

PLAN DE CONTINGENCIA

**PARA ESTADOS DE ALERTA POR
CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA CUENCA
ATMOSFÉRICA DE LA OROYA**

ÍNDICE

PRESENTACION	6
INTRODUCCIÓN	7
1. MARCO LEGAL	8
2. MARCO CONCEPTUAL	8
3. OBJETIVOS	12
4. ÁMBITO DE APLICACIÓN	12
5. DECLARACIÓN Y CESE DE ESTADOS DE ALERTA	13
6. MECANISMO DE COORDINACIÓN	15
7. ESTRATEGIAS DE LAS MEDIDAS A IMPLEMENTAR	16
8. EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS	17
9. FISCALIZACIÓN	18
10. FINANCIAMIENTO	19

ANEXOS

Anexo 1 FRECUENCIA DE ESTADOS DE ALERTA

Anexo 2 PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN HORARIA DE SO₂

Anexo 3 MAPA DE UBICACIÓN DE ESTACIONES VALIDADAS (A
JUNIO DE 2007) Y ALCANCE DE CADA UNA

Anexo 4 DIRECCION PREDOMINANTE DE VIENTO

Anexo 5 COMITÉ PROVINCIAL DE DEFENSA CIVIL

Anexo 6 MATRIZ DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR

Anexo 7 FORMATO DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN

Anexo 8 ACCIONES MINIMAS EN LA APLICACIÓN DEL PLAN DE
CONTINGENCIA



Decreto del Consejo Directivo

Aprueba Plan de Contingencia para Estados de Alerta por Contaminación del Aire en la Cuenca Atmosférica de La Oroya

**Decreto del Consejo Directivo
N° 015 - 2007-CONAM/CD**

Lima, 18 de Julio de 2007.

Vistos, el Informe N° 04-2007-CONAM/UCC y el Memorando 035-2007-CONAM-SER CENTRO con la propuesta de "Plan de Contingencia para los Estados de Alerta por Contaminación del Aire en la Cuenca Atmosférica de La Oroya", elaborada a mérito de lo establecido por el Decreto de Consejo Directivo N° 021-2006-CONAM-CD; y,

CONSIDERANDO:

Que, el CONAM es la Autoridad Ambiental Nacional y tiene las funciones establecidas en la Ley N° 26410, Ley de creación del CONAM; la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; y, la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; y demás normas reglamentarias;

Que, el artículo 20° y Anexo 4 del Decreto Supremo N° 074-2001-PCM declara a la ciudad de La Oroya, como una zona de atención prioritaria por su concentración poblacional y su particular característica de concentrar una actividad económica que genera impacto negativo sobre la calidad del aire y la salud de la población, criterio que ha sido confirmado por el diagnóstico de línea base realizado y que establece que la fuente de emisión de contaminantes atmosféricos predominantes en la ciudad es el complejo metalúrgico de la empresa Doe Run Perú, responsable de 392 108 Tn/año (99,72% del total de emisiones medidas), hecho por el cual ha sido declarada como "macroemisor", con responsabilidades específicas;

Que, el artículo 23° del citado Decreto Supremo habilita declarar estados de alerta en aquellas ciudades con situaciones de contaminación aguda a fin de activar de forma inmediata un conjunto de medidas destinadas a la descontaminación y a proteger a la población vulnerable de la exposición excesiva a los contaminantes del aire que generan daños a la salud humana;

Que, mediante Decreto Supremo N° 009-2003-SA, modificado por Decreto Supremo N° 012-2005-SA, se aprueba los niveles de estados de alerta nacionales para contaminantes del aire, disponiéndose aplicar en La Oroya un Plan de Contingencia para los contaminantes críticos dióxido de azufre y material particulado;

Que, por Decreto del Consejo Directivo N° 015-2005-CONAM/CD, el CONAM aprobó la Directiva para la Aplicación del Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales por Contaminación del Aire, en función al cual el GESTA Zonal de Aire de La Oroya elaboró lineamientos básicos para el Plan de Contingencia y la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud -DIGESA, con Oficio N° 1543-2006/DG/DIGESA, presentó al CONAM una propuesta de Plan de Contingencia para los Estados de Alerta por Contaminación del Aire en la Cuenca Atmosférica de La Oroya;



Que, mediante Decreto del Consejo Directivo N° 021-2006-CONAM/CD el CONAM aprobó la Consulta Pública de la propuesta del Plan de Contingencia, habiéndose recibido aportes de las siguientes instituciones: Gobierno Regional de Junín, Municipalidad Provincial de Yauli, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Educación, SENAMHI Junín, INDECI, empresa Doe Run Perú, Consorcio Filomena Tomaira – CENCA, Asociación Civil LABOR, Colegio de Ingenieros del Perú - Filial Junín; así como la propuesta integrada con aportes de las Direcciones Generales del Ministerio de Salud;

Que, adicionalmente, se ha recogido sugerencias y comentarios de un foro público realizado el 11 de setiembre del 2006, de varias sesiones de trabajo multisectorial entre los años 2006 y 2007, y que la Comisión Ambiental Municipal (CAM) Yauli, en su sesión ordinaria del 18 de junio de 2007, expresó su acuerdo con las medidas propuestas, presentando aportes adicionales;

Que, la Resolución Ministerial N° 257-2006-MEM/DM que aprueba en parte la solicitud de la empresa Doe Run Perú de extender el plazo de cumplimiento del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) contiene medidas especiales y complementarias encontrándose, entre otras, el sistema de prevención en base a los estados de alerta, en aplicación del Decreto Supremo N° 009-2003-SA, modificado por Decreto Supremo N° 012-2005-SA, disponiéndose la necesidad de cumplir con las acciones establecidas en el marco del Plan de Acción para el mejoramiento de la calidad del aire y de la salud de La Oroya y en su respectivo Plan de Contingencia para episodios agudos de contaminación del aire en La Oroya;

Que, el Plan de Contingencia forma parte del Plan de Acción para la mejora de la calidad del aire en cuenca atmosférica de La Oroya debiendo implementarse de modo coherente y complementario a fin de solucionar los problemas estructurales de contaminación del aire y también proteger eficazmente la salud y la vida de la población;

Estando a lo acordado en la Sesión Ordinaria del Consejo Directivo N° 117, de fecha 18 de julio de 2007;

Con la visación de la Secretaría Ejecutiva;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar y disponer la implementación del “**Plan de Contingencia para Estados de Alerta por Contaminación del Aire en la Cuenca Atmosférica de La Oroya**” y sus anexos, que forman parte del presente Decreto del Consejo Directivo, cuyo objetivo general es prevenir, reducir y mitigar los efectos en la salud de las personas producidos por la contaminación aguda del aire por dióxido de azufre y material particulado en La Oroya.

Las medidas de protección a la salud de la población incluidas en el presente Plan de Contingencia se establecen sin perjuicio de las medidas que, adicionalmente, pueda recomendar y/o implementar el Ministerio de Salud en ejercicio de sus atribuciones y competencias.

Del mismo modo, las medidas dispuestas para el operador metalúrgico se establecen sin perjuicio de las medidas que pueda disponer el Ministerio de Energía y Minas y el OSINERGMIN, en ejercicio de sus atribuciones y competencias, luego de evaluar la eficacia de la aplicación del Plan Preventivo de Paradas de Planta bajo responsabilidad del macroemisor.





Decreto del Consejo Directivo

Nº 015 - 2007-CONAM/CD

Artículo 2.- Delegar en el Presidente del Consejo Directivo del CONAM, con cargo a dar cuenta al Consejo Directivo, la facultad de emitir las disposiciones necesarias para la adecuación al Decreto del Consejo Directivo Nº 015-2005-CONAM/CD - Directiva para la Aplicación del Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales por Contaminación del Aire, con la finalidad de facilitar la declaración y cese de los estados de alerta e implementar de modo más adecuado las medidas del presente Plan de Contingencia.

Artículo 3.- Delegar en el Presidente del Consejo Directivo del CONAM, con cargo a dar cuenta al Consejo Directivo, la facultad de emitir las disposiciones necesarias para la implementación del Plan de Contingencia para Estados de Alerta por Contaminación del Aire en la Cuenca Atmosférica de La Oroya, con un enfoque de mejora continua y sobre la base de las recomendaciones que emita el Comité Provincial de Defensa Civil, la Comisión Ambiental Municipal y/o las autoridades sectoriales competentes, así como la opinión y aportes de la población organizada a través de sus instancias de coordinación.

Artículo 4º.- Encargar a Unidad de Cambio Climático y Calidad del Aire del CONAM a fin de que, en coordinación con la Secretaría Ejecutiva Regional del Centro del CONAM, se proceda al cumplimiento del presente Decreto del Consejo Directivo, debiendo reportar semestralmente a la Secretaría Ejecutiva los avances y dificultades.

Artículo 5º.- Disponer la publicación del Plan de Contingencia para Estados de Alerta por Contaminación del Aire en la Cuenca Atmosférica de La Oroya en el Diario Oficial El Peruano y en el Portal Web del CONAM: www.conam.gob.pe

Disposición Transitoria Única.- La implementación de las medidas de comunicación constituye requisito previo para la implementación de las medidas de reducción de la exposición de la población, las cuales serán ejecutadas dentro de un plazo no mayor de ciento (120) días calendario de publicada la presente norma.

Durante este período, la declaración de estados de alerta por parte del Ministerio de Salud activará únicamente las medidas de información (2.1, 2.2, 2.3), de monitoreo de la salud (3.1, 3.2) y las correspondientes al operador metalúrgico (7.1, 7.2) incluidas en el Anexo 6 - matriz de medidas a implementar.

Luego de este período, la declaración de estados de alerta por parte del Ministerio de Salud activará el conjunto de medidas de reducción de exposición de la población, así como las medidas para el operador metalúrgico.

Regístrese, comuníquese, publíquese y cúmplase.

Manuel Ernesto Bernal Alvarado
Presidente del Consejo Directivo



PRESENTACION

El presente Plan de Contingencia para los estados de alerta por contaminación atmosférica en La Oroya, es una nueva herramienta de gestión que el Estado peruano pone al servicio de la población de La Oroya con el propósito de contribuir de modo efectivo al cuidado de la salud de toda su población y, de modo particular, a la protección de la población más vulnerable, durante situaciones de contaminación aguda.

Por ser una experiencia pionera en el país, su elaboración ha implicado un largo y complejo proceso de definiciones técnicas y legales por parte del sector público, así como de un progresivo involucramiento por parte de la población, tarea que todavía requerirá de un arduo trabajo de motivación y pedagogía social para su adecuada participación en la aplicación de las medidas y la obtención de los resultados esperados.

En su diseño conceptual entre los años 2003 y 2005, ha contribuido sustantivamente el Grupo de Estudios Técnico Ambiental GESTA - Zonal de Aire, de La Oroya, evaluando las experiencias de las ciudades de México, Santiago de Chile y la sureña ciudad de Ilo en nuestro país. Posteriormente, han aportado la Dirección General de Salud Ambiental DIGESA del Ministerio de Salud y el propio CONAM en la síntesis y organización operativa instrumento en varias versiones de aproximación.

