

# **Proyecto de Investigación Sobre la Salud en el Valle de Siria**

## **PRESENTACIÓN**

*(Conferencia de Prensa sobre Salud Valle de Siria)*

A continuación se presenta un trabajo de investigación científica realizado con escasos recursos; pero tomando como base el impacto en la salud que ha tenido la presencia de la industria minera en el Valle de Siria, particularmente en la Aldea el Pedernal y municipios vecinos.

En este trabajo han participado conjuntamente con la comunidad un equipo interdisciplinario integrado por Movimiento Madre Tierra, Intercambio de Salud Honduras, algunos investigadores del Proyecto Alcohol Nutrición y Drogas de la UNAH, estudiantes de medicina y desde luego miembros del Comité Ambientalista del Valle de Siria.

Este documento se presenta a las Autoridades de la República de Honduras, a las organizaciones ecologistas y de justicia ambiental, a las comunidades del Valle de Siria, al pueblo Hondureño en General y a la Comunidad Internacional.

El trabajo sirve para que en base a un análisis crítico, visita y diálogo con las comunidades del Valle de Siria, se pueda constatar y reflexionar lo que en este documento se informa para que se tomen las medidas urgentes y necesarias conforme a la Constitución de la República, Código Sanitario, la Carta de las Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y Convenciones Internacionales referentes al respeto a la vida y a la salud; por las cuales el Gobierno de la República de Honduras está obligado a actuar en forma ética y responsable con sus compatriotas y la comunidad internacional.

Se agradece a todas las instituciones internacionales: Direct Relief Internacional de California, Trocaire de Irlanda, RCT-Danida de Dinamarca, Enable Internacional, Amigos de la Tierra Internacional, Dr. Paul Epstein, Jesse Barnes, Anje van Berckelaer de EUA que nos ayudaron fundamentalmente con medicinas donadas y apoyo humanitario que fue proporcionada a través de las instituciones nacionales: Intercambio de Salud Honduras, CPTRT y Movimiento Madre Tierra.

En materia de transporte del equipo de salud de Tegucigalpa al Valle de Siria fue facilitado por el Colegio de Profesores de Educación Media (COPEMH). Se destaca la participación voluntaria de estudiantes y profesionales de medicina y miembros del Proyecto Alcohol Nutrición Drogas, y fotografía de Extensión Universitaria de la UNAH.

Es también meritorio mencionar a todo el Equipo de Investigadores (as) (alrededor de veinte) quienes voluntariamente sin recibir salario dedicaron fines de semana días y noches en el desarrollo y preparación de este trabajo no solo en la investigación científica sino también en el servicio humanitario. Los costos de este proyecto no fueron financiados específicamente por alguna institución; los gastos significativos fueron en donación de medicinas y apoyo logístico. El número de personas y familias atendidas es aproximadamente de más de mil y excede de la cantidad de individuos encuestadas e investigados.

Los datos y observaciones hechas : así como los aspectos señalados no son responsabilidad de ninguna de las instituciones internacionales o nacionales corresponden al responsable del proyecto en nombre de los investigadores y del Movimiento Madre Tierra (miembro de Amigos de la Tierra Internacional).

Finalmente se reconoce el apoyo significativo que recibimos de los maestros y miembros de la comunidad del Pedernal y del Comité Ambientalista del Valle de Siria sin cuyo apoyo no hubiera sido posible esta investigación

Nuestra misión ha sido prevenir y tratar los problemas de salud del Valle de Siria, investigar las causas de las enfermedades y proteger la salud de las comunidades y no perjudicar a personas o instituciones privadas o gubernamentales.

Fraternalmente,

**Dr. Juan Almendares**

*Coordinador y responsable del Proyecto de Investigación Sobre la salud en el Valle de Siria*

## INTRODUCCIÓN

Los antecedentes de exploración y explotación minera en el Valle de Siria (que comprende San Ignacio, Cedros y El Porvenir), son mas notorios a partir de 1995 y se intensifican a partir del Huracán Mitch que ocurrió en 1998.

La ley General de Minería fue aprobada el 30 de noviembre de 1998, un mes después de que sucedió el Huracán Mitch y fue publicada en la Gaceta el 6 de febrero de 1999 y se puso en ejecución en el año 2000.

La principal empresa minera que opera en El Valle de Siria es la Glamis Gold Limitada cuyo nombre oficial en Estados Unidos y a nivel internacional es de Proyecto San Martín que según datos de la misma compañía es el Proyecto que mas les produce oro (New release Glamis Gold LTD Enero 16 2003).

