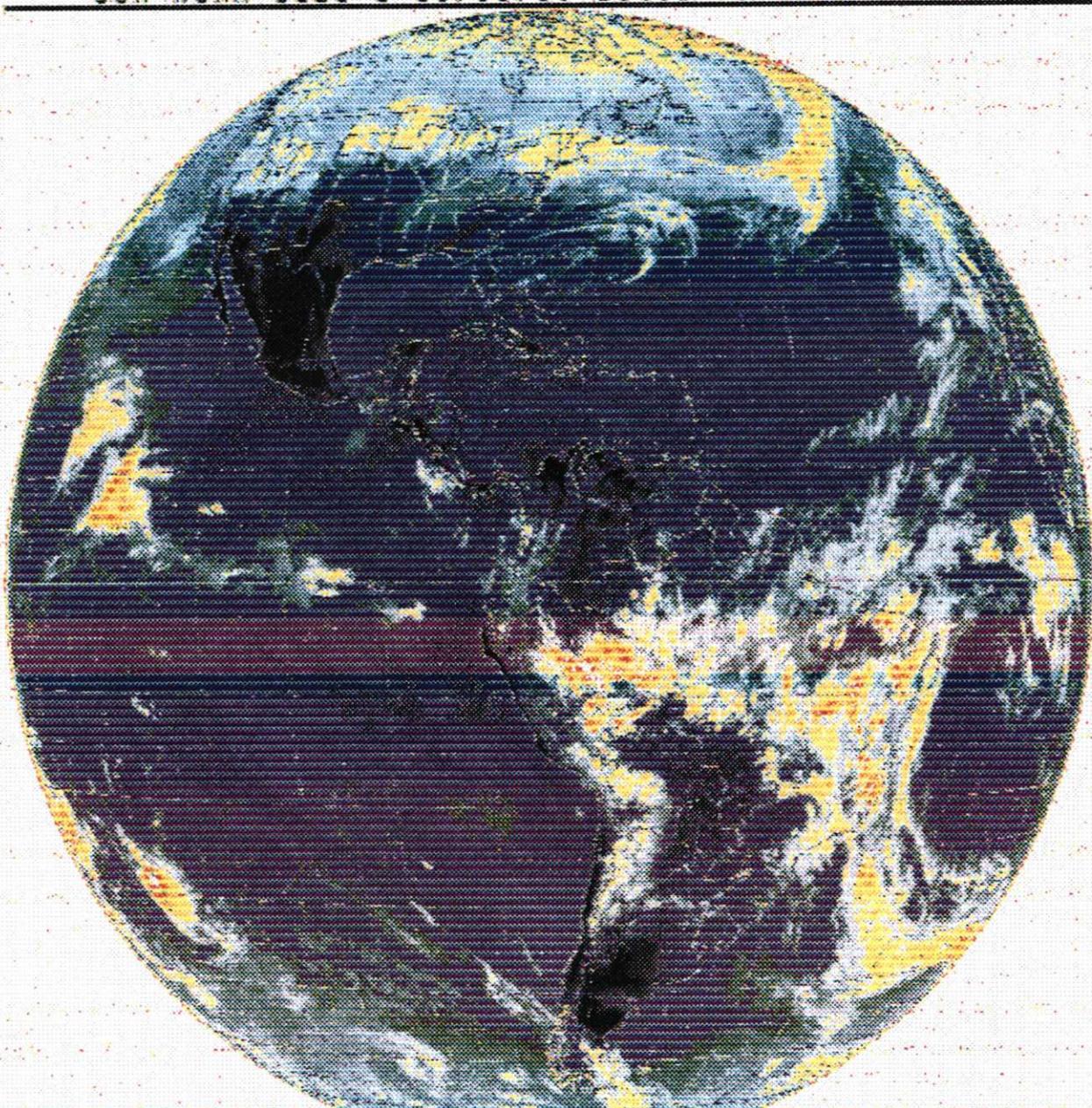
En la Cuenca del Rímac, las lluvias se presentaran en los primeros días de la década en forma ligera y especialmente en la parte alta de la misma. Es alta la probabilidad que en los últimos días disminuya la frecuencia de días con lluvia.

Se estima que las precipitaciones no alcancen sus promedios.

DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



USA NOAA GOES-8 03/03/97 2045Z FD IR04



Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 03 de Marzo de 1997, en la que se observa nubosidad convectiva asociada a la ZCIT en el continente, inestabilizando la selva con presencia de lluvias. La cobertura nubosa en la Cuenca del Rímac es menor presentando lluvias aisladas.

CONDICIONES SINOPTICAS EN LA SEGUNDA DECADA

(11 al 20 de Marzo de 1997)

En la década pasada las condiciones meteorológicas para la generación de lluvias fueron favorables para la zona Norte en especial.

En superficie, la baja térmica continuó presentándose valores de 1011 hPa en regular frecuencia y solo ubicado en la Amazonía del Perú y Brasil. En altura, la Alta de Bolivia alrededor de la quincena, se ubicó en 15°S-60°W con una área de influencia menor y por pocos días, para luego disiparse y presentar a este nivel de los 200hPa (= 12 km) vientos del Oeste.

La Zona de Convergencia Intertropical en el lado del Pacífico, se dividió en dos bandas con moderada intensidad y ubicada entre 0°-8°S y 90°-110°W induciendo inestabilidad y generando lluvias moderadas en el Norte del país. La ZCIT sobre Continente estuvo sobre el Brasil Central, Sur de Colombia y Venezuela, con ligera a moderada intensidad lo que indujo lluvias sobre la Selva y Sierra Norte.

El Anticiclón del Pacífico, tuvo un comportamiento irregular, generó dos altas migratorias sobre el Sur del Continente (40°-45°S) y a finales del período disminuyó de intensidad en 1020 hPa y ubicado en 35°S - 95°W.

TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA TERCERA DECADA (21 - 31 DE MARZO)

Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y los resultados de los modelos numéricos de circulación global, se estima un incremento de la precipitación en la zona Norte del país.