En la etapa de consulta se han realizado diálogos por dos vías. Una, de orden social, bajo coordinación de la Municipalidad Provincial de Yauli La Oroya (el 2006 a través de un foro público y talleres de trabajo con varios sectores de la población, el 2007 a través de la Comisión Ambiental Municipal Provincial con reuniones abiertas de trabajo en sus sesiones ordinarias y extraordinarias) y, otra, de orden institucional, en el que han intervenido el Gobierno Regional de Junín, el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, la Defensoría del Pueblo, organizaciones no gubernamentales así como la empresa Doe Run Perú, operadora del complejo metalúrgico.

Debe reconocerse, de modo particular, en la última etapa de las definiciones, el aporte de todas las direcciones generales del Ministerio de Salud – MINSA: Dirección General de Salud Ambiental, Dirección General de Salud de las Personas, Dirección General de Promoción de la Salud, Dirección General de Epidemiología y la Oficina General de Comunicación y, por parte del CONAM, de la Secretaría Ejecutiva Regional Centro, la Unidad de Cambio Climático y Calidad del Aire y su Secretaría Ejecutiva.

Finalmente, debe resaltarse el compromiso del conjunto de integrantes del Consejo Directivo del CONAM, que se mantuvieron permanentemente interesados e informados y, como instancia realizó dos sesiones de trabajo para aprobar el decreto con que se aprueba este instrumento.

INTRODUCCIÓN

El año 2001 la ciudad de La Oroya, fue declarada como una zona de atención prioritaria para la gestión ambiental considerando su particular característica de tener una actividad económica generadora de alto impacto negativo sobre la calidad del aire y la salud de la población, criterio confirmado por el diagnóstico de línea de base realizado, en donde se evidencia que la fuente de emisión de contaminantes atmosféricos predominantes en la ciudad es el complejo metalúrgico, responsable de 392 108 Tn/año (99,72% del total de emisiones medidas), hecho por el cual ha sido declarado como “macroemisor”, asumiendo responsabilidades específicas según el D.S.009-2003-SA y su modificatoria D.S.012-2005-SA, que establece, además, que La Oroya debe contar con un plan de contingencia para los contaminantes dióxido de azufre y material particulado, sin dejar de lado los pasivos ambientales existentes.

Para lograr la disminución de las emisiones netas de chimeneas y fugitivas del complejo metalúrgico y otras fuentes de contaminación y cumplir con los estándares nacionales de calidad de aire, se cuenta ya con el “Plan de acción para la mejora de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de La Oroya”, del cual forma parte el presente “Plan de contingencia” aplicable a las situaciones de contaminación aguda del aire.

El plan de contingencia es el instrumento de gestión que define los objetivos, medidas y mecanismos para orientar las acciones para prevenir, reducir y mitigar los daños a la salud de la población, especialmente la población más vulnerable, expuesta a niveles de contaminación aguda caracterizados como estados o situación de alerta (cuidado, peligro y emergencia).

El plan de contingencia está normado por el “Reglamento de los niveles de estados de alerta nacionales para contaminantes del aire” aprobado por el Ministerio de Salud y la “Directiva para la aplicación del reglamento de los niveles de estados de alerta nacionales para contaminantes del aire” aprobado por el CONAM.

El plan de contingencia contiene las acciones diferenciadas a realizar en cada situación de alerta en forma participativa, garantizando un manejo transparente de la información y la comunicación, incluyendo la evaluación del plan después de su implementación a fin de hacer las mejoras necesarias para tener un plan de contingencia optimizado técnica y socialmente.

Las medidas y mecanismos incluidos en este plan de contingencia podrán mejorarse en el futuro en función a la evolución de la gestión de la calidad del aire y sus resultados, incluyendo la efectiva reducción de la contaminación por parte del macroemisor¹, la mejora y ampliación de los servicios de salud por parte del Estado y el afianzamiento de los comportamientos preventivos por parte de la población en aplicación del presente instrumento y de otros que disponga la autoridad de salud.

¹ Eficaz y oportuno cumplimiento de los compromisos establecidos en la RM 257-2006-EM con el que la autoridad sectorial correspondiente amplía el plazo de cumplimiento del proyecto PAMA del macroemisor.

1. MARCO LEGAL

El Estado Peruano, en cumplimiento a su responsabilidad de proteger el derecho a la salud y la vida de las personas², además de proporcionar servicios de salud viene implementando también -de modo progresivo- un marco regulatorio orientado a eliminar las fuentes de riesgo y peligro (reducir la contaminación), así como promover comportamientos responsables por parte de la población (reducir su exposición).

Estas disposiciones son:

El Decreto Supremo 074-2001-PCM, que aprobó el **Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire** (estableciendo valores, procedimientos y responsabilidades para mejorar estructuralmente la calidad del aire de las zonas ambientalmente críticas).

El Decreto Supremo N° 009-2003-SA, que aprueba el **Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales para Contaminantes del Aire** con el objetivo de regular los niveles de alerta para contaminantes del aire durante situaciones de alta contaminación y con la finalidad de activar, en forma inmediata, el Plan de Contingencia que contiene un conjunto de medidas de corta duración destinadas a minimizar el riesgo para la salud por exposición excesiva a los contaminantes del aire establecidos en la misma norma.

Y el Decreto Supremo N° 012-2005-SA complementado con el Decreto del Consejo Directivo 015-2005-CONAM/CD, que aprobó la **Directiva para la aplicación del Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales para Contaminantes del Aire**.

2. MARCO CONCEPTUAL.

2.1 SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y LA SALUD

La contaminación del aire en la cuenca atmosférica de La Oroya puede producir los siguientes efectos a la salud humana:

Efecto crónico: por exposición prolongada y sostenida a concentraciones de contaminantes en el aire (PM₁₀, SO₂) por encima de lo considerado en los estándares de calidad ambiental del aire.

Efecto agudo: por exposición de corta duración a concentraciones de contaminantes en el aire (PM₁₀, SO₂) en niveles suficientes para causar un efecto inmediato en la salud de las personas.

Efecto de reagudización en las personas expuestas a las concentraciones habituales de contaminantes en el aire (PM₁₀, SO₂).

² Constitución Política del Perú, Artículo 2°, inciso 1.

2.2 SOBRE LA POBLACIÓN AFECTADA

Toda población que está expuesta a condiciones de alta contaminación es considerada **población vulnerable**, este es el caso potencial de la ciudad de La Oroya. Sin embargo, los niños, madres gestantes, personas de tercera edad, personas con enfermedades respiratorias crónicas y enfermedades cardiovasculares, así como los residentes en La Oroya Antigua constituyen una **población más vulnerable - o sensible** - debido a que tienen factores de riesgo además de los propios derivados por su condición biológica, factores de riesgo ambiental determinados por su cotidiana exposición a la fuente de contaminación³.

2.3 SOBRE LOS DERECHOS Y PRINCIPIOS QUE SUSTENTAN LA ACCIÓN

Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, que sea adecuado para el pleno desarrollo de la vida, asegurando particularmente la **salud de las personas en forma individual y colectiva**⁴.

En función a ello el Estado concerta las decisiones, asegurando el derecho de la sociedad civil a **participar responsablemente** en la definición y aplicación de las políticas y medidas necesarias⁵.

Si bien la gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental, cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las **medidas de mitigación**, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan⁶.

Y, cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la **adopción de medidas eficaces y eficientes** para impedir la degradación del ambiente y los daños a la salud⁷.

2.4 SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

Para atender los efectos crónicos causados por la contaminación atmosférica permanente se aplica el **Plan de Acción** para la mejora de la

³ DCD 020-2006-CONAM/CD "Plan de acción para la mejora de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de La Oroya", Objetivo 7 referido a la vigilancia epidemiológica y ambiental. CDC-USA (2005) "Plan de Intervención Integral para Reducir la Exposición al Plomo y otros Contaminantes en el Centro Minero de La Oroya, Perú", Pag. 16. Gesta Zonal de La Oroya, Acta de la sesión 55 delimitando el alcance de la población vulnerable.

⁴ Ley General del Ambiente 28611. Artículo I.- Del derecho y deber fundamental.

⁵ Ley General del Ambiente 28611. Artículo III.- Del derecho a la participación en la gestión ambiental.

⁶ Ley General del Ambiente 28611. Artículo VI.- Del principio de prevención.

⁷ Ley General del Ambiente 28611. Artículo VII.- Del principio precautorio. Modificado por la Ley N° 29050.

calidad del aire en la cuenca atmosférica de La Oroya⁸ en base a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire – ECA; y, para atender y evitar los efectos agudos, se aplicará el presente **Plan de Contingencia** en base a los niveles de contaminación establecidos en el Reglamento de Estados de Alerta. Ambos instrumentos rigen sin perjuicio de los que para proteger la salud hayan adoptado o pueda adoptar el Ministerio de Salud en ejercicio de sus funciones y competencias.

2.5 SOBRE LOS ESTADOS DE ALERTA

Las medidas se han establecido según tres niveles de **contaminación aguda** caracterizados como estados de alerta de cuidado, peligro y emergencia.

Estado de cuidado es la situación en que los niveles de concentración para el contaminante material particulado menor a 10 micrómetros de diámetro PM₁₀, dióxido de azufre SO₂, o ambos, exceden a 250 µg/m³ como promedio aritmético de 24 horas y 500 µg/m³ promedio móvil de tres horas, respectivamente, y puede causar efectos en la salud de cualquier persona y **efectos serios en los grupos mas vulnerables**.

Estado de peligro es la situación en que los niveles de concentración para el contaminante material particulado menor a 10 micras de diámetro PM₁₀, dióxido de azufre SO₂, o ambos, exceden a 350 µg/m³ como promedio aritmético de 24 horas y 1500 µg/m³ promedio móvil de tres horas respectivamente y pueden causar **efectos serios en la salud de cualquier persona**.

Alerta de emergencia es la situación en que los niveles de concentración para el contaminante material particulado menor a 10 micras de diámetro PM₁₀, dióxido de azufre SO₂, o ambos, exceden a 420 µg/m³ como promedio aritmético de 24 horas y 2500 µg/m³ promedio móvil de tres horas respectivamente generando un **alto riesgo de afectar seriamente la salud de toda la población**.

2.6 SOBRE LAS MEDIDAS

La tendencia mundial al establecer un Plan de Contingencia es tratar de evitar la misma, por ello la principal línea de acción la debe constituir la prevención a la salud y la reducción de emisiones por parte del macro emisor (esto si se aplicara el modelo predictivo). Sin embargo, actualmente en nuestro país, aún el macro emisor no ha completado la implementación de modelos que predigan lo más cercano posible a la realidad la situación de la calidad ambiental del aire, sobretudo con variables de índole meteorológica y con análisis de dispersión de los contaminantes dada las características peculiares de la Ciudad de la Oroya (fenómenos de inversión térmica y poca dispersión de los contaminantes sobretudo durante las mañanas hasta el medio día).