En Honduras el Proyecto San Martín aparece registrado bajo la Empresa Sociedad Minerales Entre Mares Honduras, S.A. Es decir aparece como hondureña. El contrato de concesión Minera fue firmado el 10 de Enero del 2000.

Se citará la décima cláusula de la concesión que dice así: El presente contrato se cancelará por: a) Cuando el programa de trabajo que forma parte de éste contrato no fuere ejecutado o las sumas mínimas anuales no fueren invertidas. b) Cuando se afecte o perjudique el agua , el aire, fauna, flora, a la comunidad y en general al sistema ecológico nacional, será motivo suficiente para que la Dirección de Fomento a la Minería dé por cancelado el presente contrato de Concesión Minera, una vez requerido el concesionario, y que haya sido debidamente comprobada por autoridad competente. c) Por incumplimiento de las cláusulas de éste contrato y lo estipulado en la Ley general de Minería.

La décima cláusula es clara en cuanto a si la industria minera perjudica la ecología y la salud humana se cancela automáticamente el contrato.

En cuanto a la principal forma de extracción de los minerales es por medio de cianuro a cielos abiertos con el fin de separar los minerales. Para este proceso se construyen lagunas artificiales de cianuro. Durante las operaciones industriales se requieren enormes cantidades de agua y también se liberan además del oro otros metales pesados que contaminan el ambiente.

## DEMOGRAFÍA

Los datos demográficos del Valle de Siria según el Censo del 2001, se estima un total de 19666 individuos, más del 50% lo constituyen niños y adolescentes. La población adulta esta formada por 9,353 personas. El número de mujeres excede ligeramente al de los hombres.

La mayor parte de los que asistieron a la atención en salud corresponden al Pedernal (1690 habitantes) y algunas personas de aldeas vecinas: El Terrero, Guayabillas, Pueblo Nuevo con total aproximado de cinco mil personas. Todas estas comunidades están cercanas a las instalaciones de la Industria Minera.

Los datos en Salud previos a la instalación minera nos han sido inaccesibles; por consiguientes nuestra línea de base no cuenta con la información, sin embargo se han hecho tres valoraciones 2001 ,2002 y 2003. Lo que permite comparar en el corto tiempo el patrón de enfermedades en el curso de los últimos tres años.

Lo que presentamos en este informe es parte del trabajo total de investigación y se omiten datos sobre el ambiente y las condiciones sociales e históricas del Valle de Siria; así como de la industria minera; lo cual será objeto de un informe mas completo. Por razones de tiempo nos vamos a limitar a los datos en salud y agua que se encontró en este trabajo.

## METODOLOGÍA

El estudio es cuantitativo y cualitativo. El proceso de investigación comprende el componente histórico: El Valle de Siria cuatro años antes y después del Huracán Mitch desde el punto de vista de la Ecología y la salud mental. Estas partes no serán presentadas en esta conferencia.

La investigación cualitativa se ha realizado mediante entrevistas a profundidad con miembros de la comunidad y mediante testimonios personas con problemas de salud.

Se utilizó la encuesta y el examen clínico a personas que asistieron a consultas dadas por un equipo de salud interdisciplinario en un servicio de 12 horas durante uno o dos días.

Se presentan datos de encuesta del 2001 e información de encuestas y examen médico de brigada de salud: años 2001, 2002 y 2003.

### OBJETIVOS DE LA PRESENTACIÓN

1. informar a las autoridades del gobierno sobre las percepciones de algunas comunidades del Valle de Siria sobre la situación de salud
2. Comunicar los resultados de la evaluación médica en relación con el impacto en salud causado por la explotación minera.

### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

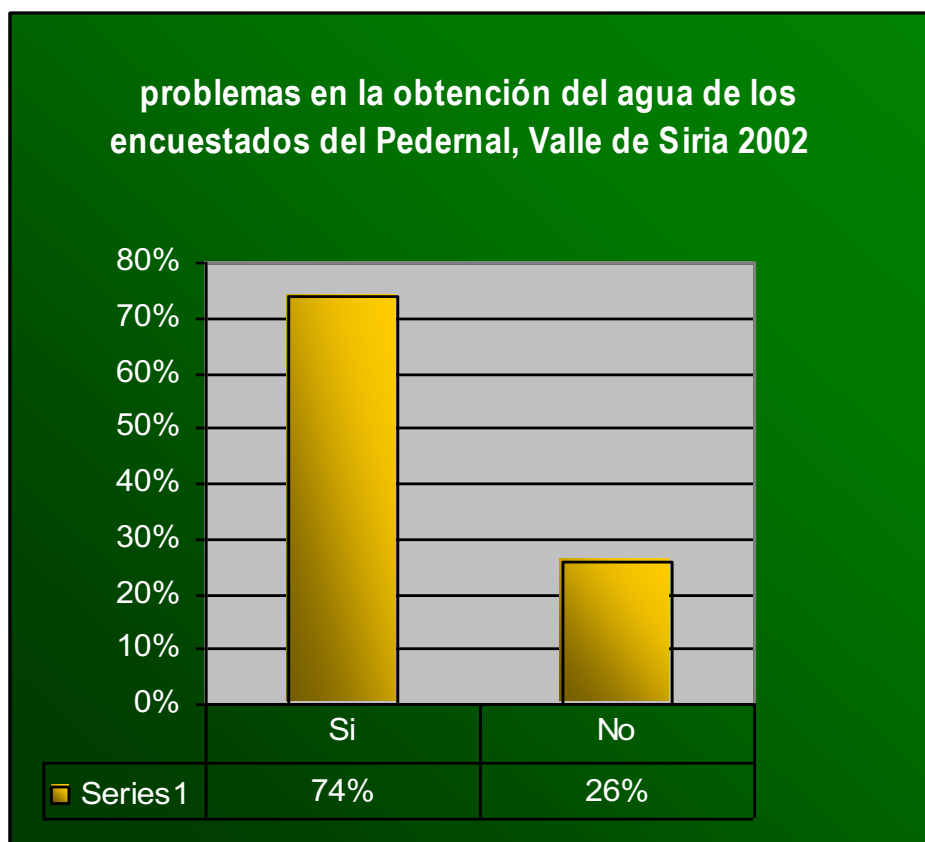
Durante cada una de las visitas se realizó un estudio exploratorio sobre el agua, en algunas de sus propiedades físicas y biológicas; en varios puntos geográficos del Valle de Siria. Solo se presenta las tomas realizadas en el lugar llamado el “Tanque” a 40 metros de las pilas de tratamiento.

| parámetros   | Valor obtenido |          |          |
|--|----------------|----------|----------|
|  | 23/12/02       | 30/08/03 | 11/10/03 |
| Biológicos:<br>presencia de larvas de<br>zancudos, arañas y<br>escarabajos | Si             | No       | No       |
| Presencia de Olominas y<br>artrópodos acuáticos                            | No             | si       | No       |
| presencia<br>de anfibios(sapos)  | No             | No       | No       |
| Parámetros Físicos   |                |          |          |
| pH del agua  | 7.7            | 9        | 8.7      |
| Turbidez   | 0.0            | moderada | 0.0      |
| Parámetros Químicos  |                |          |          |
| Cianuro mg/L   | 0.01           | cero     | cero     |
| Sulfato mg/L   | >200           | >200     | >200     |

Es este cuadro se puede observar el elevado pH del agua (alcalino) que puede ser indicativo de la presencia de residuos o sales agregadas como resultado de la industria minera. Lo interesante es la correlación que existe entre el pH alcalino y la ausencia de anfibios y otras especies en la proximidad de las pilas de tratamiento.

Las concentraciones bajas o ausentes de cianuro son indicativas de que no hay derrame o que ha sido previamente tratado y vaporizado al ambiente.

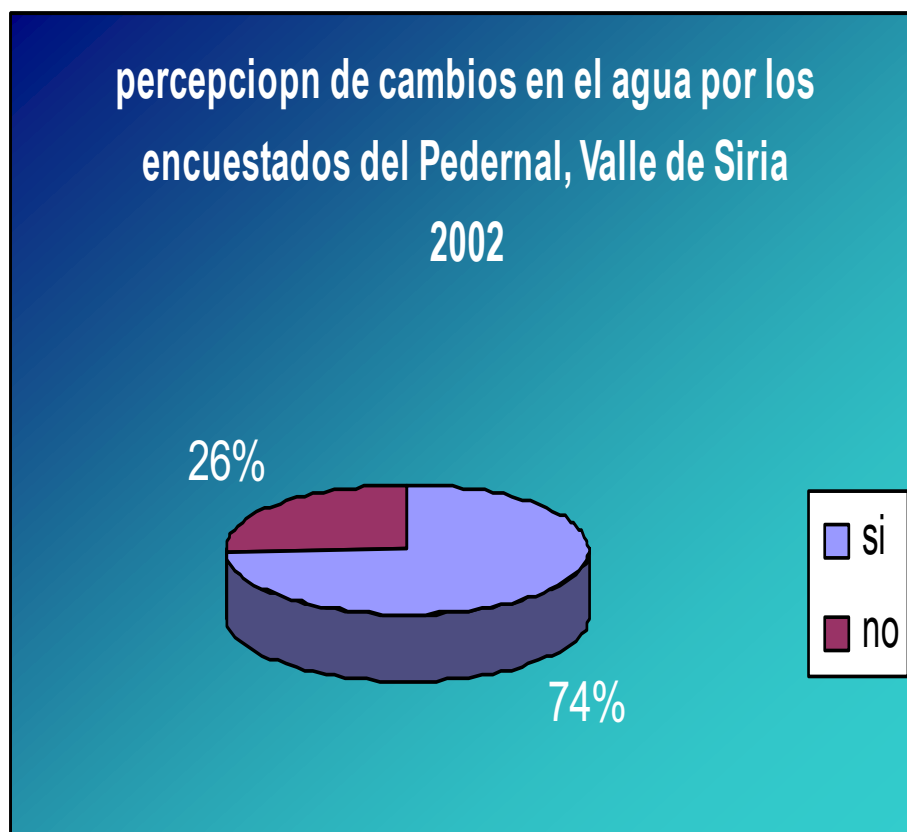
Estos resultados exploratorios nos indican la importancia de hacer estudios de eco toxicidad y de metales pesados en las aguas. Este último análisis no lo pudimos hacer por el alto costo.