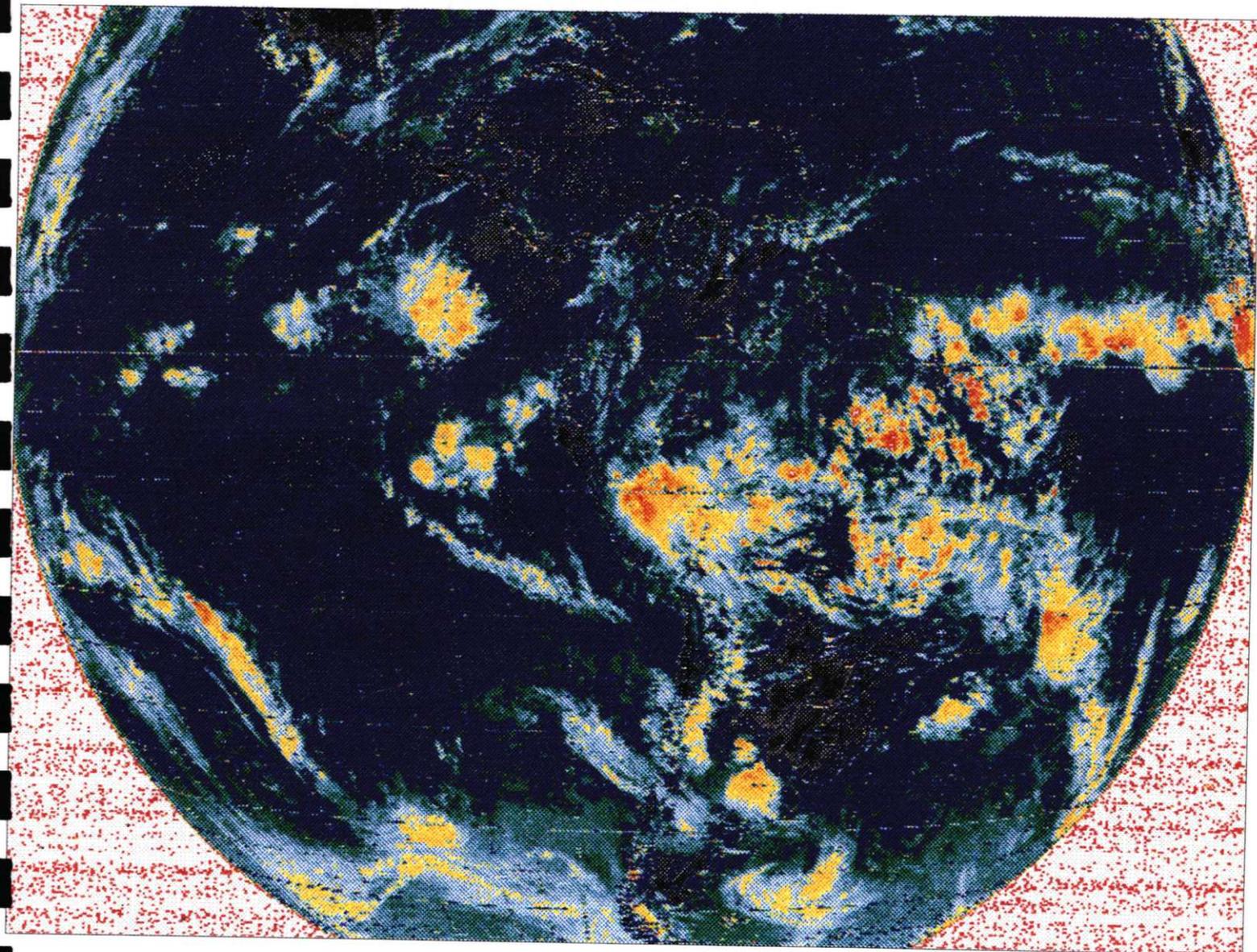
En la Sierra Central, las lluvias tendrán mayor frecuencia en la Vertiente Oriental.

En la Cuenca del Rímac, las lluvias se presentarán en forma ligera en la parte alta y disminuirán la frecuencia siendo esporádica en la mitad del período. Las lluvias en la parte media y baja de la Cuenca se presentarán esporádicas.

Es alta la probabilidad que no totalicen sus valores promedios

DIRECCION DE METEOROGIA SINOPTICA.





Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 20 de Marzo de 1997, en la que se observa nubosidad convectiva en la sierra y selva central asociado a la Zona de Convergencia Intertropical . Nótese la intensidad de la ZCIT en el lado del atlántico. En el lado del Pacífico , la intensidad es moderada aislada. En la Cuenca del Rímac , presenta cielo nublado parcial con lluvias aisladas.

**CONDICIONES SINOPTICAS EN LA TERCERA DECADA
21 AL 31 de Marzo de 1997**

La circulación atmosférica regional y local no fue favorable para inducir lluvias en la parte alta de la cuenca del río Rímac y del Mantaro.

En superficie la baja térmica continuó presentando valores sobre su promedio, alrededor de 1011 hPa sobre la Amazonía de Perú y Brasil. En altura la alta de Bolivia se ubicó entre 15°S y 55 a 60°W con un área de influencia similar a la década anterior, para luego en los últimos días trasladarse a los 25°S y 65°W.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) en el Pacífico, en los primeros días de la década continuó presentando dos bandas ubicada en 2°S-10°S, 90°-95°W y 5°N, 80-100°W; ambas con ligera intensidad. Desde el día 25 la ZCIT se ubicó en 2°N, 90 -100°W manteniendo la misma intensidad. La ZCIT sobre el continente estuvo sobre Brasil norte y central y selva del Perú con ligera a moderada actividad lo que indujo lluvias dispersas en la selva y sierra norte y central.

El Anticiclón del Pacífico se ubicó en 28°S, 110°W con 1020 hPa, esporádicamente se intensificaba y se trasladaba cerca a continente generando tres altas migratorias débiles que cruzaron sudamérica.