⁸ Aprobado por el CONAM mediante DCD 020-2006-CONAM/CD y su modificatoria DCD 026-2006-CONAM/CD.

Por ello, las medidas del presente Plan de Contingencia se basan en cuatro líneas de acción fundamentales. La primera, es una oportuna y adecuada **sensibilización de la población** a fin que esta conozca mejor los riesgos e impacto que los contaminantes ambientales PM10 y SO2 pueden producir a su salud y, adicionalmente, valore apropiadamente la importancia de proteger su salud y la de su familia a través de actitudes y comportamientos de protección presentes al implementar las medidas contenidas en el Plan de Contingencia.

La segunda, es la **prevención y reducción de emisiones por parte del macroemisor** de la ciudad de La Oroya, a través del “programa preventivo de paradas de planta” comprometido con el Estado⁹ y que se opera cuando el pronóstico de condiciones meteorológicas son desfavorables tipo inversión térmica y ausencia de vientos e indican que en las horas siguientes puede excederse los valores de alerta establecidos en la norma, lo cual lleva a poner en marcha un conjunto de medidas destinadas a reducir las emisiones, que “ayudan a mejorar la situación, pero que no son suficientes para evitar la ocurrencia de transgresiones frecuentes de los niveles de alerta”¹⁰, por lo que se requiere adoptar medidas adicionales a ésta tras la declaración de los correspondientes estados de alerta.

La tercera, es la **reducción de la exposición a la contaminación** por parte de la población, particularmente la población más vulnerable o sensible, sobre todo en tiempos de mayor frecuencia de ocurrencia de estados de alerta, basado en los registros históricos de calidad de aire logrados por el operador metalúrgico y el análisis de la información recibida en tiempo real por el Ministerio de Salud proveniente de las cuatro estaciones que conforman la red de estados de alertas, a partir del mes de marzo del 2007.

Por la frecuencia de ocurrencia de situaciones de contaminación aguda¹¹ y en aplicación del principio de gradualidad¹² se desprende la necesidad de proponer a la población de La Oroya **recomendaciones generales** de adaptación temporal a las condiciones ambientales existentes, entre ellas:

- **Proteger los alimentos:** cubrir los alimentos de consumo directo (frutas y verduras, panes, bebidas y alimentos preparados, entre otros); lavar las frutas y verduras, antes de consumirlos; consumir alimentos ricos en proteínas, vitamina C, Calcio y Hierro;
- **Programar las actividades** cívicas, socioculturales y las de educación física escolar a la intemperie en horario de menor riesgo de ocurrencia

⁹ RM 257-2006-MEM/DM que aprueba la prórroga extraordinaria del PAMA del complejo metalúrgico.

¹⁰ Mejía, Agustín, 2007. Informe de la consultoría para el CONAM “El plan de contingencia para los estados de alerta por contaminación del aire en la cuenca atmosférica de La Oroya”.

¹¹ Ver cuadros de frecuencia de ocurrencia de estados de alerta en La Oroya de los años 2006 y 2007 en ANEXO 01.

¹² Instituto del derecho ambiental que orienta el accionar en situaciones en las cuales se necesita establecer metas interinas de aproximación hacia metas definitivas asociadas a una efectiva atención a las causas de los problemas.

de estados de alerta (preferentemente en las tardes, de 2 a 6 pm), especialmente entre los meses de mayor ocurrencia histórica de inversión térmica¹³. Así como el uso de mascarillas o protectores para nariz y boca en las personas sensibles o grupos más vulnerables cuando estén desarrollando actividades a la intemperie.

Adicionalmente, como cuarta línea de acción, se requiere afianzar el **autocuidado y vigilancia de la salud de la población** en general y, especialmente, de la población más vulnerable o sensible, a través de mayores visitas al servicio de salud cada vez que presente algún problema, propiciando la mejora y ampliación de los servicios de salud pública.

3. OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

3.1 OBJETIVO GENERAL

Prevenir, reducir y mitigar los efectos en la salud de las personas producidos por la contaminación aguda del aire por material particulado y dióxido de azufre en la Cuenca Atmosférica de La Oroya.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reducir la **exposición de la población**, especialmente la población más vulnerable a los niveles críticos de contaminación.
2. **Disminuir los episodios de contaminación aguda** en la Cuenca Atmosférica de La Oroya a través de acciones de mitigación por parte del macroemisor.
3. Lograr el **compromiso y participación de las autoridades y la ciudadanía** en el auto-cuidado de la salud a través de la aplicación de las acciones contempladas en el Plan de Contingencia.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito geográfico de aplicación del presente Plan de Contingencia es la Cuenca Atmosférica de La Oroya.

Los eventos de contaminación aguda se determinarán en base a la información que proporcione la **red de monitoreo de calidad del aire** en aquellas estaciones definidas para los estados de alertas y validadas por el

¹³ Ver gráficos del promedio anual de la distribución horaria de concentración de dióxido de azufre de todas las estaciones del 2005 y 2006 en relación a los valores de estados de alerta en ANEXO 02 en Mejía, Agustín (2007) Reporte de consultoría El complejo metalúrgico de La Oroya y el programa preventivo de parada de planta y el plan de contingencia para estados de alerta La Oroya.

Ministerio de Salud – DIGESA¹⁴, la misma que está sujeta a evaluaciones periódicas. La necesidad de ampliación, reubicación u otro complemento a esta red de monitoreo, la determinará la autoridad de salud.

La declaración se realizará individualmente por cada estación y alcanzará el ámbito geográfico correspondiente a cada una de ellas, considerando inicialmente el siguiente alcance espacial¹⁵:

- Estación Hotel Inca: 500 m. de radio de influencia.
- Estación Sindicato de Obreros: 500 m. de radio de influencia.
- Estación Huari: 1Km. de radio de influencia.
- Estación Marcavalle: 1 Km. de radio de influencia.

Este ámbito podrá ser adecuado y/o modificado por la autoridad de salud en coordinación con el SENAMHI según se requiera, en función a las evaluaciones in situ de la aplicación de los estados de alerta, haciendo de conocimiento previamente al Alcalde Provincial en su calidad de Presidente del Comité Provincial de Defensa Civil, y al CONAM a través de un informe detallado que contenga el sustento técnico y la delimitación gráfica de esta modificación.

5. DECLARACIÓN Y CESE DE ESTADOS DE ALERTA

La declaración y cese de los estados de alerta es realizada por el Ministerio de Salud a través de la DIGESA o, por delegación de ésta, el Gobierno Regional de Junín a través de su Dirección Regional de Salud¹⁶.

5.1 DECLARACIÓN DE ESTADOS DE ALERTA

La declaración del estado de alerta se realizará para el ámbito de influencia de cada una de las estaciones de la red de monitoreo, si los registros exceden los siguientes valores¹⁷.

Alerta de CUIDADO

Contaminante	Concentraciones mayores a	Promedio
Material particulado (PM10)	250 µg/m ³	Aritmético de 24 horas
Dióxido de azufre (SO ₂)	> 500 µg/m ³	Móvil 3 horas

¹⁴ DIGESA: El mapa georeferenciado de las estaciones validadas a la fecha son: Hotel Inca, Sindicato de Obreros, Huari y Marcavalle puede verse en el ANEXO 03.

¹⁵ Este alcance espacial ha sido determinada por el MINSA a través de la DIGESA.

¹⁶ DCD-015-2005-CONAM/CD Artículos 7 y 9

¹⁷ DS 009-2003-SA Art. 3, modificado por el Art. 1 del DS 012-2005-SA.

Alerta de PELIGRO

Contaminante	Concentraciones mayores a	Promedio
Material particulado (PM10)	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aritmético de 24 horas
Dióxido de azufre (SO_2)	> 1 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Móvil de 3 horas

Alerta de EMERGENCIA

Contaminante	Concentraciones mayores a	Promedio
Material particulado (PM10)	420 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aritmético de 24 horas
Dióxido de azufre (SO_2)	> 2 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Móvil de 3 horas

5.2 DECLARACIÓN DE CESE DE ESTADOS DE ALERTA

La declaración de cese de estado de alerta se realizará sobre la base de la información generada por la red de monitoreo de calidad del aire para los estados de alertas, y meteorológica, tomando como referencia los siguientes valores¹⁸:

Contaminante	Condición
Dióxido de Azufre (SO_2)	Cuando el promedio móvil de 3 horas consecutivas, de cada una de las estaciones de monitoreo, sea igual o menor a 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y las condiciones meteorológicas favorezcan la dispersión o reducción de la concentración del contaminante.
Material Particulado (PM10)	Cuando el promedio aritmético de 24 horas del día siguiente a aquel de la declaración de alerta de cada una de las estaciones de monitoreo sea igual o menor a 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y las condiciones meteorológicas favorezcan la dispersión o reducción de la concentración del contaminante.

5.3 COMUNICACIÓN DE LA DECLARACIÓN Y CESE DE LOS ESTADOS DE ALERTA

La comunicación de la declaración y cese del estado de alerta seguirá los criterios, procedimientos y responsabilidades siguientes:

¹⁸ DCD 015-2005-CONAM/CD Artículo 14.

El Ministerio de Salud, a través de la DIGESA o, por delegación de ésta, el Gobierno Regional de Junín a través de su Dirección Regional de Salud, comunicará la declaración de alerta a los responsables expresamente designados de las siguientes instituciones:

- Municipalidad Provincial de Yauli La Oroya.
- Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Sacco.
- INDECI Junín.

Los mecanismos de comunicación a emplear serán los siguientes:

- Llamada o mensaje telefónico a los números previamente prefijados por cada institución, registrando la confirmación de recepción;
- Correo electrónico a las direcciones prefijadas por las instituciones, con copia a la lista electrónica “alertaoroya”¹⁹.

El Ministerio de Salud, a través de la DIGESA o, por delegación de ésta, el Gobierno Regional de Junín a través de su Dirección Regional de Salud, llevará el registro de las comunicaciones de declaratoria o cese de los estados de alerta, el mismo que será de acceso público a través de su página web.

Con el registro de las comunicaciones emitidas se considerarán activadas automáticamente las medidas establecidas en el presente plan de contingencia, procediéndose a su ejecución por parte del operador metalúrgico, las instituciones y personas previamente identificadas como responsables.

El Ministerio de Salud / DIGESA o, por delegación de ésta, el Gobierno Regional de Junín a través de su Dirección Regional de Salud, y la Municipalidad Provincial de Yauli Oroya, deberán llevar registros documentados, físicos y electrónicos, de cada una de las comunicaciones y acciones realizadas en cumplimiento de sus responsabilidades. Esta responsabilidad incluye la adopción de las medidas de aseguramiento de la información física y electrónica generada. Esta información será de acceso público.

6. MECANISMO DE COORDINACIÓN

El **Comité de Defensa Civil Provincial**²⁰, presidido por el Alcalde Provincial, coordinará la implementación del Plan de Contingencia.

