

**NOMBRE DEL PROGRAMA: PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL POBLACIÓN EXPUESTA A CONTAMINANTES PECA**

**PROGRAMA REFORMULADO - VERSIÓN: 3  
SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA  
MINISTERIO DE SALUD**

### CALIFICACIÓN

Objetado técnicamente

### I. ANTECEDENTES

#### PROPÓSITO

Reducir la población expuesta a contaminantes ambientales

#### JUSTIFICACIÓN DE LA REFORMULACIÓN

El programa se implementó en el año 2019 de manera parcial en el país, con el objetivo de ser evaluado previo a su implementación nacional. Este programa se diseñó inicialmente con 4 componentes para resolver el problema; Comp.1. Identificación y control de riesgos ambientales que afectan la salud de la población; Comp. 2. Vigilancia Epidemiológica Ambiental (VEA); Comp. 3. Atención y control clínica de la población expuesta; y Comp. 4. Educación sanitaria.

Los resultados de este proceso de implementación parcial mostraron, que si bien, permitió implementar un plan de intervención específico para la población identificada como expuesta (localidad) y que las metas de producción se cumplieron a cabalidad (MIDESO 2019), el conjunto de componentes del programa no trabajaron de manera coordinada según lo establece el propio programa, entendiéndose por esto, que los criterios para identificar la población atendida por el programa, tuvo criterios distintos en cada componente, esto debido a la falta de información ambiental.

De esta forma, los componentes 1 y 4 se relacionaron de manera directa para la identificación de la población expuesta y la definición del plan de intervención por localidad, sin embargo, el componente 3 (de responsabilidad de la Red Asistencial), que tiene relación a la atención clínica de la población afectada, no seleccionó una población específica, sino que hizo una capacitación nacional en temáticas ambientales. De la misma manera el componente 2 (VEA), que si bien se ejecutó, no pudo utilizar como fuente de información generada por el componente 1, dado que la información ambiental aún no se encuentra en una base de datos robusta, por tanto, su evaluación como un factor de riesgo para la salud se vio mermada.

Asimismo, el componente VEA debe quedar en una etapa posterior al programa, entendiéndose que lo primero es intervenir a la comunidad con medidas de carácter preventivo, acorde a establecer mecanismos que permitan intervenir la ruta de exposición, ya sea a través del control de la emisión o con mediadas educativas orientadas al autocuidado. Sin perjuicio de esto último, a nivel central, se realizará la transferencia de información a la unidad de epidemiología, en la medida que el programa se nutra con la información ambiental de las poblaciones intervenidas. De la misma forma, y para una mayor coherencia del programa, el componente 3 será de responsabilidad de la SEREMI de Salud, de manera que se incluyan dentro del plan de intervención las actividades de fortalecimiento técnico de los profesionales de salud que atiende a la población intervenida, las que estarán orientadas a los factores de riesgo ambiental identificados en el componente 1, logrando actividades específicas orientadas a esa población expuesta.

En atención a los resultados del programa en la salud de las personas, esto no es posible con solo un año de implementación.

ESTRUCTURA Y GASTO POR COMPONENTES			
Componente	Gasto estimado 2021 (Miles de \$ (2020))	Producción estimada 2021 (Unidad)	Gasto unitario estimado 2021 (Miles de \$ (2020))
Control de los factores de riesgo ambiental (fuentes de emisión)	37.000	24 (planes de intervención de fuentes de emisión de contaminantes ANUAL)	1.541,67
Fortalecimiento técnico a la red asistencial en factores de riesgo ambiental	17.000	24 (Nº de establecimientos de salud capacitados en salud ambiental)	708,33
Educación sanitaria orientada a la comunidad	17.000	24 (Actividades de educación sanitaria)	708,33
Gasto Administrativo	1.500		
Total	72.500		
Porcentaje gasto administrativo	2,07%		
Porcentaje gasto respecto a presupuesto inicial 2020	220,40%		