**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA PRIMERA DECADA
01 al 10 de Abril de 1997**

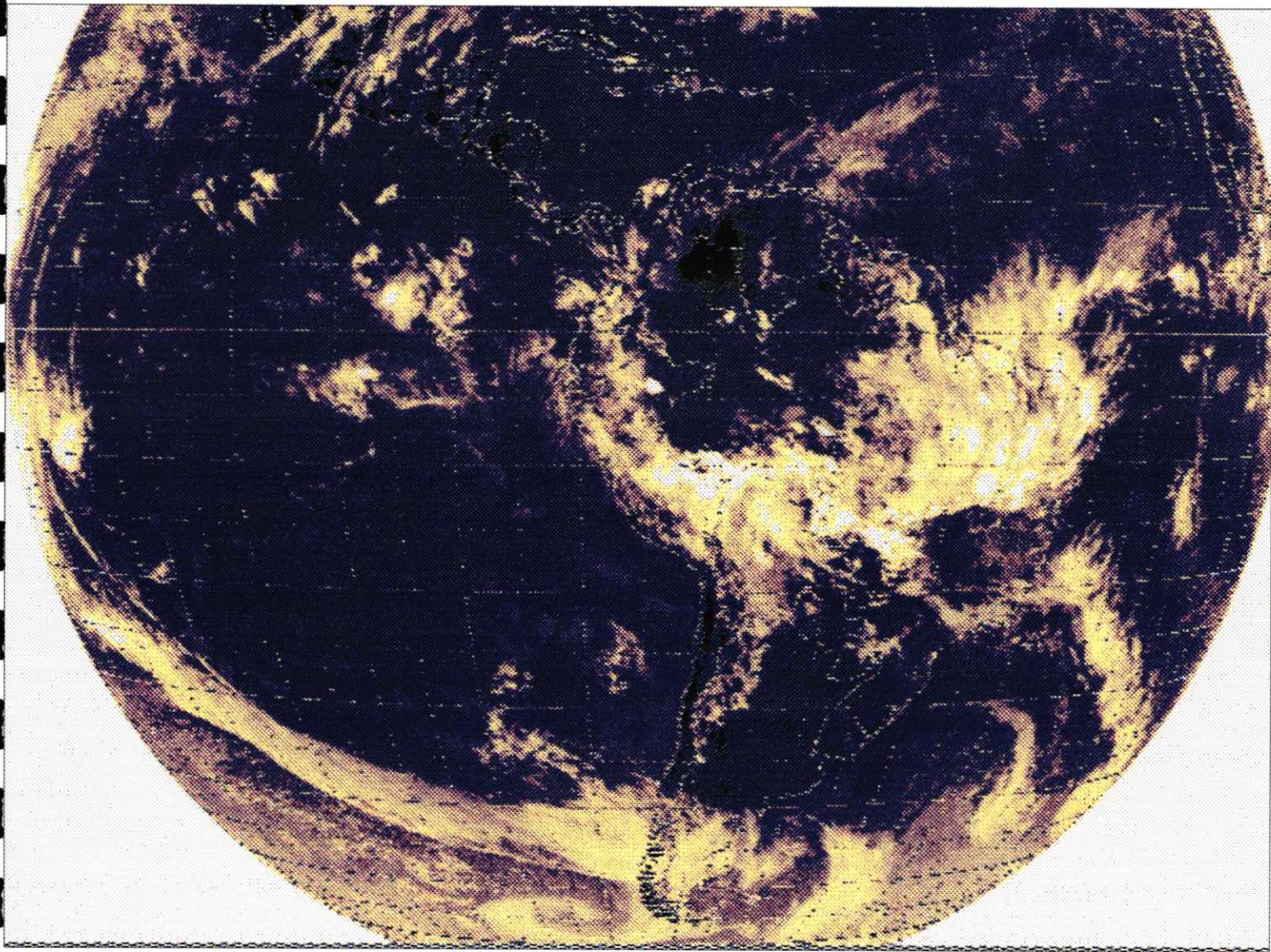
Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y los resultados de los modelos numéricos de circulación global, se estima ausencia o decrecimiento importante de las precipitaciones a nivel nacional.

En la Sierra Central, las lluvias tendrán un comportamiento irregular con mejor probabilidad de lluvias en la vertiente oriental.

En la Cuenca del Rímac, las lluvias se presentarán en forma esporádica en la parte alta, siendo alta la probabilidad de ser nulas en la parte media de la cuenca.



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 27 de Marzo de 1997, en la que se observa la intensidad ligera de la Zona de Convergencia Intertropical en el lado del Pacífico, mostrando una banda secundaria aislada. En la zona del continente es más intensa ubicándose entre 0 a 18°S.

Condiciones Sinópticas en la primera década
01 al 10 de abril de 1997

La circulación atmosférica regional y local no fueron favorables para la generación de lluvias en forma frecuente en la cuenca del Rimac y del Mantaro.

En superficie la baja térmica continuó presentando 1011 hPa sobre Perú y Brasil ya que sobre Argentina presentó altas presiones debido al paso de las altas migratorias.

En altura la Alta de Bolivia durante el primero y dos de abril continuó sobre 23°S-67°W (Chile y Argentina) para luego solo presentar cuña y formarse a partir del día 5 sobre 10°S - 60°W con un desplazamiento de 05°S - 49°W el último día de la década , esta posición originó lluvias en el sur del territorio .

La zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) en el Pacífico en la primera mitad de la década estuvo entre 0° a 5° N con intensidad ligera, para luego incrementar de intensidad moderada aislada. La ZCIT sobre continente estuvo sobre Brasil norte y central, Selva de Perú , sur de Colombia y Venezuela con moderada intensidad .