***Se trata de 23 familias encuestadas que manifiestan el 74 % tienen problemas con la obtención de agua. La extracción del oro con cianuro requiere enormes cantidades de agua y por consiguiente se ha reducido el suministro a las poblaciones no solo para consumo familiar sino para labores agrícolas y ganaderas. Esto repercute en la nutrición e higiene.***

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

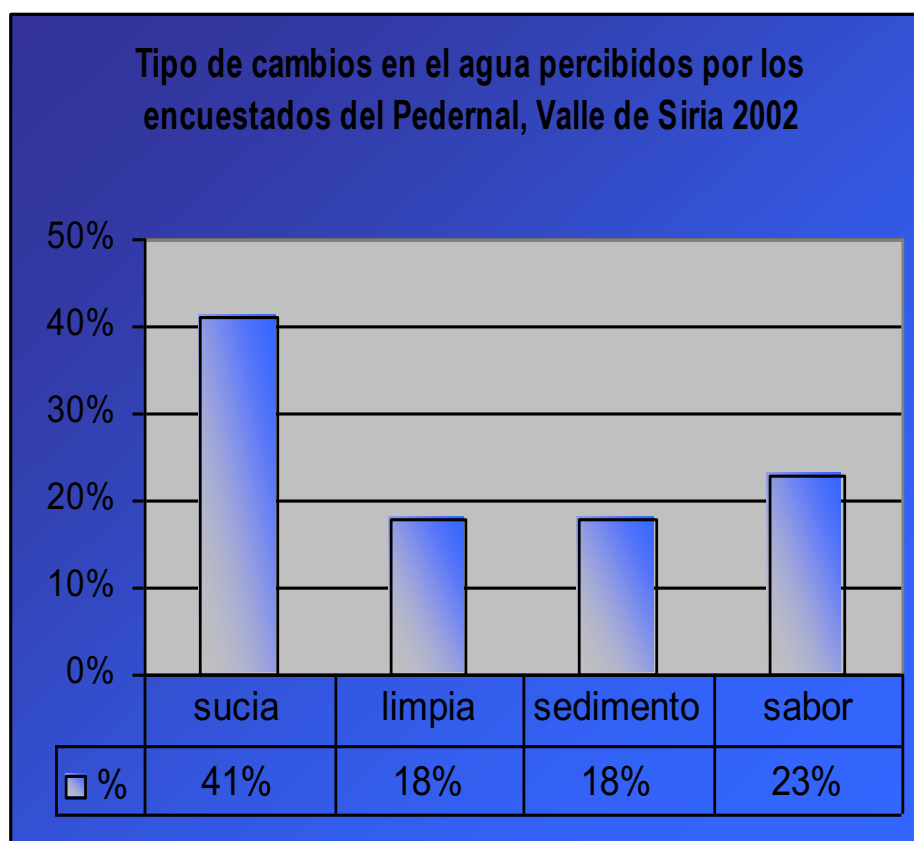
| Cambios<br>agua | %    | #  |
|-----------------|------|----|
| sí              | 74%  | 17 |
| no              | 26%  | 6  |
| Total           | 100% | 23 |



***El 74 % refieren cambios en la percepción de las características físicas del agua. Lo cual es indicativo de que este dato esta presente en la mayoría de los encuestados.***

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

| Tipo de cambio | %    | #  |
|----------------|------|----|
| sucia          | 41%  | 7  |
| limpia         | 18%  | 3  |
| sedimento      | 18%  | 3  |
| sabor          | 23%  | 4  |
| Total          | 100% | 17 |