La Oficina Municipal de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial asumirá la **Secretaría Técnica del Comité Provincial de Defensa Civil**

¹⁹ La lista electrónica registra a los miembros del Comité Provincial de Defensa Civil, la Comisión Ambiental Municipal y el Comité Técnico de Calidad del Aire de La Oroya. La administración de la lista estará a cargo del Secretario Técnico del Comité Provincial de Defensa Civil.

²⁰ Ver competencia y detalles de composición y funciones en el ANEXO 05.

para fines de coordinar la adecuada implementación del plan de contingencia, para lo cual cumplirá las siguientes funciones:

- a. Monitorear la aplicación de las medidas del plan de contingencia;
- b. Emitir mensualmente los informes de evaluación y recomendaciones necesarios remitiéndolos a las autoridades e instancias competentes;
- c. Llevar los documentos asociados a la implementación del plan de contingencia, asegurando su conservación y acceso público;

7. ESTRATEGIAS DE LAS MEDIDAS A IMPLEMENTAR²¹

Para la implementación de las medidas del plan de contingencia, se debe considerar como mínimo las acciones estipuladas en el anexo 8²².

7.1 Medidas de comunicación²³.

Dirigida a sensibilizar a las autoridades y la población en la implementación del plan de contingencia, promover anticipadamente las acciones que deberán realizar las diferentes organizaciones sociales en cada estado de alerta. Además fortalecerá la capacidad de coordinación y comunicación entre los sectores involucrados, informando permanentemente sobre el estado de la calidad de aire, pronóstico meteorológico y la situación de alerta.

7.2 Medidas de vigilancia y atención de los efectos a la salud de las personas durante los estados de alerta.

Vigilancia permanente y reportes periódicos del estado de la salud de la población en general, con énfasis en la población más vulnerable o sensible.

7.3 Medidas para la reducción de la exposición de la población ante cada estado de contaminación aguda²⁴.

Acciones que buscan mitigar la sobre exposición de la población a través de la aplicación de las recomendaciones generales²⁵, particularmente en la población más vulnerable o sensible

²¹ El detalle de las acciones a implementar están incluidas en la matriz del ANEXO 06 y son resultado del diálogo realizado durante el proceso de consulta pública.

²² Basada en el esquema elaborado por el Gesta Zonal del Aire de La Oroya en su sesión 23, del 7 de mayo del 2003.

²³ El propósito de esta medida es anticiparse a los estados de alerta mediante acciones de comunicación para promover y fortalecer una cultura de salud ambiental, a través de la sensibilización, información, preparación y organización de la población y a grupos específicos para responder a los estados de alerta descritos en el presente plan.

²⁴ Estas medidas seguirán un enfoque reactivo según el cual el inicio y término de los estados de alerta serán establecidos por DIGESA o por quien delegue luego de constatar niveles de concentración de contaminantes en la red de monitoreo según los valores establecidos para los estados de alerta.

²⁵ Mencionadas en el Marco Conceptual, ítem relacionado sobre las medidas.

7.4 Medidas²⁶ para el macroemisor²⁷.

Aplicación del programa preventivo de paradas de planta durante los períodos de inversión térmica y ausencia de vientos a fin de evitar la ocurrencia de estados de alerta de peligro y emergencia²⁸. Incluyendo la aplicación de medidas adicionales a este programa²⁹.

8. EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS

El Comité Provincial de Defensa Civil aprobará cada cuatro meses una evaluación de las medidas implementadas y propondrá las recomendaciones de mejora o incorporación de otras que considere necesarias, sobre la base de los informes consolidados que presenten los coordinadores, supervisores y del diálogo con los representantes de las organizaciones sociales que integran el Comité.

Las nuevas medidas que se requieran incorporar al plan de contingencia deberán ser evaluadas durante un periodo de prueba de al menos un mes (piloto) antes de ser incorporadas a la matriz de medidas del anexo 6.

Con el conocimiento de la evaluación y las recomendaciones, el CONAM y las autoridades competentes adoptarán de modo coordinado las decisiones necesarias sobre las medidas y mecanismos del plan de contingencia a fin de lograr el adecuado cumplimiento de sus fines.

²⁶ Conforme lo normado (Art. 9 del DCD 015-2005-CONAM/CD) “en las zonas de atención prioritaria donde la información histórica y la experiencia de gestión acumulada por emisores y/o autoridades públicas, demuestre fehacientemente la presencia de una correlación constante de una determinada condición o fenómeno atmosférico con eventos de altas concentraciones de uno o más contaminantes declarados críticos, será posible declarar el estado de alerta de cuidado contando únicamente con la evidencia de la ocurrencia de la condición o fenómeno meteorológico correspondiente. Para este caso, el Plan de Contingencia deberá considerar medidas preventivas destinadas a evitar el aumento de las concentraciones”.

²⁷ Según la propuesta sustentada por operador del complejo metalúrgico, los planes de control de emisiones del macroemisor no responderán a un sistema reactivo, luego de declarado los estados de alerta por la autoridad, sino a la “predictibilidad de eventos de contaminación aguda en base a pronósticos meteorológicos que servirán a su vez para la ejecución del Programa Preventivo de Paradas de Planta”. Este programa inicialmente aplicado de modo voluntario por la empresa es ahora de obligatorio cumplimiento en función al compromiso asumido por el operador con el Estado a través de la RM 257-2006-MEM. Este programa tiene por finalidad “disminuir la ocurrencia de estados de alerta y se constituye en la opción más favorable para la protección de la salud pues no está basado en medidas correctivas, después de la declaración de estados de alerta, sino en acciones preventivas para evitarlos”.

²⁸ Estas medidas se aplican complementariamente y sin perjuicio de las medidas 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5 establecidas en el Informe 118-2006-MEM-AAM/AA/RC/FV/AL/HS/PR/AV/FQ/CC aprobado por la RM 257-2006-MEM/DM y no son limitativas de otras medidas adicionales a establecer para el macroemisor por el CONAM en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio de Salud, en función a la evaluación de la eficacia de las medidas del plan de contingencia durante la etapa de implementación y la información que genere el Sistema de Control Suplementario (SCS).

²⁹ Propuesta del macroemisor y detallada en el ANEXO 07 y que será sujeta a ajuste tras evaluación de su eficacia.

Para la evaluación podrá usarse el formato incluido en el Anexo 07, incluyendo la siguiente información, que no es restrictiva respecto de otras que se considere igualmente necesarias:

- a) Consolidado mensual de calidad del aire (considerando el promedio móvil) y reportes de situaciones de alerta.
- b) Medidas implementadas y no implementadas por el macroemisor: programa preventivo de paradas de planta y adicionales, en cada declaración de estado de alerta.
- c) Volumen de emisiones reducidas.
- d) Medidas implementadas y no implementadas por parte de la población.
- e) Porcentaje de la población objetivo protegida.
- f) Porcentaje de población objetivo informada
- g) Medios de comunicación que difundieron la alerta.
- h) Instituciones educativas y otras que aplicaron las medidas.
- i) Casos atendidos, número de atenciones y número de episodios por enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

9. FISCALIZACIÓN

Sin perjuicio de sus propias funciones y competencias conforme a ley, las siguientes autoridades realizarán acciones de fiscalización tendiente al cumplimiento de sus responsabilidades en la implementación del plan de contingencia.

- a. **Gobierno Regional de Junín**, como responsable de la intervención de sus instancias: Dirección Regional de Salud, Dirección Regional de Educación, Dirección Regional de Energía y Minas y Sub Gerencia Regional de Defensa Civil.
- b. **Ministerio de Salud**, como responsable de la participación de sus direcciones generales de salud de las personas, promoción de la salud, epidemiología, salud ambiental y oficina general de comunicaciones.
- c. **Ministerio de Educación**, como responsable de la participación de las medidas correspondientes a la Unidad de Gestión e instituciones educativas locales.
- d. **Consejo Nacional del Ambiente - CONAM**, como responsable de la participación la Unidad de Cambio Climático y de la Secretaria Ejecutiva Regional Centro.
- e. **Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI**, como responsable de la participación de su instancia regional.
- f. **Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN**, como responsable de la participación de su instancia nacional y regional correspondiente.

El no cumplimiento de este plan, llevará a la aplicación de las medidas que correspondan a la autoridad sectorial competente y la Contraloría General de la República dentro del Sistema Nacional de Control.

10. FINANCIAMIENTO

Los sectores responsables de la ejecución del plan de contingencia, así como el macroemisor asumirán el costo de las acciones derivadas de su aplicación de acuerdo a las siguientes disposiciones y principios de la Ley General del Ambiente:

- El Poder Ejecutivo³⁰ establece los lineamientos para el financiamiento de la gestión ambiental del sector público. Sin perjuicio de asignar recursos públicos, el Poder Ejecutivo debe buscar, entre otras medidas, promover el acceso a los mecanismos de financiamiento internacional, los recursos de la cooperación internacional y las fuentes destinadas a cumplir con los objetivos de la política ambiental y de la Agenda Ambiental Nacional, aprobada de conformidad con la legislación vigente.
- El sector privado³¹ contribuye al financiamiento de la gestión ambiental sobre la base de principios de internalización de costos³² y de responsabilidad ambiental³³, sin perjuicio de otras acciones que emprendan en el marco de sus políticas de responsabilidad social, así como de otras contribuciones de carácter voluntario.

Para la implementación de las medidas establecidas en el presente plan de contingencia el FONAM propondrá los términos de creación de un “**fondo especial**” con recursos aportados por el macroemisor, el aporte del sector minero y de cooperación internacional.

³⁰ Ley General del Ambiente – 28611. Artículo 38°.- Del financiamiento de la gestión ambiental.

³¹ Ley General del Ambiente – 28611. Artículo 40°.- Del rol del sector privado en el financiamiento.

³² Ley General del Ambiente – 28611. Artículo VIII.- Del principio de internalización de costos: “Toda persona natural o jurídica, pública o privada, debe asumir el costo de los riesgos o daños que genere sobre el ambiente. El costo de las acciones de prevención, vigilancia, restauración, rehabilitación, reparación y la eventual compensación, relacionadas con la protección del ambiente y de sus componentes de los impactos negativos de las actividades humanas debe ser asumido por los causantes de dichos impactos”.

³³ Ley General del Ambiente – 28611. Artículo IX.- Del principio de responsabilidad ambiental: “El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar”.

ANEXOS

ANEXO 1

FRECUENCIA DE ESTADOS DE ALERTA

FRECUENCIA MENSUAL DE OCURRENCIA DE EPISODIOS DE ESTADOS DE ALERTA POR DIÓXIDO DE AZUFRE EN LA OROYA, 2006

ESTACION SINDICATO - 2006 - promedio móvil 3 horas			
Meses 2006	Nro de episodios de estado de alerta		
	Cuidado	Peligro	Emergencia
Enero	29	20	11
Febrero	25	19	13
Marzo	28	20	12
Abril	28	25	18
Mayo	27	20	15
Junio	24	17	15
Julio	28	26	21
Agosto	19	14	10
Setiembre	23	20	16
Octubre	29	18	11
Noviembre	28	25	21
Diciembre	29	26	20
Total	317	250	183
Porcentaje de días al año	87%	68%	50%

Fuente: Reporte de monitoreo horario año 2006 Doe Run Perú.