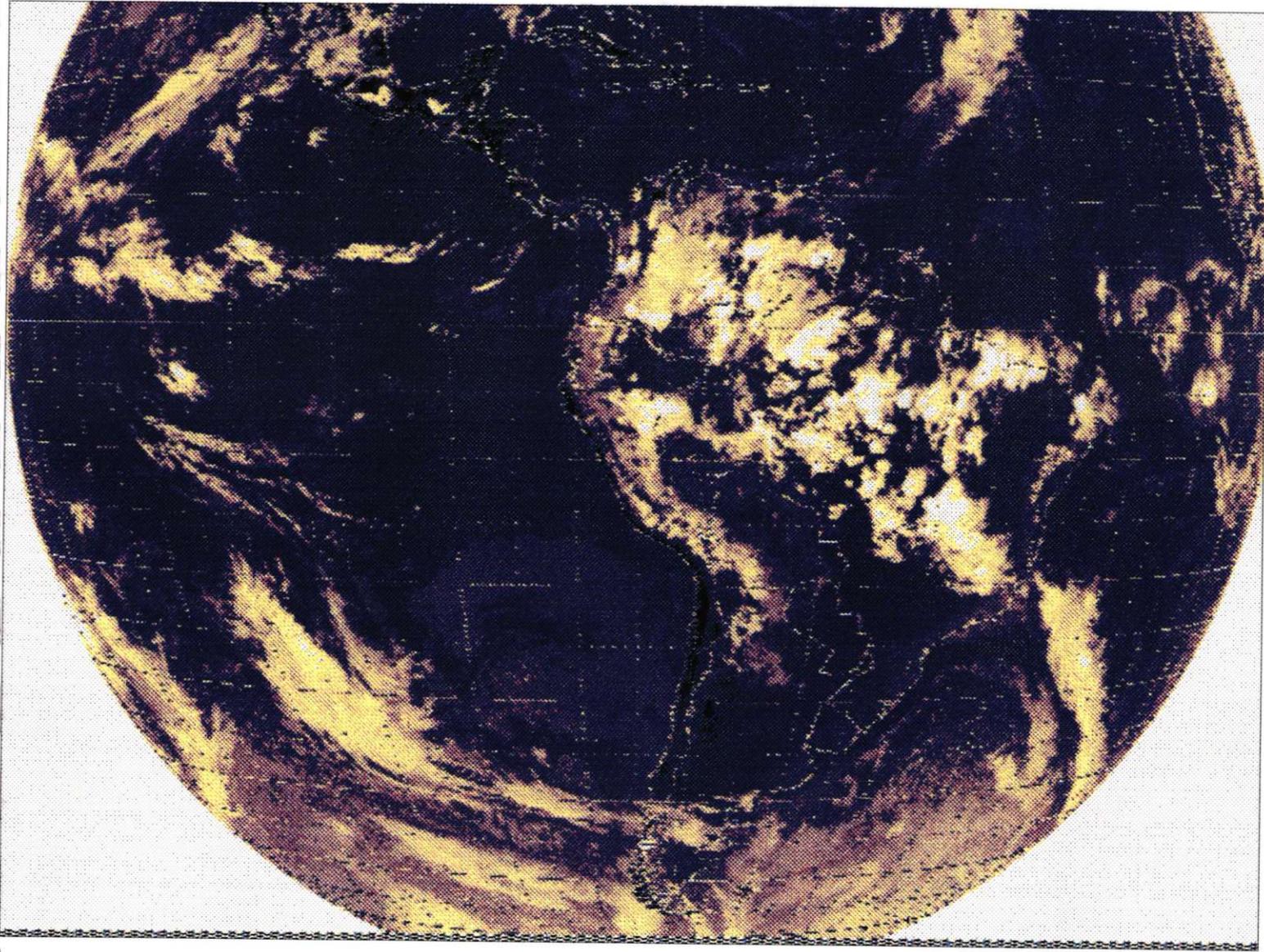
El Anticiclón del pacífico se ubicó en 35°S-90°W con 1023 hPa, generando las Altas móviles los días 02 y 09 de Abril.

Tendencia de las precipitaciones para la segunda década
11-20 Abril 1997

Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y los pronósticos de los modelos de circulación global, es bastante probable la ocurrencia de lluvias en la primera mitad de la década especialmente en la parte alta y media de la cuenca de los ríos de la vertiente oriental de la sierra central y sur.

En la cuenca del Rimac las precipitaciones serán esporádicas, ligeras aisladas en la parte alta de la cuenca y nulas en la parte media y baja de la cuenca.





Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 06 de abril de 1997, en la que se observa la intensidad ligera de la Zona de Convergencia Intertropical en el lado del Pacífico, siendo más intensa en continente afectando gran parte de la Amazonía de Brasil y Perú. Nubosidad en la vertiente occidental sur, y en ceja de selva central.

**CONDICIONES SINOPTICAS DE LA SEGUNDA DECADA
11 AL 20 DE ABRIL DE 1997**

Ya se está iniciando la circulación típica de la estación de OTOÑO/INVIERNO, por lo que las precipitaciones dejan de ser importante en toda la serranía especialmente en la cuenca del Rímac.

En superficie la baja térmica continuó presentando 1011 a 1013 hpa sobre Perú y Brasil, notándose el debilitamiento de este sistema.

En altura, la Alta de Bolivia inicialmente en la década se encontraba en 5°S y 42°W y luego pasó a 5°S y 80°W por tres días y desde mediados de la década se ubicó en 8°S y 60°W posición alrededor de su normal. Las lluvias ocurridas en los últimos días, en nuestra serranía central y sur fueron débiles y debido específicamente al paso de una zona de mal tiempo (vaguada) en altura.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) en el Pacífico presentó doble banda desde mediados de la década. La primera entre 0° a 5°N con ligera intensidad y la segunda en 5°S 85°W - 105°W con intensidad ligera y moderada aislada. Esta situación originó lluvias en el extremo norte del Perú. La ZCIT en continente estuvo sobre sur de Colombia y Venezuela mostrando un desplazamiento ligero hacia el norte.