***Solo el 18 % consideran que el agua es limpia. El rechazo al agua por el sabor o la apariencia de sucia; puede conducir a menos consumo de agua lo que ocasiona mayores gastos e ingesta de otras bebidas y daño a la salud física y mental.***



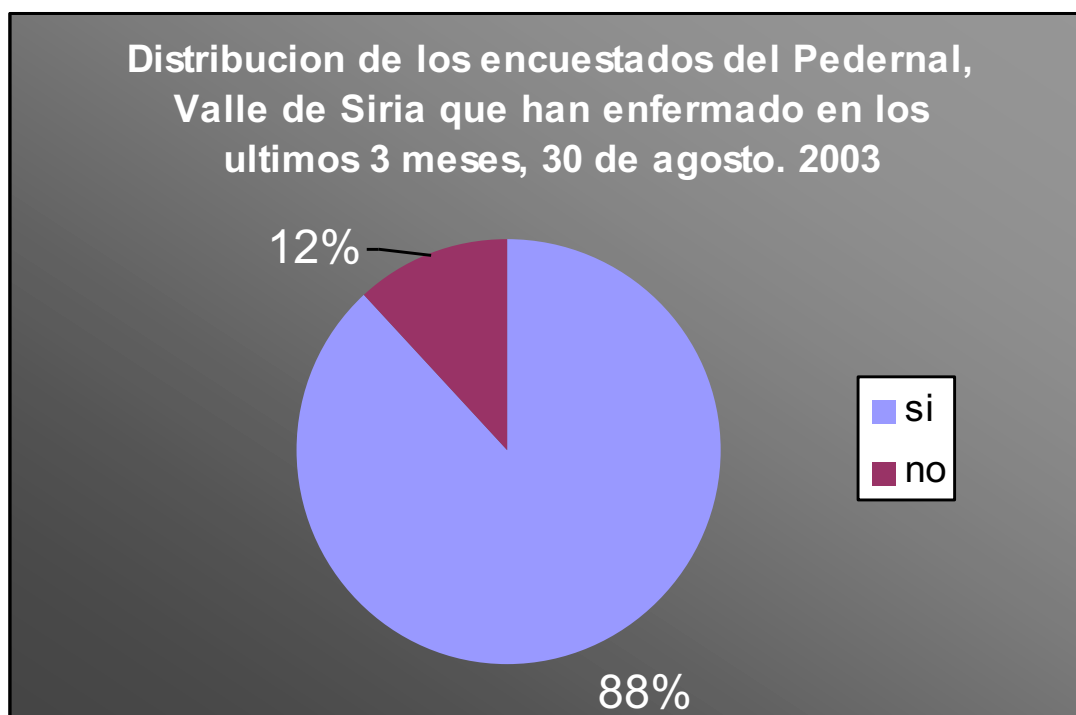
## **2003**

### **Metodología**

Encuesta

Muestra 193 pacientes

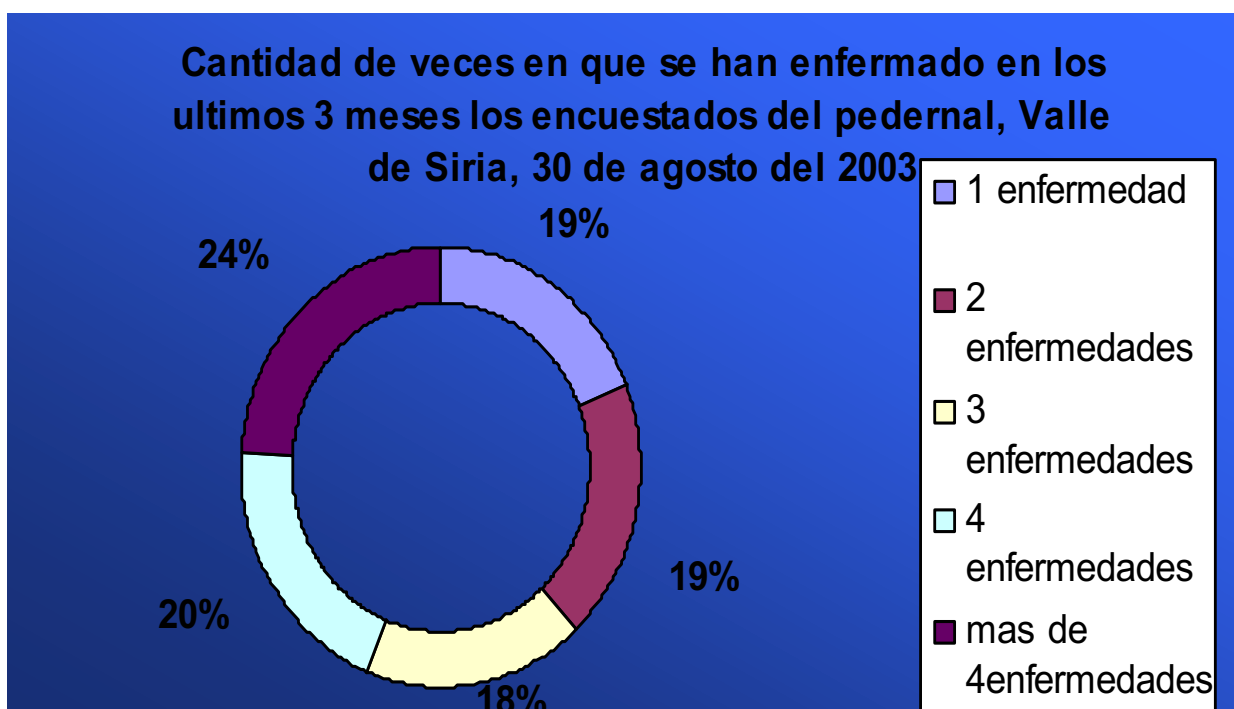
| Se han enfermado en los últimos 3 meses | %    |
|---|------|
| sí                                      | 88%  |
| no                                      | 12%  |
| total                                   | 100% |