Elaboración: Unidad de Cambio Climático y Calidad del Aire - CONAM

FRECUENCIA MENSUAL DE OCURRENCIA DE EPISODIOS DE ESTADOS DE ALERTA POR DIÓXIDO DE AZUFRE EN LA OROYA, PRIMER SEMESTRE 2007

ESTACION SINDICATO - 2007 - promedio móvil 3 horas			
Meses 2007	Nro de episodios de estado de alerta		
	Cuidado	Peligro	Emergencia
Enero	23	5	0
Febrero	15	3	1
Marzo	20	3	1
Abril	20	2	0
Mayo	16	1	0
Junio	17	2	0
Total	111	16	2

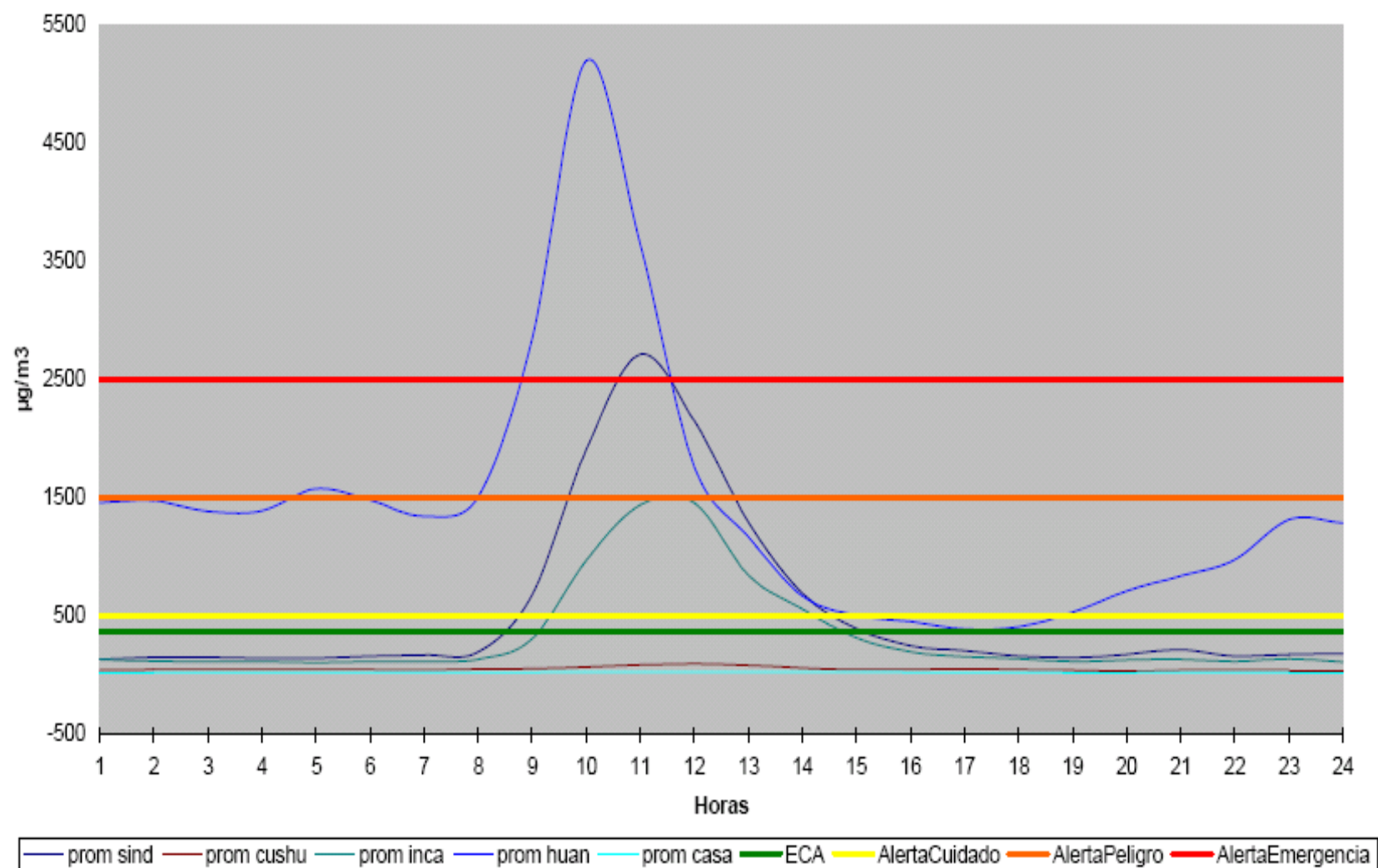
Fuente: Reporte de monitoreo horario, año 2007 Doe Run Perú.

Elaboración: Unidad de Cambio Climático y Calidad del Aire - CONAM.

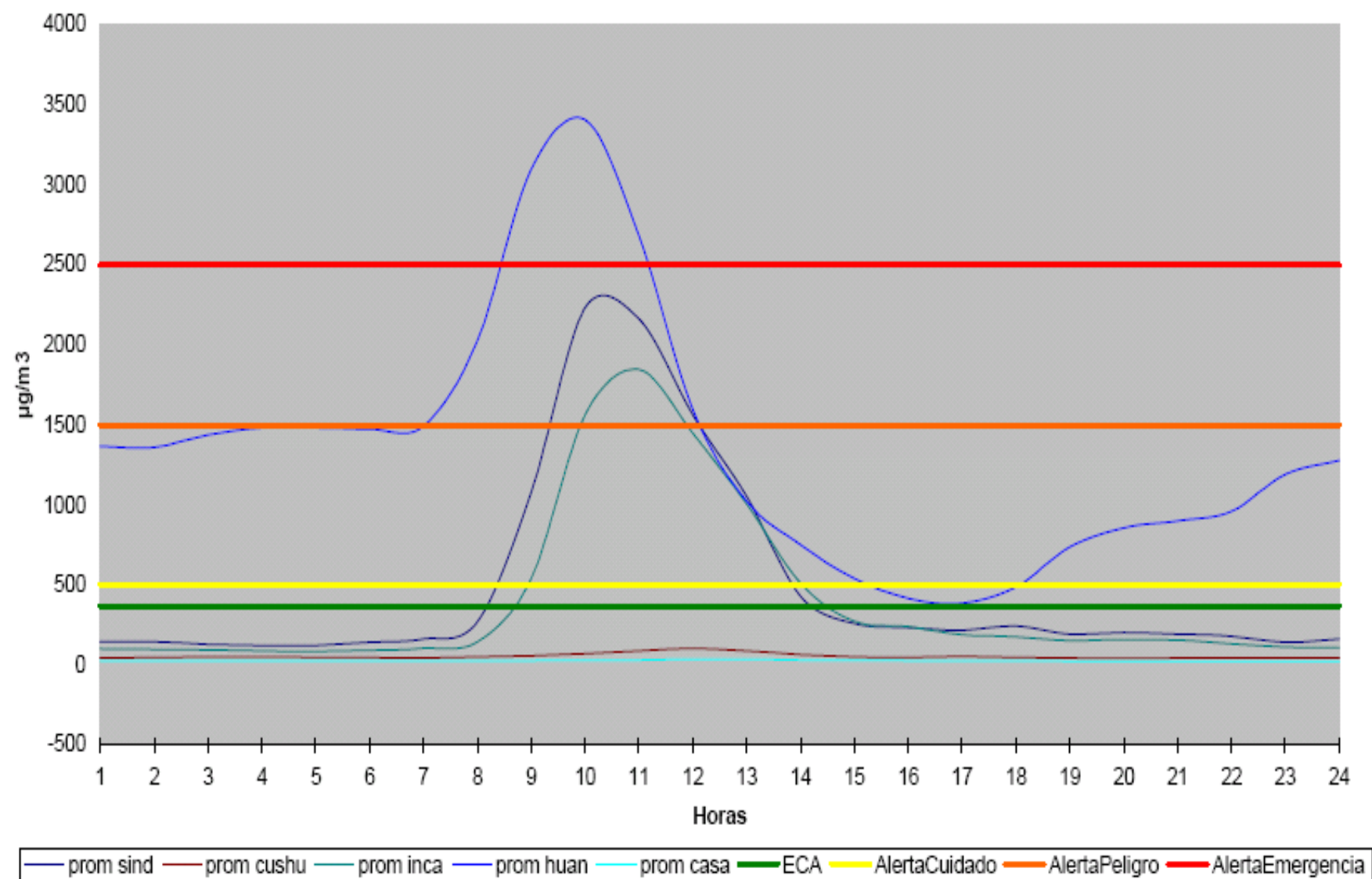
ANEXO 2

PATRON DE DISTRIBUCION DIARIA DE CONTAMINANTE SO2

Todas las estaciones - La Oroya, Región Junín
2006 Concentraciones de SO₂
Promedio anual - Distribución horaria