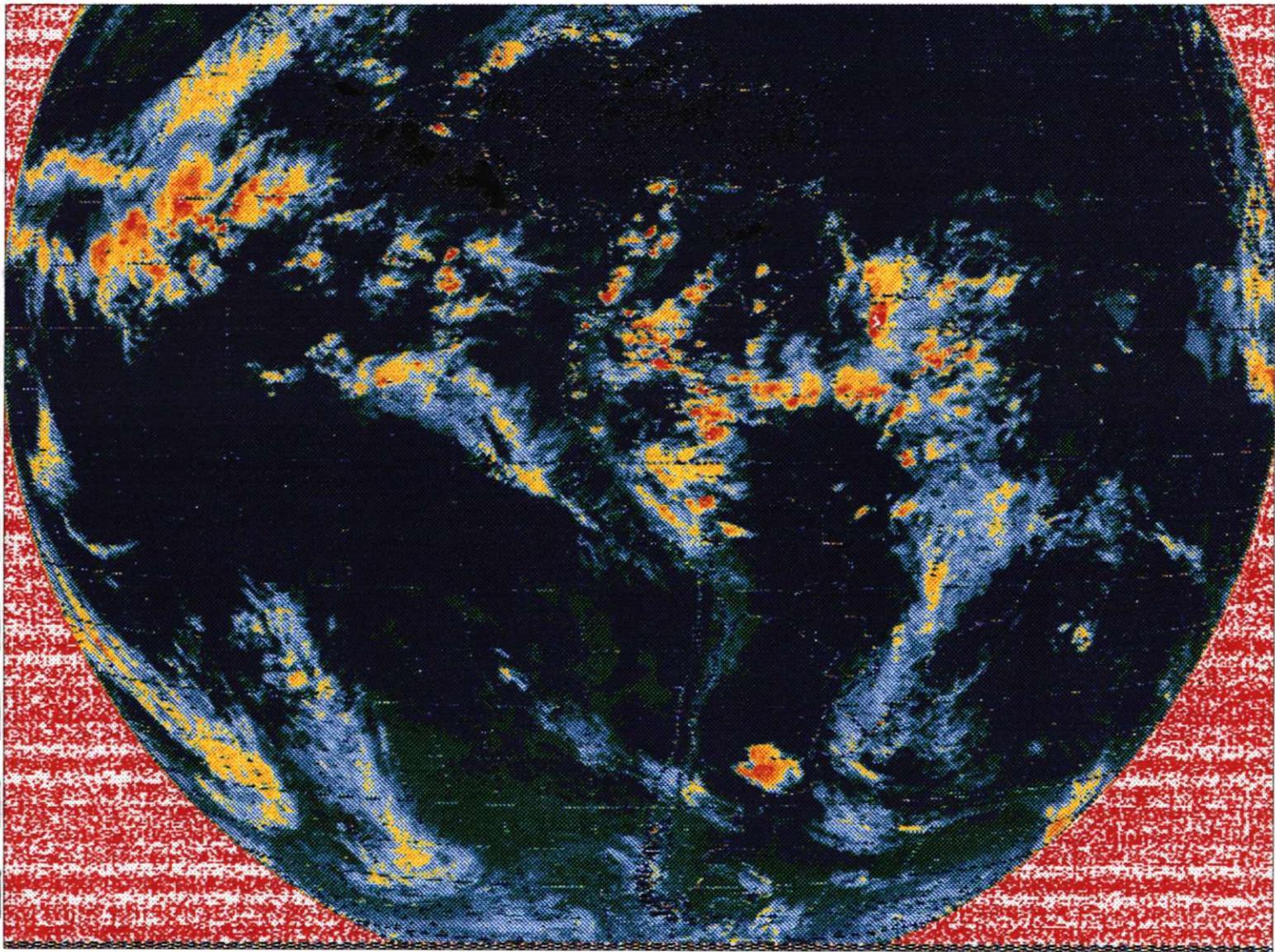
**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES EN LA TERCERA DECADA
21 AL 30 DE ABRIL DE 1997**

Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y de los pronósticos de los modelos de circulación global, las lluvias serán esporádicas en la serranía central.

En la cuenca del Rímac, las precipitaciones serán esporádicas o nulas en todas sus zonas.



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 17 de abril de 1997, en la que se observa la posición de la Zona de Convergencia Intertropical. Notándose una segunda banda entre 0 a 5°S y 85° -105°W con ligera intensidad.

**CONDICIONES SINOPTICAS DE LA TERCERA DECADA
21 AL 30 DE ABRIL 1997**

Continuó presentando a nivel regional, la circulación típica de la estación de transición por lo que las precipitaciones dejan de presentarse en la serranía y empieza la temporada de las Heladas Meteorológicas es decir presencia de temperaturas por debajo de 0°C.

En superficie la baja térmica continuó presentando valores de 1011 a 1013 hPa sobre Perú y Brasil, mientras que en altura, el sistema de Alta de Bolivia como centro no estuvo presente y se manifestó como cuña afectando el norte del territorio peruano.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) sobre el Pacífico estuvo sobre 0° a 10°N con moderada intensidad, asimismo se presentó una banda secundaria entre 0° a 5°S y entre 85°W - 98°W con ligera actividad. Esta situación originó lluvias en los departamentos de la costa norte. La ZCIT sobre continente estuvo sobre Colombia y Venezuela, norte de Brasil con ligera a moderada actividad provocando lluvias en la selva norte.

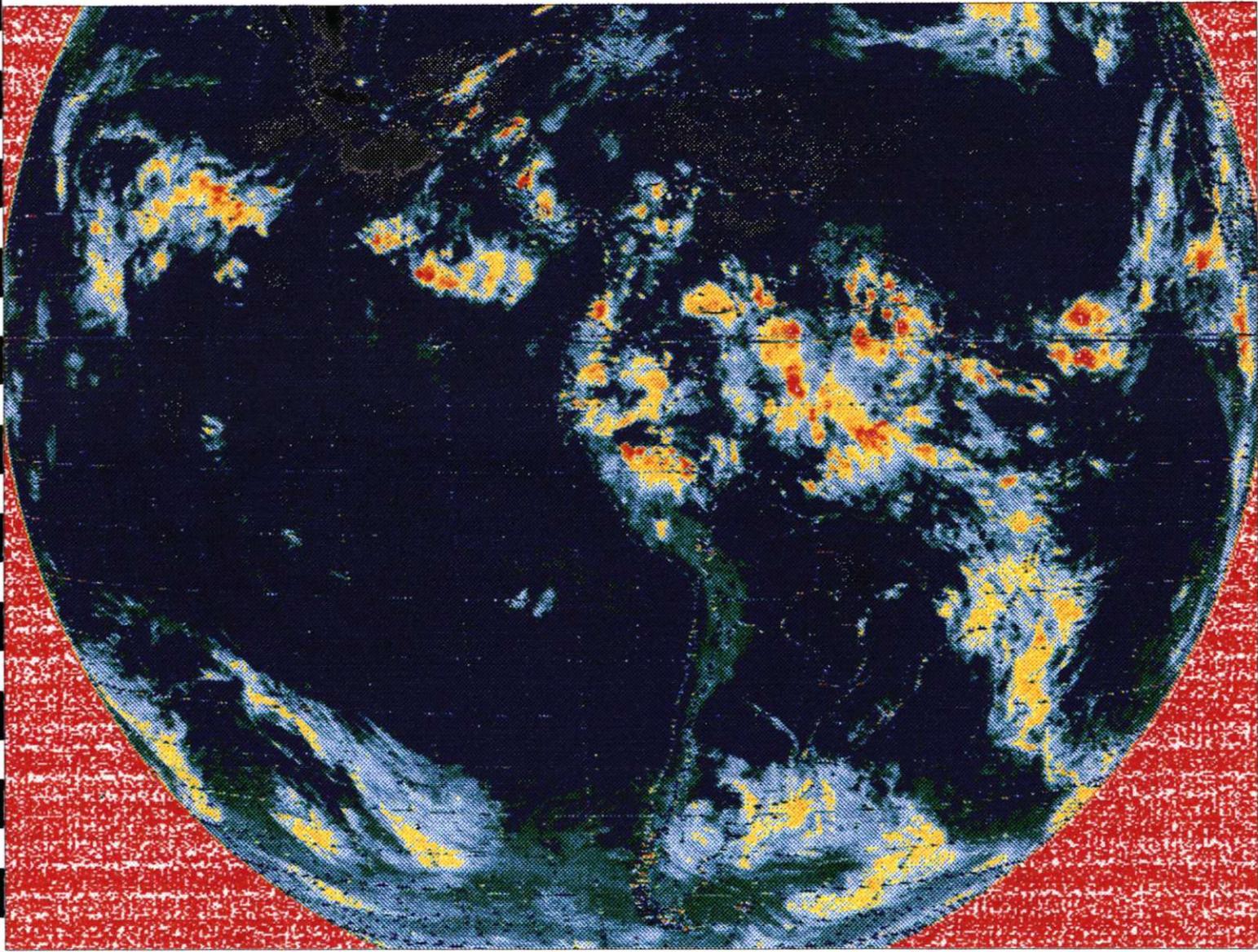
**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA PRIMERA DECADA
01 AL 10 DE MAYO DE 1997**

Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y de los modelos de predicción global se estima una ausencia de lluvias en la serranía central y sur.

En la cuenca del Rímac, las precipitaciones tiene alta probabilidad de ser nulas en cambio predominará el cielo despejado (ausencia de nubosidad) y presencia de las heladas meteorológicas (temperatura por debajo de los 0°C) en forma frecuente.



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 24 de abril de 1997, en la que se observa la posición de la Zona de Convergencia Intertropical, especialmente en continente.

**CONDICIONES SINOPTICAS EN LA PRIMERA DECADA
01 AL 10 DE MAYO DE 1997**

La circulación atmosférica sobre sudamérica está mostrando condiciones típicas de la estación de otoño por lo que las precipitaciones cada vez son más esporádicas y más bien se muestran mejores condiciones para la presentación de las heladas meteorológicas.

En superficie, la baja térmica se encuentra cada vez más debilitada presentándose sobre Perú y Brasil oeste con valores de 1011 a 1013 hPa, como consecuencia de la alta migratoria que cruzó sobre sudamérica. En altura, la circulación presentó una cuña que afectó la zona norte con lluvias.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) sobre el Pacífico mostró gran actividad debido a las anomalías positivas de agua de mar. Siguió presentando con mayor frecuencia la banda secundaria entre 5°S a 0°N y entre 85°W - 100°W con ligera a moderada actividad y generando inestabilidad en el extremo norte.

La ZCIT sobre continente estuvo sobre el sur de Colombia, Venezuela, Amazonía de Perú y Brasil.

**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA SEGUNDA DECADA
11 AL 20 DE MAYO DE 1997**

Dado las condiciones sinópticas prevalecientes y de los modelos de predicción global se estima en general ausencia de lluvias en toda la sierra.

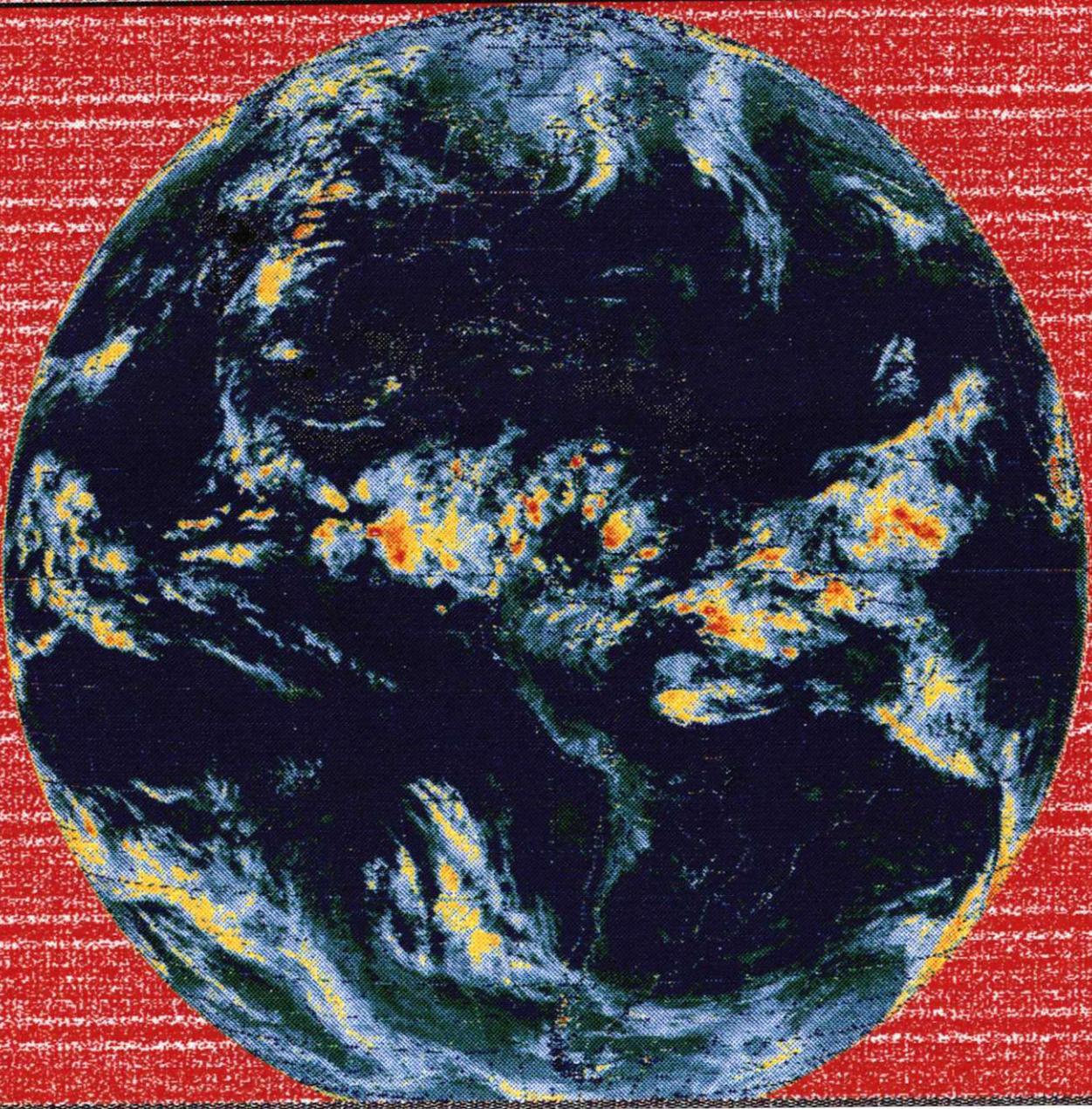
En la cuenca del Rímac, las precipitaciones tienen alta probabilidad de ser nulas con algunos días esporádicos de lluvias ligeras en la parte alta, en los primeros días de la década. En la parte media y baja las lluvias serán nulas.