***El 88% por ciento de los pacientes se han enfermado en los últimos tres meses, lo cual es indicativo de una alta morbilidad en los encuestados.***

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

| cantidad                  |  | %    |
|---------------------------|--|------|
| 1 enfermedad              |  | 19%  |
| 2 enfermedades            |  | 19%  |
| 3 enfermedades            |  | 18%  |
| 4 enfermedades            |  | 20%  |
| mas de 4 enfermedades     |  | 24%  |
| total de veces enfermadas |  | 100% |



*En los últimos tres meses el 42% han tenido más de tres o cuatro enfermedades, lo que indica que es frecuente la multi-enfermedad.*

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

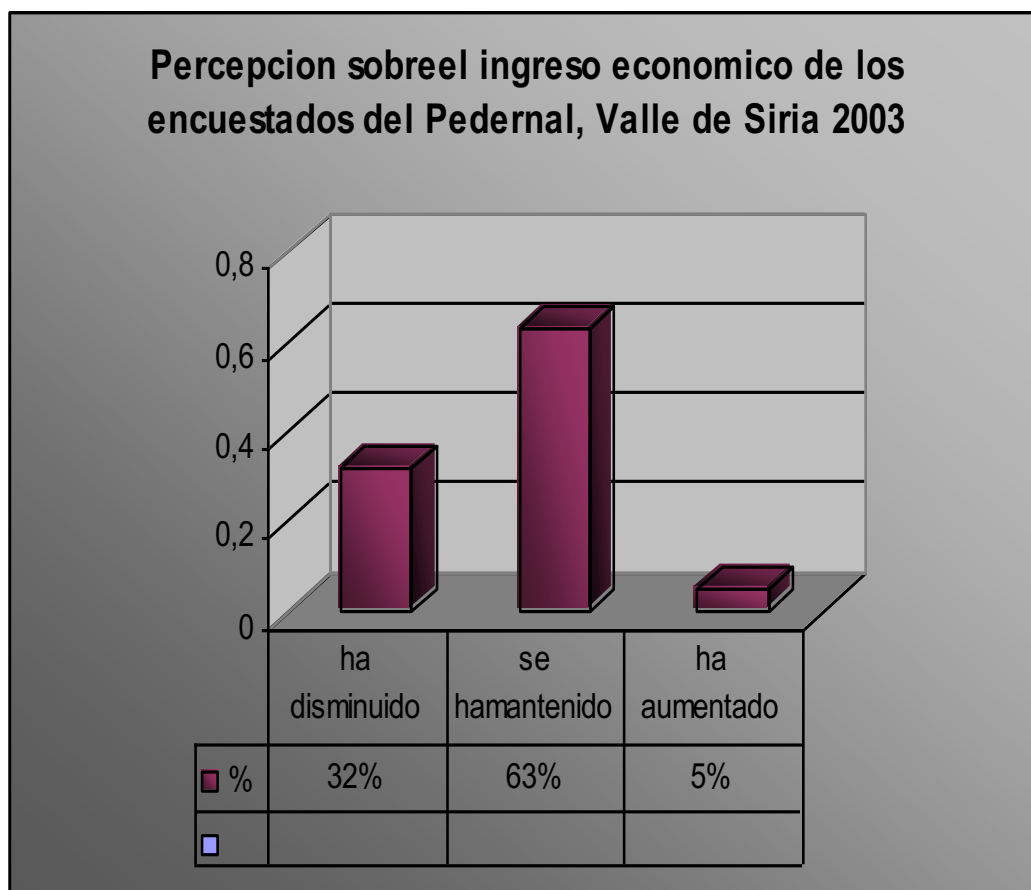
| respuesta                         | %    |
|-----------------------------------|------|
| Sí han aumentado las enfermedades | 94%  |
| No han aumentado las enfermedades | 6%   |
| total                             | 100% |