POBLACIÓN Y GASTO POR BENEFICIARIO				
Concepto	2020	2021	2022	2023
Población objetivo	16 Localidades	24	32	40
Concepto	2021 (Meta)	Población a la que se orienta		
Población potencial	24 Localidades	<p>Se determinará como población potencial, un 13% de la población de Chile, lo que corresponde al porcentaje de AVISA (años de vida saludable perdidos), indicador que incorpora los años de vida saludable perdidos por muerte y por discapacidad, atribuible a riesgos ambientales, estimado por la OMS para nuestro país. Asimismo, y sumado al criterio de AVISA antes mencionados, se utilizó para la identificación de la población cuatros criterios relacionados al cumplimiento normativo (sanitario/ambiental), buscando la correlación entre los niveles de riesgo y población expuesta, a través de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Evaluación del cumplimiento normativo sanitario ambiental vigente en el país desde los programas de fiscalización de las SEREMI de Salud</li> <li>2) Población que forma parte de los Programas de Recuperación Ambiental y Social (PRAS) del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).</li> <li>3) Comunidades que se encuentran en alguna zona declarada como zona saturada (incumplimiento de la norma de calidad primaria de aire (MP 10 y/o MP2,5) y/o que cuente con un Plan de Descontaminación Ambiental.</li> <li>4) Exposición histórica de una población impacta por contaminación ambiental, que se encuentre documentada a través de información y antecedentes sanitarios y ambientales de una localidad en particular.</li> </ol>		
Gasto por Localidades (Miles de \$ (2020))	4.531,25			

Concepto	2021	Comentarios
Cobertura (Objetivo/Potencial)*	100,00%	El programa estima para el año 2021 una cobertura suficiente.

\* Cobertura menor al 10% = Baja; Cobertura entre el 10 y 100% = Suficiente; Cobertura sobre el 100% = Sobre cobertura.

INDICADORES A NIVEL DE PROPÓSITO			
Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	Dimensión	2021 (Estimado)
Porcentaje de localidades que dejaron de estar expuestas a contaminantes ambientales	$(\text{N}^\circ \text{ de localidades que dejaron de estar expuestas a contaminantes ambientales en el año } t / \text{N}^\circ \text{ de localidades expuestas a contaminantes ambientales intervenidas en el año } t) * 100$	Eficiencia	21,00%
Porcentaje de fuentes de emisión que se mantienen controladas	$(\text{N}^\circ \text{ de fuentes de emisión que se mantienen controladas en el año } t / \text{N}^\circ \text{ de fuentes controladas en el año } t-1) * 100$	Eficacia	21,00%

INDICADORES A NIVEL DE COMPONENTES			
Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	Dimensión	2021 (Estimado)
Porcentaje de localidades expuestas identificadas con planes de intervención de fuentes de emisión	$(\text{N}^\circ \text{ de localidades expuestas con planes de intervención de fuentes de emisión en el año } t / \text{N}^\circ \text{ de localidades expuestas identificadas en el año } t) * 100$	Eficiencia	100,00%
Porcentaje de localidades expuestas que cuenten con establecimientos de salud capacitados en salud ambiental	$(\text{N}^\circ \text{ de localidad expuestas a contaminantes ambientales que cuenten con establecimientos de salud capacitados en salud ambiental en el año } t / \text{N}^\circ \text{ de localidades expuestas a contaminantes ambientales identificadas el año } t) * 100$	Eficiencia	100,00%
Porcentaje de personas de la localidad expuesta con conocimientos del riesgo	$(\text{N}^\circ \text{ de personas de la localidad expuesta que asisten a un taller de educación sanitaria que tienen calificación buena o muy buena en la pauta de evaluación en el año } t / \text{N}^\circ \text{ de personas de la localidad expuesta que asisten a un taller de educación sanitaria y que realizan la pauta de evaluación en el año } t) * 100$	Eficacia	95,00%

## II. EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN GENERAL

El programa no cumple en términos de atingencia (pertinencia del diseño del programa para resolver el problema o la necesidad, en relación a la población que se ve afectada por dicho problema), consistencia (relación entre el diseño planteado y su posterior ejecución, analizada a partir de la definición de indicadores, del sistema de información y los gastos planificados) y coherencia (relación o vínculo entre sus objetivos, población a atender y su estrategia de intervención). Se recomienda que la institución proponente profundice en la especificación de ciertos elementos que se indican en adelante.