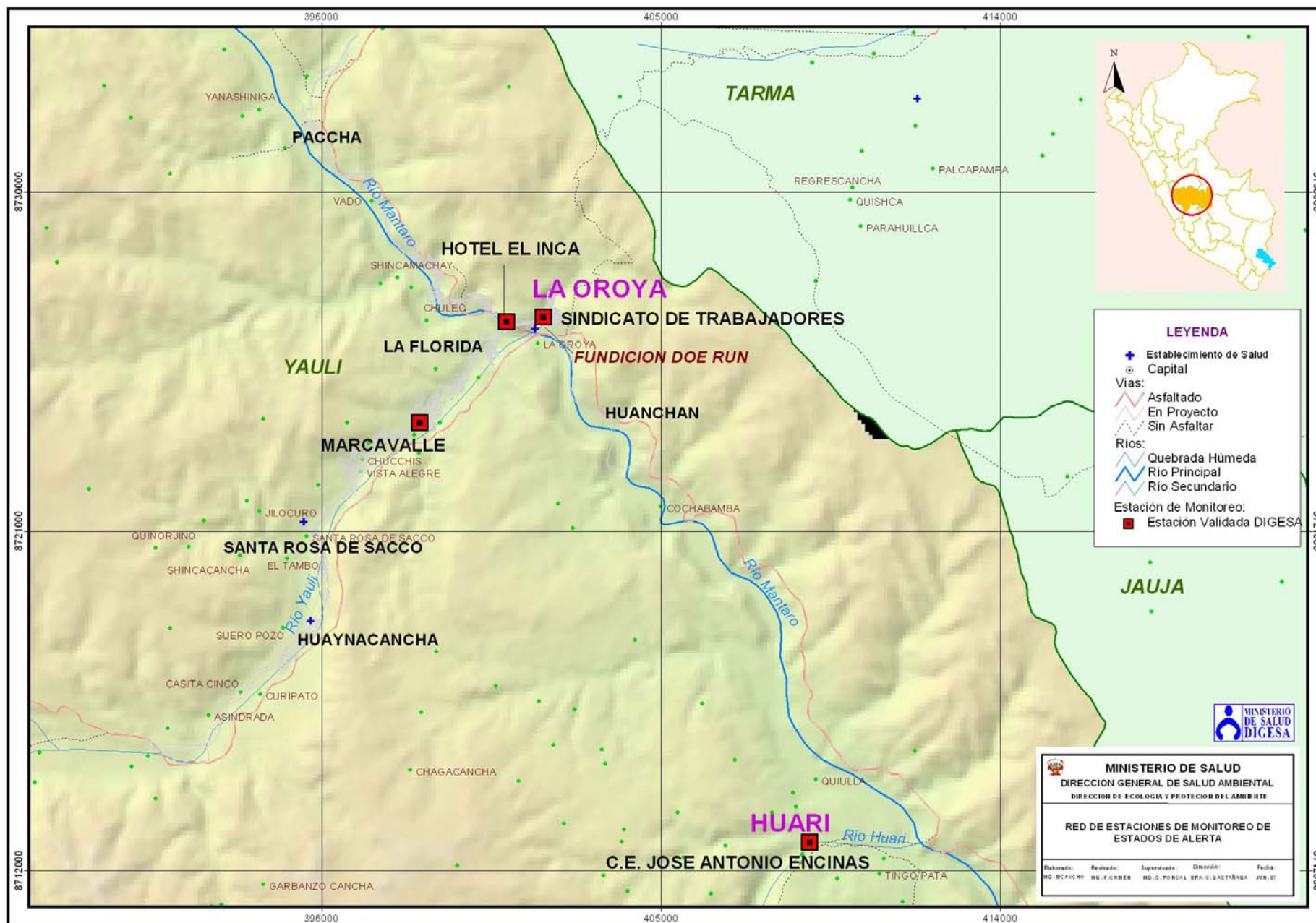


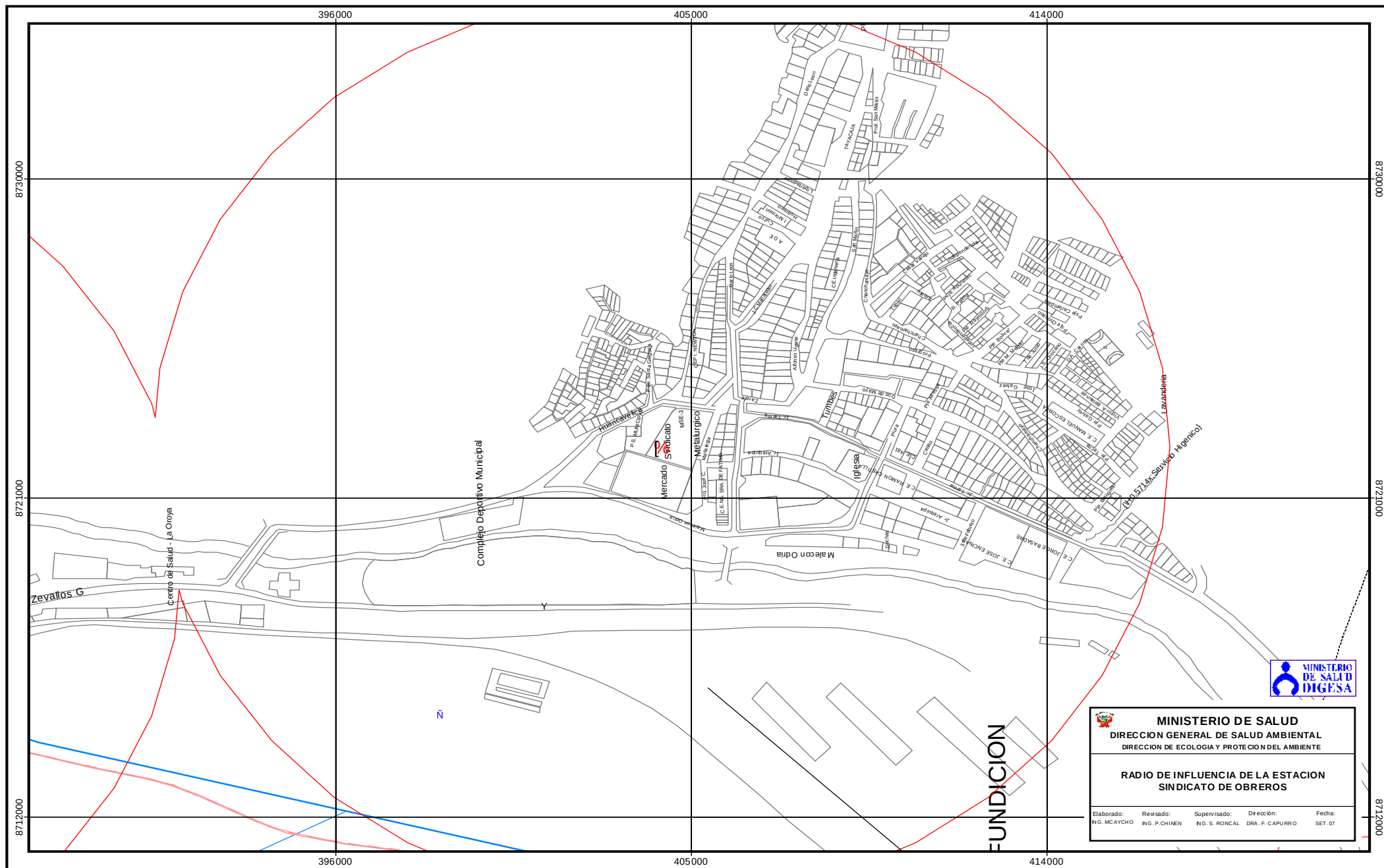
Todas las estaciones - La Oroya, Región Junín
2005 Concentraciones de SO₂
Promedio anual - Distribución horaria