***El 94 % están de acuerdo que han aumentado las enfermedades como consecuencia de la explotación minera.***

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

| opinión         |  | %    |
|-----------------|--|------|
| ha disminuido   |  | 32%  |
| se ha mantenido |  | 63%  |
| ha aumentado    |  | 5%   |
| total           |  | 100% |



***Solo el 5 % de los encuestados considera que los ingresos económicos han aumentado o sea según las personas entrevistadas la presencia de la industria minera no ha mejorado las condiciones económicas de la zona.***

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

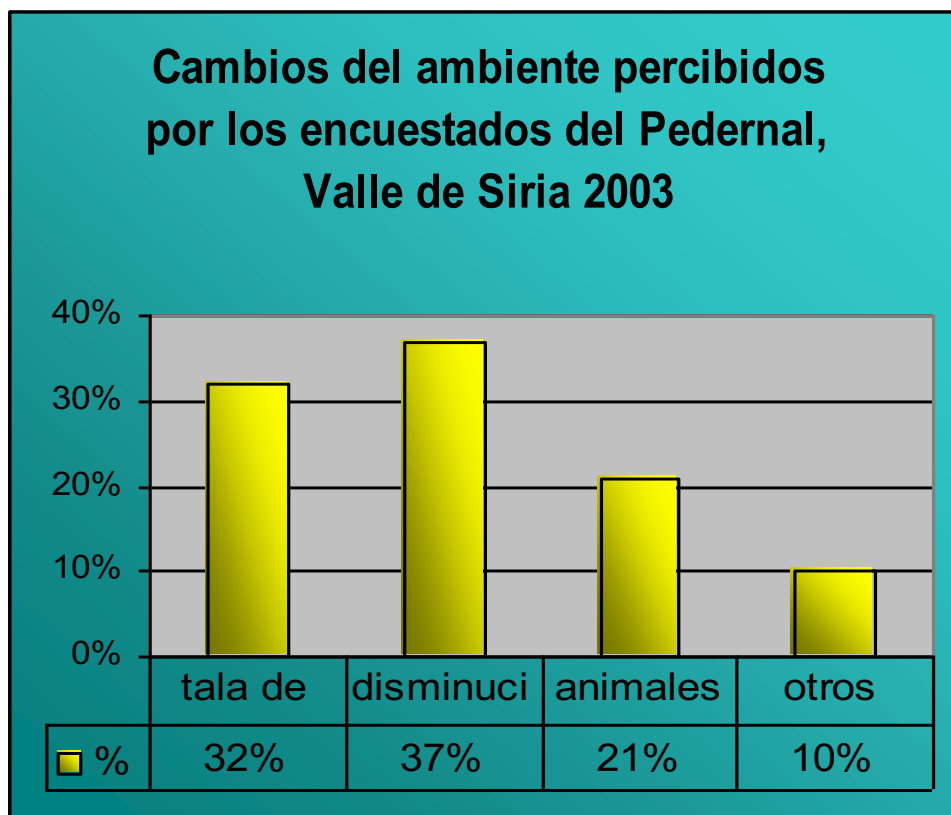
| opinión                           | %    |
|-----------------------------------|------|
| sí ha mejorado la calidad de vida | 12%  |
| no ha mejorado la calidad de vida | 88%  |
| total                             | 100% |



***El 88 % de los encuestados consideran que no ha mejorado la calidad de vida con la presencia de la industria minera.***