**Atingencia:** Se evidencia una limitada pertinencia del diseño del programa para resolver el problema o la necesidad identificada en relación a la población que se ve afectada. No se presentan antecedentes suficientes que permitan avalar la pertinencia del diseño o la factibilidad de implementar la intervención en Chile.

**Coherencia:** Se observa una limitada relación entre los objetivos (fin, propósito y componentes), la población a atender y la estrategia de intervención propuesta. No se definen variables o criterios utilizados para priorizar la población objetivo que deberían haber sido incorporados. Los componentes y estrategia de intervención del programa no se definen correctamente.

**Consistencia:** Se observa una limitada relación entre los objetivos (fin, propósito y componentes), la población a atender y la estrategia de intervención propuesta. No se definen variables o criterios utilizados para priorizar la población objetivo que deberían haber sido incorporados. Los componentes y estrategia de intervención del programa no se definen correctamente. Los gastos por componentes y gastos administrativos no se definen adecuadamente.

### EVALUACIÓN POR ÁMBITO

#### Antecedentes del Programa:

Los Antecedentes del programa se encuentran correctamente descritos.

#### Diagnóstico de la Necesidad del Programa:

El problema principal debe mejorar su formulación, ya que debe existir coherencia entre la población que tiene el problema, la definición de la población potencial y el desarrollo de la estrategia del programa. En la definición del problema debe hacer referencia a las personas que habitan en determinadas localidades con contaminantes ambientales.

En cuanto al análisis del problema, se entregan elementos que permitan caracterizar la población que se ve afectada por los contaminantes (que deberían estar vinculado a las localidades), sin embargo debe incorporar cuáles son los contaminantes que están presentes en el aire, suelo y agua, de los cuáles se encargará este programa (sólo mencionan el arsénico), y especificar cuáles son los niveles que serán considerados como dañinos para la población expuesta a estos contaminantes.

Además, no se entiende que para dimensionar la población expuesta a contaminantes utilice el porcentaje de días AVISA atribuibles a factores ambientales en relación al total de días AVISA (22% a nivel global y de 13% para Chile), ya que como señala AVISA da cuenta de los años de vida saludables perdidos debido a carga global de enfermedad que incorpora muerte y discapacidad y se trata de dimensionar las personas que se ven afectadas por el problema. Además, es necesario conocer si los factores ambientales se refieren a lo mismo que los contaminantes ambientales (según lo descrito AVISA se estima considerando factores ambientales).

Al entregar datos de metales pesados, solo hace referencia al arsénico no quedando claro si en Chile no hay problemas con el mercurio, el plomo y el cadmio, o si la limitación para incorporarlos en el diagnóstico es la disponibilidad de información respecto a los otros metales que contaminan el ambiente. Es necesario agregar en el apartado del diagnóstico, que el programa tendrá una estrategia que se realizará a través de localidades.

Respecto a las causas y efectos del problema, se recomienda la realización del árbol de problemas para así contar con mayor claridad respecto a lo solicitado en ambos apartados. En cuanto a las causas del problema, es necesario mejorar la redacción de lo planteado, para conocer con precisión cuáles son las causas del problema vinculados a los componentes que presentan. En este sentido, en cuanto a la causa 1 es pertinente mencionar a cuáles fuentes de emisión de contaminantes ambientales se refieren, presentado evidencia del perjuicio para la salud de la fuente contaminante. Por otro lado, y respecto a la causa 2, no queda clara la relación entre lo presentado y lo expuesto en el componente 3 (en cuanto el objetivo planteado en el componente es informar sobre riesgos ambientales que les afecta). Por último, es necesario incorporar la causa que plantea el abordaje del componente 2 de Fortalecimiento técnico a la red asistencial en factores de riesgo ambiental.

Respecto a los efectos, lo presentado en el último párrafo sobre cómo se establece la AVISA para el 2017, lo presentado hace referencia a causas, por tanto, se solicita no establecerlo en el apartado de efectos. En cuanto a la cuantificación, se solicita una estimación de gasto respecto a lo presentado en los efectos, para poder conocer cuál es el costo fiscal que generan las consecuencias negativas que serán evitados producto de la implementación del programa.