Continuará el cielo despejado y presencia de heladas meteorológicas.



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA

USA NOAA GOES-8 05/06/97 23:57 TD IR04



**CONDICIONES SINOPTICAS DE LA SEGUNDA DECADA
11 AL 20 DE MAYO DE 1,997**

En este período desde la superficie hasta los niveles medios de la atmósfera se posicionó un sistema de alta presión migratoria que motivó la formación de cielos despejados y la ocurrencia de heladas meteorológicas.

En superficie, la Baja Térmica estuvo sobre el Perú y Bolivia con valores de 1013 a 1014 hPa. En los últimos días de la década se presentó una baja sobre el sur del continente asociado al paso de los sistemas frontales por esa región.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) sobre el Océano Pacífico mostró actividad moderada aislada entre 0° - 10°N de acuerdo con las anomalías positivas de temperatura de agua de mar. Sobre el continente la actividad fue moderada y restringida en Colombia, Venezuela y al noroeste de Brasil.

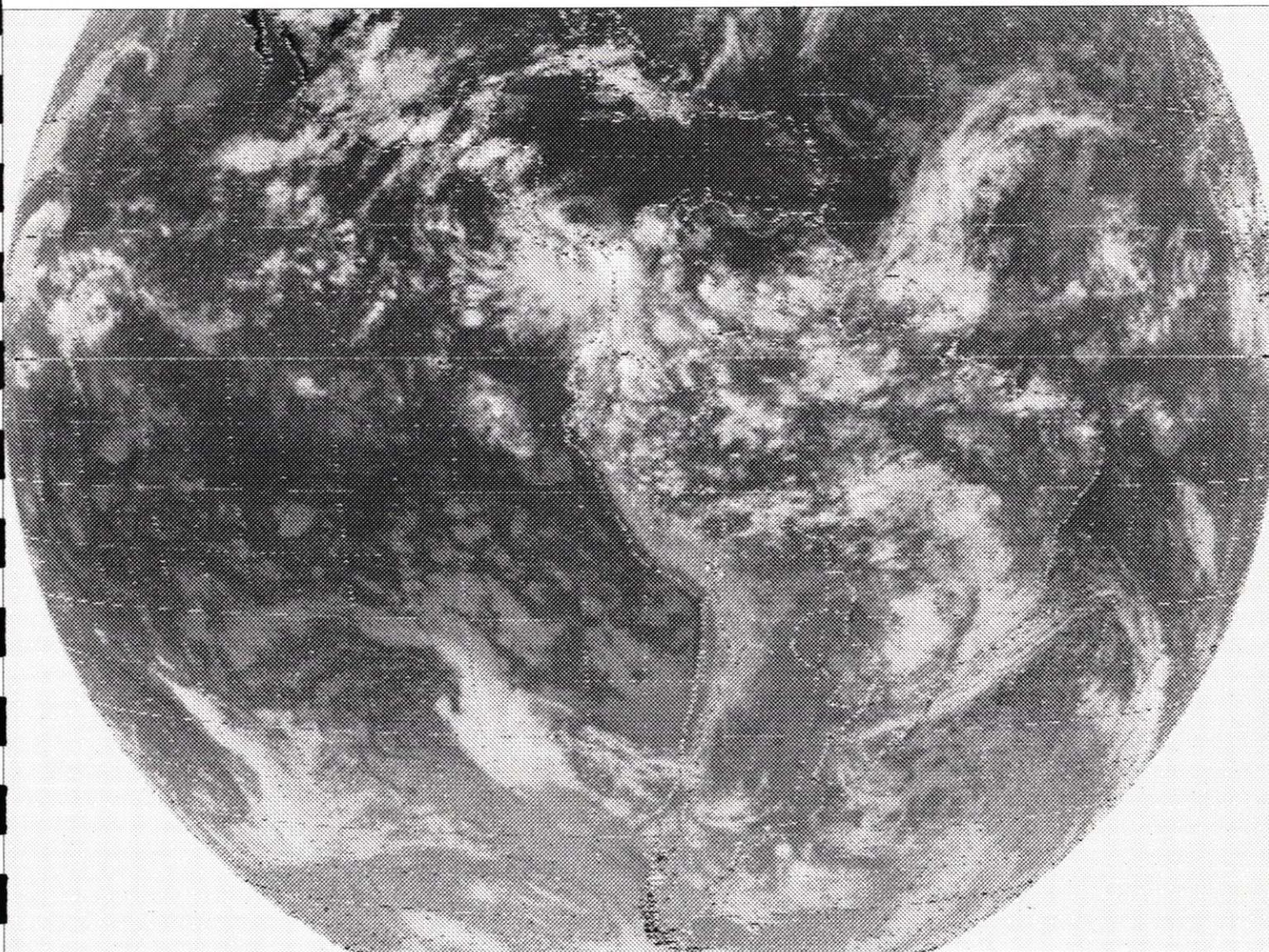
**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA TERCERA DECADA
DE MAYO (Válido del 21 al 31 MAYO 1997)**

Dadas las condiciones sinópticas prevalecientes y de los modelos de predicción climática global se estima la ausencia de lluvias en la sierra y la presencia de heladas meteorológicas.