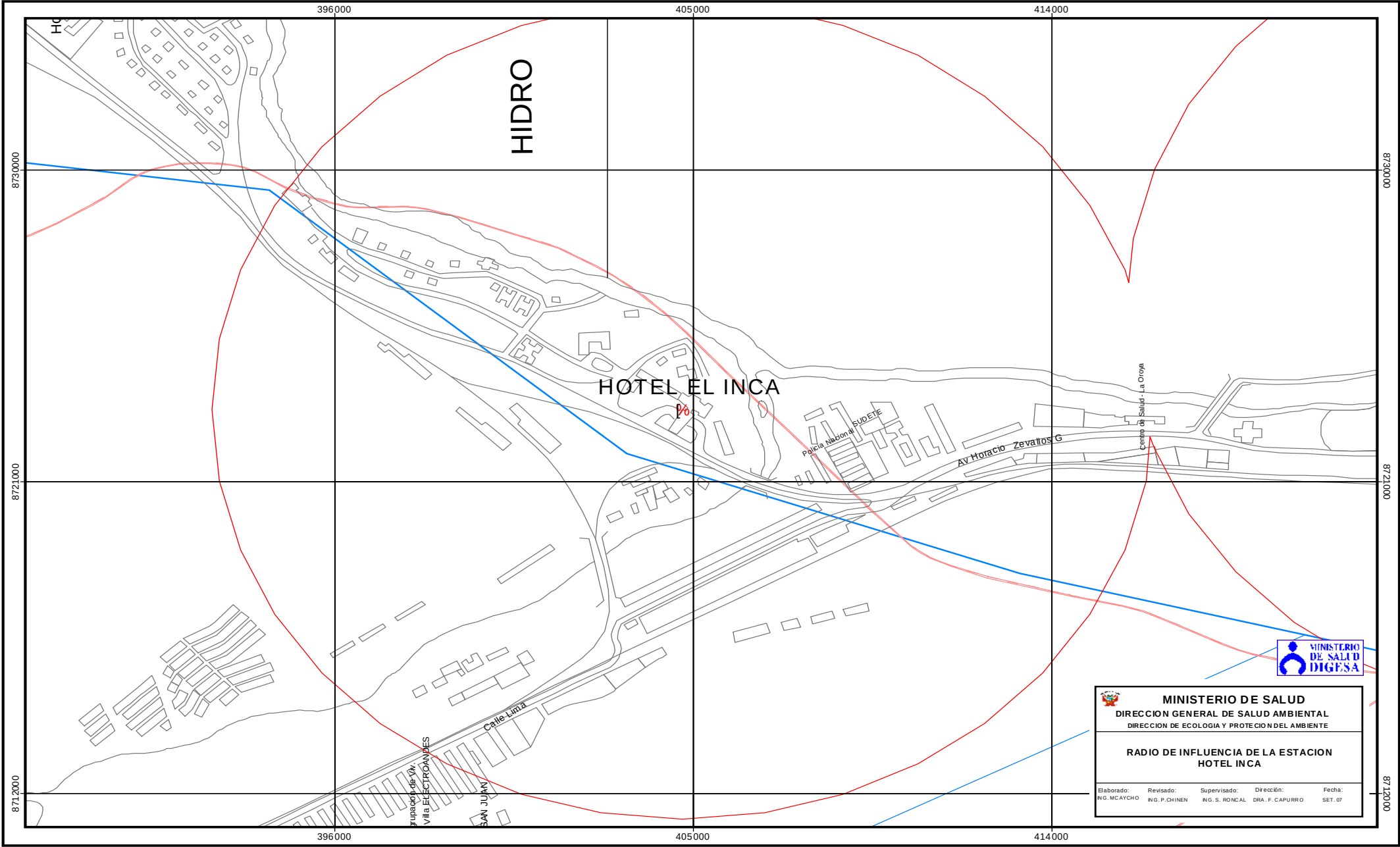


ANEXO 3

MAPA DE UBICACIÓN DE ESTACIONES VALIDADAS A JUNIO 2007





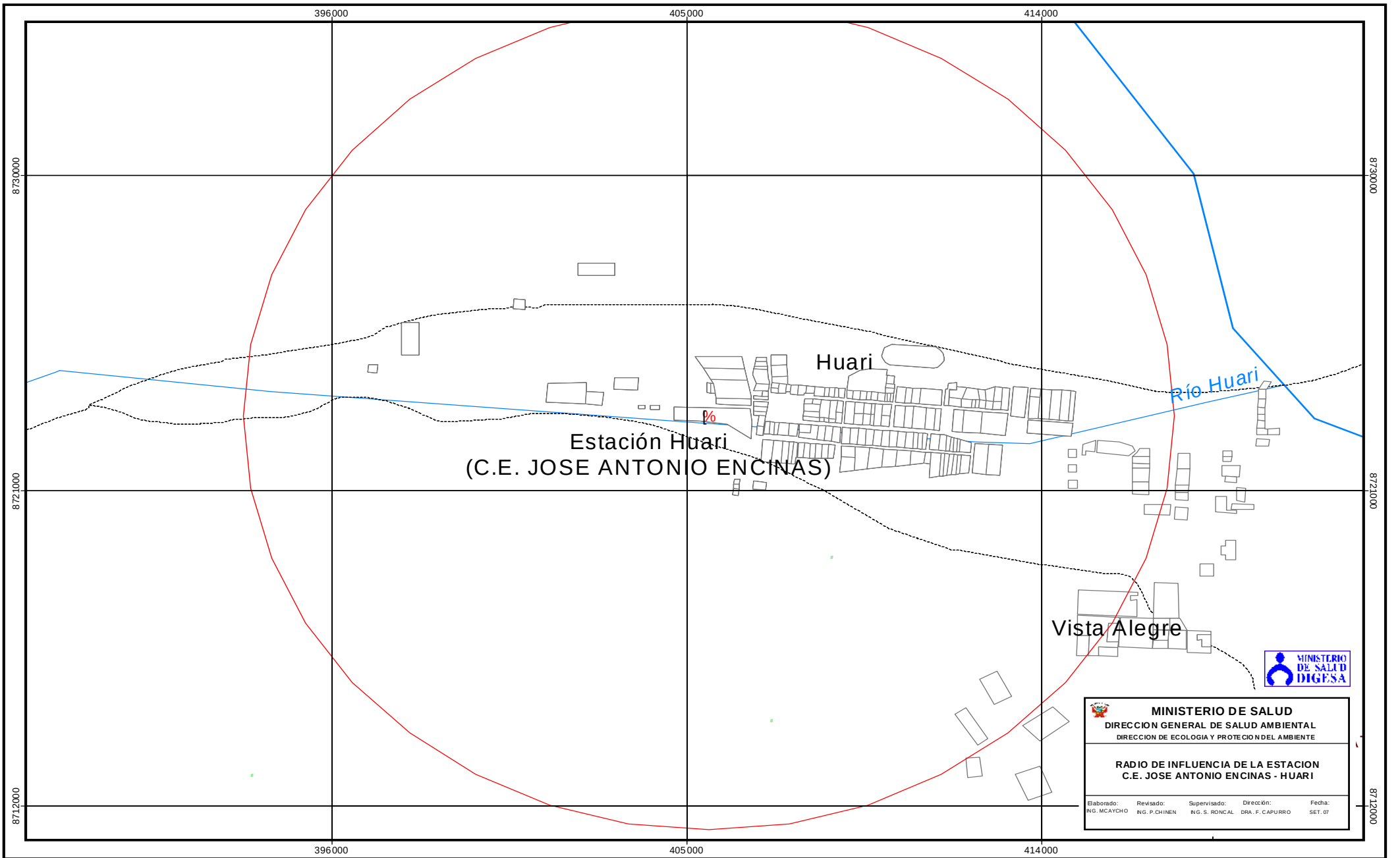




MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
DIRECCION DE ECOLOGIA Y PROTECCION DEL AMBIENTE

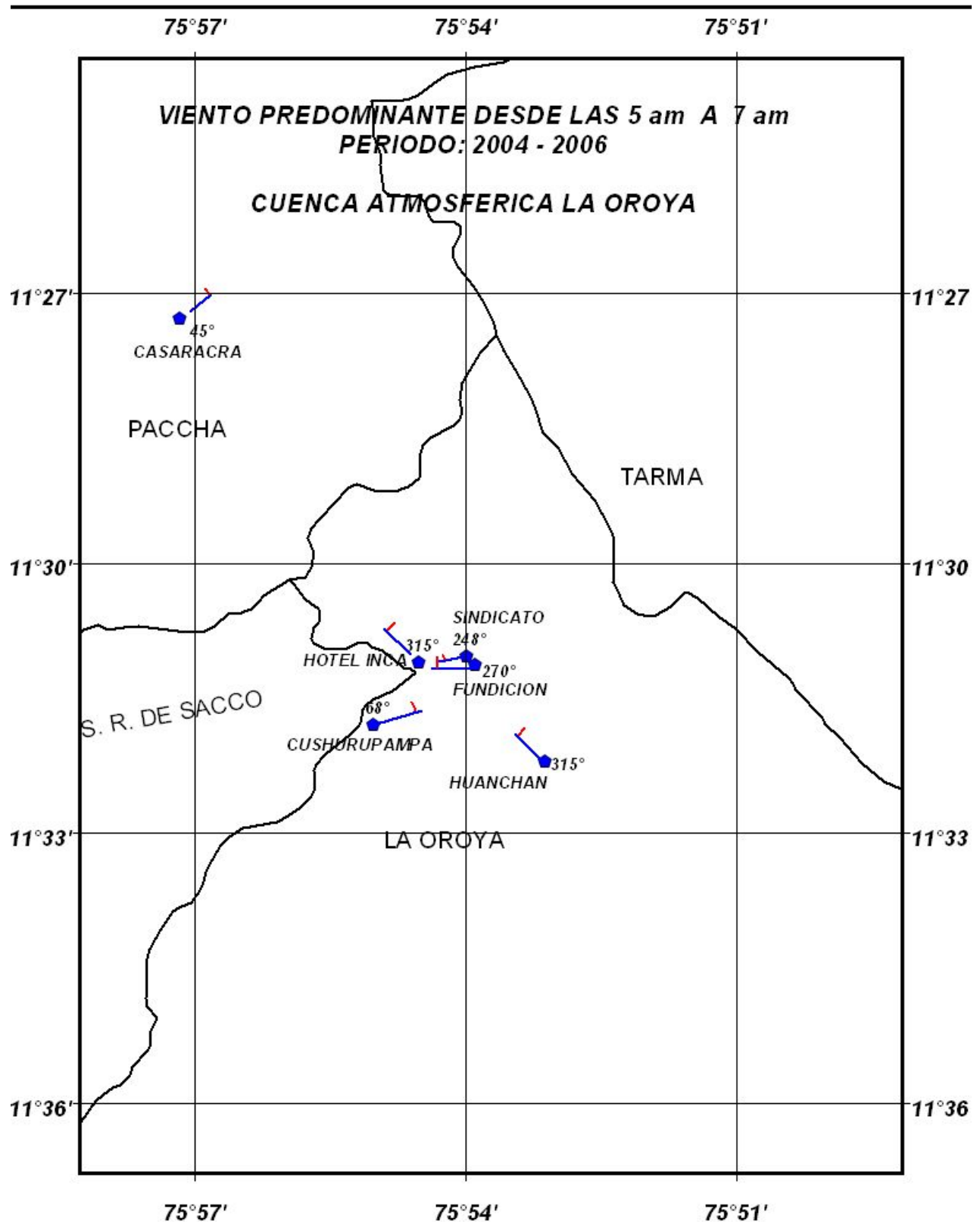
**RADIO DE INFLUENCIA DE LA ESTACION
HOTEL INCA**

Elaborado:	Revisado:	Supervisado:	Dirección:	Fecha:
ING. MCAYCHO	ING. P.CHINEN	ING. S. RONCAL	DRA. F.CAPURRO	SET. 07



ANEXO 4

DIRECCION PREDOMINANTE DE VIENTO



ANEXO 5

COMITÉ PROVINCIAL DE DEFENSA CIVIL

Está conformado por personas representativas de una comunidad, que desarrollan y ejecutan actividades de defensa civil en un determinado ámbito, orientando sus acciones a proteger la integridad física de la población, el patrimonio y el medio ambiente, ante los efectos de los fenómenos naturales o inducidos por el hombre que producen desastres o calamidades. Existe una relación jerárquica entre los Comités de Defensa Civil en todas las actividades, principalmente en las de prevención, preparación y respuesta.

Este comité esta integrado por:

- Alcalde (preside).
- Teniente alcalde.
- Alcaldes distritales de la provincia.
- Presidentes de Comunidades Campesinas
- Representante del MINSA.
- Representante del CONAM.
- Director de la UGEL Yauli.
- Jefe de la Policía Nacional del Perú de la provincia.
- Representante de la Parroquia de La Oroya y de otros credos.
- Representante de las ONG.
- Representante del Comité de Defensa de La Oroya Antigua.
- Representante de las Junta Vecinal Provincial.
- Representante del Comité Multisectorial.
- Representante del Comité Regional de Defensa Civil.
- Gerente de Operaciones de la empresa DRP.
- Gerente de Operaciones de la empresa Electroandes.
- El Jefe de la Oficina de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial que actuará como Secretario Técnico.
- Otros que se considere de suma necesidad, a invitación del presidente del comité.

Funciones del Comité:

- Supervisar el planeamiento, conducción y control de las actividades y medidas del plan de contingencia de acuerdo a las normas establecidas en materia de defensa civil, medio ambiente y salud.
- Formular, actualizar y supervisar los planes de capacitación.
- Supervisar la estimación y reducción del riesgo por contaminación atmosférica en el ámbito de aplicación del plan de contingencia.
- Elaborar y mantener actualizado la disponibilidad de recursos humanos y materiales.
- Promover y desarrollar las acciones educativas necesarias, así como la capacitación de autoridades.

- Organizar e implementar de modo permanente un centro de operaciones para facilitar la implementación de este plan.
- Organizar, capacitar y acreditar a los integrantes de las comisiones de trabajo que se requieran para la implementación del plan.
- Difundir a través de los medios de comunicación las medidas del plan de contingencia.
- Formular guías, cartillas, procedimientos y otros documentos específicos para la adecuada preparación e implementación del plan de contingencia.
- Elaborar la propuesta de actualización del Plan de Contingencia para su presentación a la autoridad competente.

INDECI

Para fines de información y reporte público incluirá las acciones de implementación del plan de Contingencia de La Oroya en la plataforma COEN – SINPAD; así mismo brindará asesoría en materia de capacitación, simulacros y monitoreo para la implementación del presente plan, cuando se le solicite.