Respecto a la justificación de la reformulación, lo descrito no permite entender por qué el componente 3 será responsabilidad de las SEREMIs. De igual modo, no queda clara la razón de la eliminación del componente de Vigilancia Epidemiológica, porque debiera referirse si el componente deja de ser necesario para el logro del propósito. En la descripción de los cambios debe incorporar las modificaciones en el nombre y lo que realizará cada componente. En este sentido, el componente atención y control clínico es reemplazado por el de fortalecimiento técnico. Finalmente, se solicita mejorar la redacción del último párrafo ya que confunde que presente dos objetivos distintos del programa "reducción de la población expuesta a contaminantes ambientales", y "reducción de aquellas condiciones ambientales que por sus

características pueden generar condiciones desfavorables para la salud de la población".

Respecto a la evidencia presentada, esta no permite avalar la pertinencia de la nueva intervención como solución del problema: es necesario mencionar en qué elementos del programa "CDC's Environmental Public Health Tracking Program", basará el diseño de este programa.

#### **Objetivo del Programa y Población:**

Respecto a la formulación del propósito, lo presentado no da cuenta de la solución del problema presentado, ya que plantea reducir a la población expuesta, en vez de reducir a la situación negativa que afecta a la población (los contaminantes ambientales a los que la población está expuesta). Recuerde que debe mantener coherencia entre la población afectada por el problema identificada en el enunciado del problema, la población identificada en el diagnóstico y la descripción de la población potencial.

En relación con la descripción de la población potencial, no es posible pronunciarse si los criterios de focalización presentados son pertinentes, dado que primero debe haber correspondencia entre el problema y el propósito, y en el análisis del problema se deben entregar elementos que permitan dimensionar y caracterizar la población que se ve afectada por el problema. Cuando se haya subsanado estas observaciones, se evaluará los criterios de focalización. Sin perjuicio de lo anterior, en la caracterización no usar "se determinará" sino presentar los criterios de focalización que permite definir la población que presenta el problema. No se entiende cómo se utiliza AVISA, considerando que da cuenta de los años de vida saludables perdidos por muerte prematura y se trata de dimensionar el número de personas afectadas por contaminantes ambientales. En relación al cumplimiento de criterios normativos (sanitario/ambiental), deben ser incluidos en el análisis del problema, sin perjuicio de lo anterior, debe considerar que: El primer criterio no corresponde a un criterio de focalización, sino más bien es un instrumento de gestión de la SEREMI de Salud; el segundo criterio, sería necesario que en el análisis del problema se incluyan los programas de Recuperación Ambiental y Social del Ministerio de Medio Ambiente; En tanto las comunidades que se encuentran en alguna zona declarada como zona saturada (incumplimiento de la norma de calidad primaria de aire (MP 10 y/o MP2,5) y/o que cuente con un Plan de Descontaminación Ambiental, podrían ser parte de los criterios de focalización, pero en el análisis del problema debe entregar datos que permitan dimensionar estos grupos afectados; y finalmente en relación a la exposición histórica de una población impactada por contaminación ambiental, que se encuentre documentada a través de información y antecedentes sanitarios y ambientales de una localidad en particular, puede ser parte de los criterios de focalización, pero es necesario que se expliciten las condiciones dichas poblaciones deben cumplir para ser considerados en exposición histórica y en análisis del problema dimensionar estas poblaciones.

En cuanto a la población objetivo, los criterios presentados para el 2020 deben describir a qué localidades hacen referencia, además, el punto dos es confuso ya que señala que incorporarán nuevas localidades pero también señalan "se debe tener en consideración que el número de localidades no presente variación, agregando "el aumento de localidades siempre estará condicionado al egreso". Si se dispone de cupos de atención se deben declarar para todos los años.

#### **Estrategia del Programa:**

En la descripción de los componentes, es necesario que todos los componentes se encuentren bien definidos y den cuenta de los bienes o servicios que el programa entrega, incluyendo en esta descripción aspectos que entrega la SEREMI como parte del programa y no en el cumplimiento de su función de secretaría ministerial. En la descripción de cada componente debe dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué entrega?, ¿Para qué se entrega?, ¿A quiénes se entrega?, ¿Cómo se produce el bien o servicio y cómo se entrega?, y, ¿Por cuánto tiempo se entrega? Además, debe tener en cuenta la relación de las causas con cada componente. En particular, se solicita precisar en lo siguiente:

Componente 1 "Control de los factores de riesgo ambiental (fuentes de emisión)": Debe precisar el objetivo del componente, y especificar lo que realiza este programa y no referirse a otros programas, poniendo especial atención en completar lo requerido: qué entrega, modalidad de producción, a quién y tiempo de duración del componente. Además, se solicita establecer la unidad de producción del componente en la unidad de medida de la población que aborda el programa. Respecto a lo presentado en la descripción del componente, no queda claro qué se entenderá por los programas de fiscalización a través de los cuales se busca controlar el factor de riesgo ambiental: ¿Qué acciones incluye?, ¿Cuándo se realizan?, ¿Quién las realiza?, ¿Cuántas veces se realizan? Además, no queda clara la población que recibirá esta fiscalización (¿a quiénes se destina?), ya que, por un lado, se señala que en la fiscalización se podrá exigir medidas de mitigación/remediación para reducir el contaminante ambiental, sin embargo, el fiscalizar y exigir medidas, no da cuenta del control de la fuente contaminante. Por otro lado, en cuanto a la meta de producción, esta establece planes de intervención, los cuáles no son incorporados dentro de la descripción del componente. En cuanto al tiempo de intervención, se solicita explicar a qué se refiere con que el tiempo de intervención puede ser variable, especificando en qué casos podría existir diferencias de tiempo de intervención.

Componente 2 "Fortalecimiento técnico a la red asistencial en factores de riesgo ambiental": Es necesario definir correctamente el único objetivo del componente, ya que por un lado señala que éste es "fortalecer a los equipos de salud médico y no médico con conocimientos técnicos en salud ambiental", mientras que más adelante señala que también es un objetivo de este componente el "proporcionar herramientas de promoción de salud orientadas a proteger a su comunidad de los factores de riesgo ambientales". Además, debe especificar qué entrega, declarando cuáles son los principales temas que serán abordados en las capacitaciones, quien los imparte, su duración, cupos, y cómo estos serán distribuidos en las APS o Servicios de Salud (modalidad de producción - tipo, frecuencia, tiempo-). Se solicita especificar quién recibirá el componente y a qué se refieren con profesionales "no médicos". Además, es necesario revisar la clasificación del tipo de beneficio del componente, ya que no corresponde a una prestación de salud.

Componente 3 "Educación sanitaria orientada a la comunidad": Se solicita precisar el objetivo del componente, ya que hace referencia a "entregar a los beneficiarios del programa información sobre los riesgos ambientales presentes en su comunidad", así como también "entregar herramientas para comprender y minimizar los riesgos sanitarios y/o ambientales". Por otro lado, en cuanto a la población del componente, se debe definir con claridad cómo serán seleccionados estos "representantes de la comunidad" y qué se entiende por ellos (deben, también, ser incorporados en el diagnóstico). Respecto a los talleres y actividades que el componente entregará, se solicita que describan quien los imparte, la duración, lugar, modalidad (presencial o virtual), cupos, evaluación, definiendo claramente cuáles serán los elementos que apoyarán su ejecución en cada caso: cómo el material audiovisual, mensajes radiales y otros estarán en los talleres y en las otras actividades de difusión



(las cuáles también deben ser descritas).

Respecto al tiempo de duración del componente, se debe establecer en función de la duración de los talleres y actividades que el componente provee a los beneficiarios.

Finalmente, no es clara la relación entre las localidades y a quién se interviene, si la principal causa son las emisiones no residenciales. ¿Por qué se entrega manejo de residuos en el hogar? ¿cómo se selecciona las personas a capacitar?

Una vez que se definan correctamente los componentes, se debe mejorar la descripción de la estrategia de intervención. En este sentido, es necesario que se dé cuenta desde que se planifica el plan de trabajo regional, explicando si se establece desde el nivel central a las SEREMIs o si son las SEREMIs quienes establecen el plan desde el nivel regional para las localidades expuestas a contaminantes ambientales. Cuando describa el flujo de la intervención, no debe repetir lo que ya está contenido en la descripción de cada componente, señalando el ciclo completo que se establece en el plan de trabajo regional, desde la identificación de los riesgos de contaminación en las distintas localidades, hasta el control de dicho riesgo. Se debe señalar si los componentes se ejecutan en un orden específico o si son paralelos. Debe incorporar todas las instituciones con las que menciona articularse e incorporar las encuestas de satisfacción identificadas como mecanismos de participación ciudadana.