En toda la cuenca del Rímac es alta la probabilidad de ausencia de lluvias, y presencia de cielos con escasa nubosidad lo que favorecerá la ocurrencia de heladas meteorológicas (temperaturas mínimas por debajo de 0°C).



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 15 de mayo de 1997, en la que se observa la zona de la sierra central y sur con escasa nubosidad. La selva presenta nubosidad aislada. La ZCIT en el pacífico muestra actividad fuerte cerca de Colombia y Panamá. Nótese una baja de niveles medios sobre el Pacífico.

**CONDICIONES SINOPTICAS DE LA TERCERA DECADA
21 AL 31 DE MAYO DE 1,997**

La circulación atmosférica sobre Sudamérica, especialmente en niveles medios y altos, siguió mostrando condiciones de otoño, por lo que las precipitaciones fueron escasas en la sierra central y sur, presentándose mayor frecuencia de heladas meteorológicas.

En superficie, la Baja Térmica prácticamente se presentó sobre la Amazonía de Perú con valores de 1013 hPa, como consecuencia de una alta migratoria fría que cruzó sobre Sudamérica y que se estacionó sobre Argentina, advectando aire frío a la selva sur del Perú, constituyendo un friaje.

El Anticiclón del Pacífico siguió al sudoeste de su posición normal, permitiendo el ingreso de aguas ecuatoriales hacia el mar peruano y continuando con las condiciones de un otoño cálido.

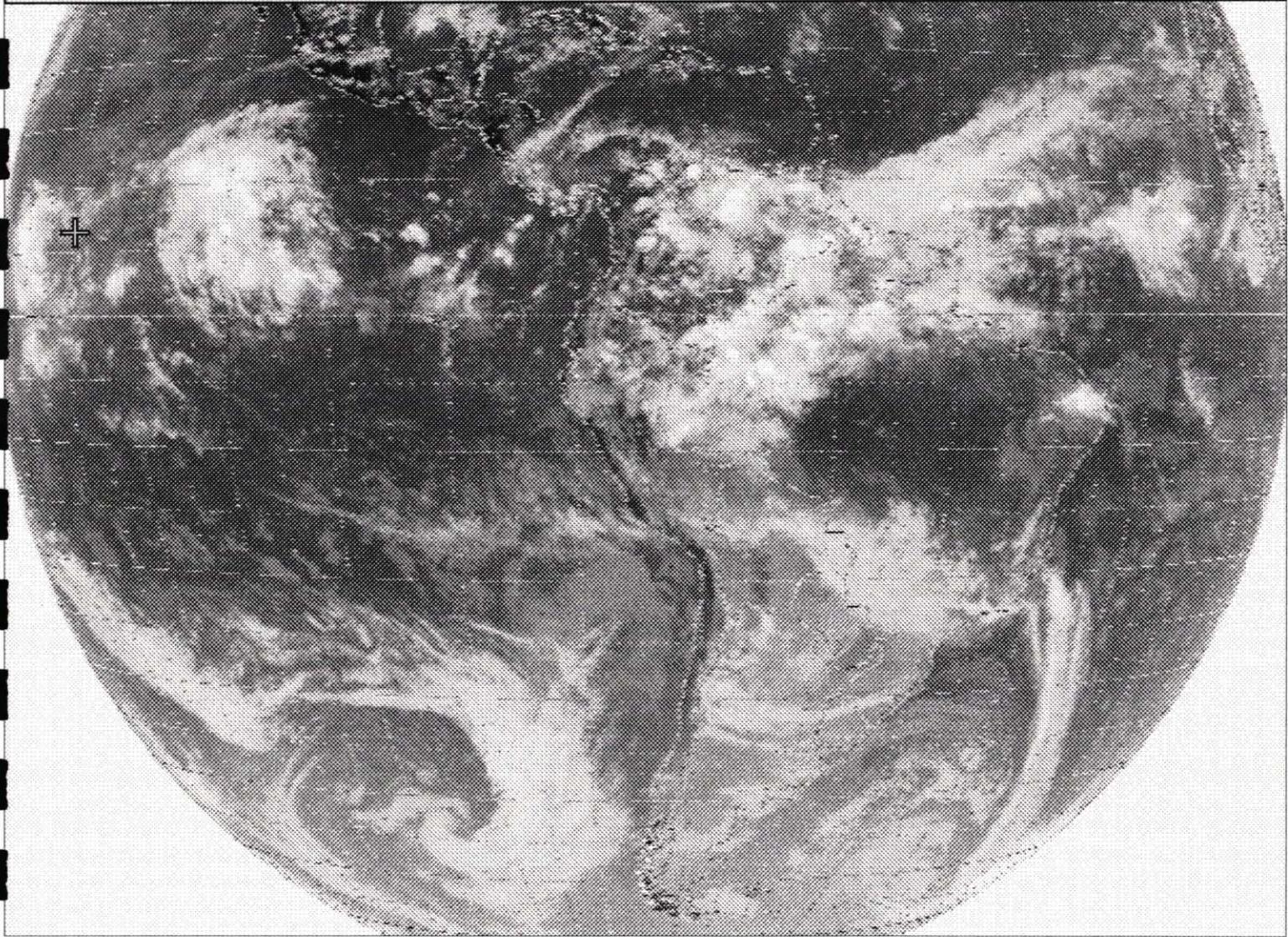
**TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES PARA LA PRIMERA DECADA
DE JUNIO DE 1997**

Dadas las condiciones ambientales prevalecientes y de los modelos de predicción climática global se estima ausencia de precipitaciones en la sierra central y sur.

En la cuenca del Rímac, las precipitaciones tienen una alta probabilidad de ser nulas y presentar condiciones de buen tiempo, con cielo despejado (ausencia de nubosidad) y temperaturas mínimas muy bajas con presencia de heladas meteorológicas.



DIRECCION DE METEOROLOGIA SINOPTICA



Imágen del Goes 8 del canal infrarrojo del 23 de mayo de 1997, en la que se observa la zona central y sur con escasa nubosidad. La selva norte con nubosidad convectiva asociada a la ZCIT de continente. Nótese, el sistema frontal con una ligera posición al norte, así como vientos fuertes al sur del Perú.