ANEXO 6

MEDIDAS DEL PLAN DE CONTINGENCIA PARA ESTADOS DE ALERTA POR CONTAMINACION DEL AIRE EN LA CUENCA ATMOSFERICA DE LA OROYA

SITUACION	OBJETIVO ESPECIFICO	ALCANCE SOCIAL	MEDIDAS	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	RESPONSABLES	SUPERVISION
PRIMEROS 120 DIAS	1. Sensibilizar y promover la participación de las autoridades, población escolar y la población en general, en la implementación de las medidas a ser adoptadas en los estados de alerta para la protección de su salud.	Toda la población de La Oroya.	1.1 Difusión por medios de comunicación masiva de las recomendaciones generales a adoptar durante los estados de alerta.	% Población informada	N° mensajes difundidos por radio por día.	GRJ-DIRESA	MINSA - OGC
			1.2 Ejecución de simulacros de respuesta ante los diferentes tipos de estados de alerta con la población escolar.	% de instituciones educativas participantes % de población escolar participante	N° Simulacros realizados.	UGEL, en coordinación con GRJ-Sub Gerencia Regional de Defensa Civil.	INDECI Junin
			1.3 Ejecución de simulacros de respuesta ante los diferentes tipos de estados de alerta, con la población organizada, especialmente de La Oroya Antigua.	% de organizaciones de base participantes % de población participante	N° Simulacros realizados.	Municipalidad provincial, en coordinación con GRJ-Sub Gerencia Regional de Defensa Civil.	INDECI Junin
	REGULARES		1.4 Evaluación de la efectividad de las acciones de sensibilización sobre el plan de contingencia y la importancia de las medidas.	Grado de percepción de la población % de participación de autoridades en actividades del plan de contingencia	Respuestas a encuesta de opinión: informado / no informado.	MINSA: DGPS, OGC	CAM y MINSA
REGULARES	2. Informar permanentemente a la población sobre el estado de la calidad de aire, el estado de alerta vigente y las medidas a ser aplicadas.	Toda la población de La Oroya.	2.1 Difusión de la calidad del aire a través de los medios de comunicación y paneles luminosos.	% de población informada	N° mensajes difundidos por radio por día. N° de paneles operativos. Portal web MinSA actualizado.	MINSA: DIGESA y OGC GRJ-DIRESA	MINSA y Comité Provincial de Defensa Civil
			2.2 Difusión del pronóstico meteorológico a través de los medios de comunicación y paneles luminosos.	% de población informada	N° mensajes difundidos por radio por día. N° de paneles operativos.	SENAMHI. GRJ-DIRESA	Comité Provincial de Defensa Civil
			2.3 Difusión de los niveles de estado de alerta vigente y de las medidas sugeridas.	% de población informada	N° mensajes difundidos por radio por día. N° de paneles operativos.	DIGESA, OGC del MINSA. GRJ-DIRESA	MINSA y Comité Provincial de Defensa Civil
REGULARES	3. Conocimiento del estado de la salud de la población más vulnerable y la población en general.	Población más vulnerable	3.1 Registro de las atenciones y episodios por enfermedades respiratorias y cardiovasculares durante los estados de alerta	% Atendidos por enfermedades respiratorias crónicas	N° de visitas de la población vulnerable / población general a los establecimientos de salud	Centro de salud, hospital Essalud, posta médica municipal, otros establecimientos de salud público y privados.	MINSA: DGSP, DGE, OGEI GRJ-DIRESA
		Población general	3.2 Registro de las atenciones de salud durante los estados de alerta de peligro y emergencia en toda la población.	% Atendidos por enfermedades cardiovasculares. % Atendidos por problemas de irritación ocular.	N° de visitas de la población general a los establecimientos de salud		
			3.3 Acudir al establecimiento de salud más cercano en caso de presentar sintomatología respiratoria o de otra índole, durante o después de los estados o situación de alerta.	% Atenciones por problemas respiratorios.	N° de atendidos		

ESTADO DE CUIDADO	4. Reducir la exposición a la contaminación con acciones preventivas básicas y permanentes. .	Población mas vulnerable	4.1 Recomendar a ancianos, gestantes y personas con padecimientos respiratorios crónicos o cardiovasculares realizar sus actividades bajo techo.	% de población informada % de población que adopta la medida	N° mensajes difundidos por radio por día.	GRJ-DIRESA en coordinación con las promotoras de salud	MINSA-OGC
			4.2 Recomendar a las instituciones educativas a realizar las actividades de educación física bajo techo o en horario de menor riesgo.	% población escolar protegida.	N° de medidas adoptadas por las instituciones educativas	Instituciones educativas y guarderías.	UGEL
		Población general	4.3 Recomendar resguardo bajo techo durante el estado o situación de alerta	% de población estimada que adopta las recomendaciones	N° mensajes difundidos por radio por día..	GRJ-DIRESA en coordinación con las promotoras de salud	MINSA-OGC
ESTADO DE PELIGRO	5. Reducir la exposición de la población a la contaminación con acciones de protección específicas	Población más vulnerable	5.1 Recomendar a ancianos, gestantes y personas con padecimientos respiratorios crónicos o cardiovasculares disminuir sus actividades físicas y permanecer bajo techo.	% de población informada % de población que adopta la medida	N° mensajes difundidos por radio por día.	GRJ-DIRESA en coordinación con las promotoras de salud	MINSA-OGC
			5.2 Recomendar a las instituciones educativas a realizar las actividades de educación físicas y socio culturales bajo techo o en horario de menor riesgo.	% población escolar protegida.	N° de medidas adoptadas por las instituciones educativas	Instituciones educativas y guarderías.	UGEL
		Población general	5.3 Recomendar resguardo bajo techo durante el estado o situación de alerta, de preferencia con las puertas y ventanas cerradas, enfatizando la aplicación de las medidas generales.	% de población estimada que adopta las recomendaciones	N° mensajes difundidos por radio por día.	GRJ-DIRESA en coordinación con las promotoras de salud	MINSA-OGC
ESTADO DE EMERGENCIA	6. Población reduce su exposición a la contaminación con comportamientos de protección adicionales y extraordinarios.	Población más vulnerable	6.1 Recomendar a ancianos y gestantes y personas con padecimientos respiratorios crónicos o cardiovasculares, evitar actividades físicas intensas, permanecer bajo techo durante todo el estado de alerta y otras que el médico le recomiende.	% de población informada % de población que adopta la medida	N° mensajes difundidos por radio por día. N° de atenciones y atendidos por crisis de asma	GRJ-DIRESA en coordinación con las promotoras de salud	MINSA: DGPS y OGC
			6.2 Recomendar a las instituciones educativas a realizar cualquier actividades físicas bajo techo.	% población escolar protegida.	N° de medidas adoptadas por las instituciones educativas	Instituciones educativas y guarderías.	UGEL
		Población general	6.3 Recomendar a la población que requiera estar a la intemperie a proteger sus vías respiratorias.	% de población informada	Respuestas a encuesta de opinión: se protege / no se protege. N° Mensajes difundidos por radio por día.	GRJ-DIRESA en coordinación con las promotoras de salud	MINSA: DGPS y OGC
			6.4 Recomendar a comerciantes a cubrir alimentos que se expenden a la intemperie y a los establecimientos seguir atendiendo con mamparas y ventanas cerradas.	% de población que adopta la medida			
			6.5 Recomendar resguardo bajo techo durante el estado o situación de alerta, de preferencia con las puertas y ventanas cerradas, enfatizando la aplicación de las medidas generales y otras para proteger sus vías respiratorias.				
MACRO EMISOR	7. Evitar la ocurrencia de estados de peligro y emergencia en La Oroya.	Población general	7.1 Planta de aglomeración.- Reducir el ingreso de lecho de fusión de plomo en la máquina sinterizadora durante el tiempo necesario.	% de disminución de emisiones	Toneladas de reducción de material de ingreso al lecho de fusión.	Doe Run Perú	OSINERGMIN, GRJ-Gerencia Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente
			7.2 Convertidores de cobre.- Mantener fuera de operación el convertidor N° 6 y/o los convertidores chicos en el número y tiempo necesario.	% de disminución de emisiones	Tiempo fuera de operación de los convertidores.		
	DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental			OGC	Oficina de Comunicaciones del Ministerio de Salud	
	SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología			CAM	Comisión Ambiental Municipal	
	INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil			DGPS	Direción General de Promoción a la Salud	
	OSINERGMIN	Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería			DGSP	Dirección General de Salud de las Personas	
	DIRESA	Dirección Regional de Salud			DGE	Dirección General de Epidemiología	
	UGEL	Unidad de Gestión Educativa Local			OGEI	Oficina General de Estadística e Informática	

ANEXO 7

FORMATO DE REFERENCIA PARA LA EVALUACION DE LAS MEDIDAS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

<i>DATOS GENERALES</i>					
Evaluación Realizada por:					
Fecha:					
Hora de Inicio:					
Estado alcanzado:					
Duración del Episodio:					
Concertación promedio hora máxima:					
MEDIDAS	POBLACIÓN				ACCIONES REALIZADAS
	Universo	Cubierta con medidas	Organizaciones participantes	% Pob.	
Medidas regulares					
Medida 1.4					
Medida 2.1					
Medida 2.2					
Medida 2.3					
Medida 3.1					
Medida 3.2					
Medida 3.3					
Medidas para el estado de cuidado					
Medida 4.1					
Medida 4.2					
Medida 4.3					
Medidas para el estado de peligro					
Medida 5.1					
Medida 5.2					
Medida 5.3					
Medidas para el estado de emergencia					
Medida 6.1					
Medida 6.2					
Medida 6.3					
Medida 6.4					
Medidas para el macroemisor					
Medida 7.1					
Medida 7.2					

ANEXO 8

ACCIONES MINIMAS EN LA APLICACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

a) SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO DE CAPACIDADES

1. Capacitación técnica y taller de trabajo del Comité Provincial de Defensa Civil a cargo del INDECI, Sub Gerencia Regional de Defensa Civil de Junín, Ministerio de Salud (DIGESA, DGPS, DGSP, DGE, OGC, DIRESA Junín), Ministerio de Educación y CONAM incluyendo como mínimo:
 - a) un taller de simulación de declaración de alerta y activación de medidas,
 - b) verificación multisectorial de pre-requisitos tecnológicos, organizativos y de comunicación necesarios para la declaratoria y cese de estados de alerta,
 - c) validación del protocolo de comunicación social a propuesta del Ministerio de Salud.
2. Campaña de difusión y motivación pública en torno al plan de contingencia con grupos sociales específicos y la población en general.
3. Simulacros de implementación y evaluación social de las medidas específicas en ámbitos escolares y con la población.

b) ORGANIZACIÓN

4. Involucramiento oficial de la Comisión Ambiental Municipal como instancia de coordinación y concertación de la política, el sistema y la gestión ambiental en el ámbito de la provincia
5. Activar el Comité Provincial de Defensa Civil como mecanismo coordinador de la implementación, el monitoreo y la evaluación de las medidas dispuestas en el presente plan de contingencia. Para esta etapa se convocará la asesoría y asistencia técnica del INDECI, el Gobierno Regional de Junín a través de su Sub Gerencia de Defensa Civil, el Ministerio de Salud y el CONAM.
6. Instalación de la Secretaría Técnica del Comité Provincial de Defensa Civil de Yauli La Oroya, como instancia de coordinación operativa del trabajo multisectorial.
7. Lograr el compromiso efectivo de las organizaciones sociales de base como principal mecanismo para la promoción, aplicación y evaluación de las medidas del plan de contingencia.

c) PROCEDIMIENTO DE EVALUACION

8. Monitoreo de la implementación de las medidas.
9. Evaluación multisectorial de la eficacia de las medidas de reducción de emisiones por parte del macro emisor.
10. Evaluación social y multisectorial de la eficacia de las medidas de reducción de la exposición por parte de la población.

SIGLAS

MINSA	Ministerio de Salud
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
GRJ	Gobierno Regional de Junín
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
OSINERGMIN	Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería
DIRESA	Dirección Regional de Salud
UGEL	Unidad de Gestión Educativa Local
OGC	Oficina de Comunicaciones del Ministerio de Salud
CAM	Comisión Ambiental Municipal
DGPS	Dirección General de Promoción a la Salud
DGSP	Dirección General de Salud de las Personas
DGE	Dirección General de Epidemiología
OGEI	Oficina General de Estadística e Informática