Por otro lado, no es claro a que se refiere con "Es importante indicar que esta actividad de fortalecimiento a la red, no siempre se traducirá en atenciones clínicas, dado que, en muchos casos estaremos frente a casos de exposición crónica, por lo que será importante entregar a la población una respuesta de salud adecuada en términos de los efectos de la exposición ambiental que los aqueja". Si se elabora un Plan de intervención, en los componentes se debe hacer referencia al plan y en la estrategia presentar que contiene (objetivos, intervenciones, plazos, actividades, poblaciones, etc.)

Respecto al tiempo de duración, no se entrega evidencia que permita estimar que en un año de intervención se logrará el propósito del programa.

En cuanto a los criterios de egreso, se deben revisar, ya que los participantes de los componentes 2 y 3 sí finalizan sus talleres y capacitaciones, por tanto, egresan del programa antes que el plan de intervención se cumple, que está contabilizado sólo dentro del componente 1.

Respecto a la pregunta sobre el carácter preventivo del programa, se solicita no incorporar un nuevo objetivo para el programa, en función de que este programa busca que "sus beneficiarios no presenten afectaciones a su salud producto de la contaminación ambiental".

Debe revisar la incorporación del Enfoque de NNA ya que señala en parte del componente 3 que la capacitación será incorporada a establecimientos educacionales.

#### **Indicadores:**

Una vez que se establezca correctamente el propósito del programa se podrá evaluar la pertinencia de los indicadores, sin perjuicio de lo anterior es necesario corregir lo siguiente:

Indicador 1: "Porcentaje de localidades que dejaron de estar expuestas a contaminantes ambientales": debe incluir en el denominador todas las localidades beneficiarias del programa. Además, debe revisar la temporalidad, ya que, según lo expuesto en la metodología del indicador, existen localidades que posean planes de intervención son más extensos que un año para controlar el riesgo por contaminantes ambientales. Debe especificar en la metodología del indicador qué se entenderá por "dejar de estar expuestos", además, la dimensión de eficiencia declarada para el indicador no corresponde. Debe abordar en el diagnóstico las dimensiones que se considera para establecer que una localidad está expuesta a contaminantes.

Indicador 2: "Porcentaje de fuentes de emisión que se mantienen controladas": Es necesario explicitar en la estrategia del programa las acciones de seguimiento que permiten conocer que la emisión de fuente contaminante se mantiene controlada, por otro lado, se solicita justificar porqué la medición se realiza un año posterior a la ejecución del programa y no en otra temporalidad. Además, es un indicador de gestión y que no se considera adecuado para medir el logro en la población intervenida. Para poder considerarlo un indicador complementario debiera contemplar la medición de las fuentes que reducen las emisiones, estableciendo las emisiones que se consideraran necesarias para el logro del propósito.

Respecto a los indicadores de componente, cuando se tenga claridad de los objetivos, qué, y a quién se entrega cada componente, se evaluará la pertinencia de los indicadores. Sin perjuicio de lo anterior, es necesario corregir lo siguiente:

Indicador 1: "Porcentaje de localidades expuestas identificadas con planes de intervención de fuentes de emisión": El indicador no permite medir el objetivo del componente y da cuenta de cobertura. Se solicita buscar un indicador que mida el objetivo, especificando si el plan de intervención cumplió con los objetivos trazados.

Indicador 2: "Porcentaje de localidades expuestas que cuenten con establecimientos de salud capacitados en salud ambiental": El indicador es de cobertura. Se solicita presentar un indicador que permita medir el objetivo del componente (una vez sea definido correctamente).

Indicador 3: "Porcentaje de personas de la localidad expuestas con conocimientos del riesgo": El nombre del indicador no da cuenta de lo que está midiendo, se solicita corregir el nombre. Además, En el componente no especifica que se realizara un solo taller.

#### **Gastos:**

Respecto a los Gastos Administrativos, es necesario incorporar el costo del equipo directivo del programa, la supervisión realizado, la evaluación al final del año y las encuestas de satisfacción.