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

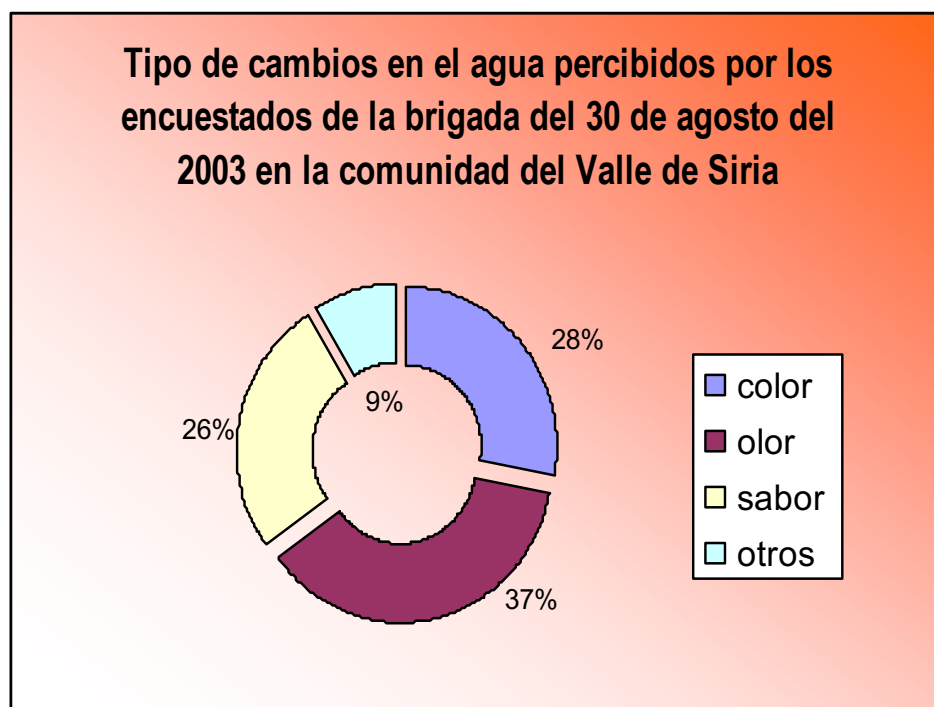
| ubicación del cambio | %    |
|----------------------|------|
| tala de bosques      | 32%  |
| disminución agua     | 37%  |
| animales enfermos    | 21%  |
| otros                | 10%  |
| total                | 100% |



***El 90 % de las personas entrevistadas consideran que el ambiente ha sufrido deterioro ocasionado por la explotación minera.***

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

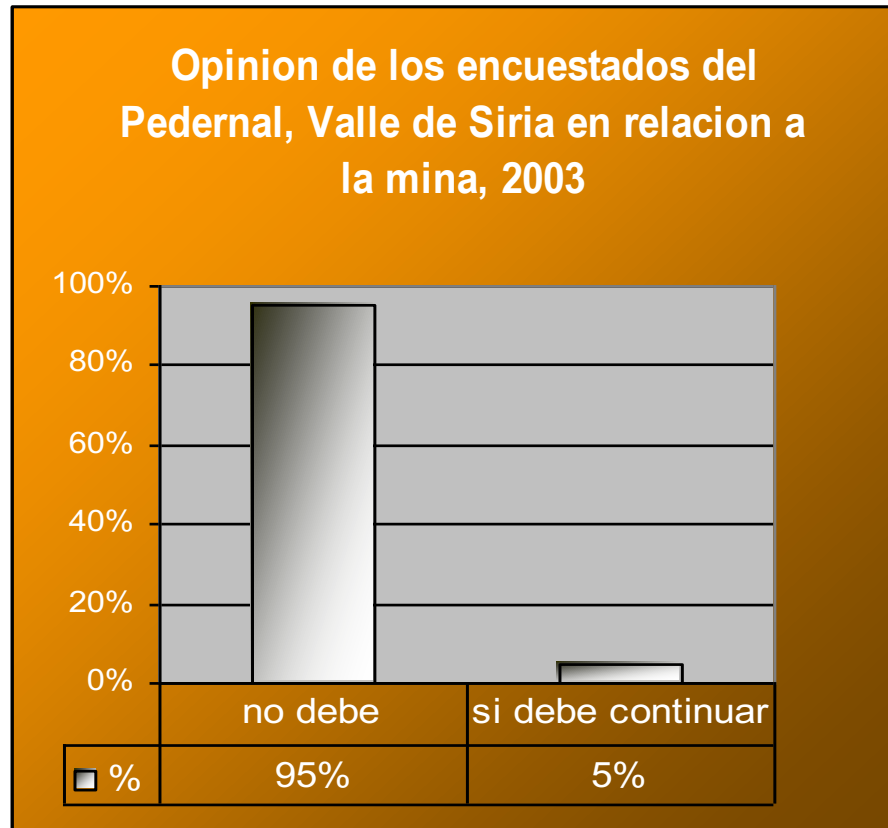
| cambios | %    |
|---------|------|
| color   | 28%  |
| olor    | 37%  |
| sabor   | 26%  |
| otros   | 9%   |
| total   | 100% |



***El 91% manifiesta cambios en la percepción del agua que es consistente con los datos de los años anteriores.***

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

| opinión           | %    |
|-------------------|------|
| no debe continuar | 95%  |
| sí debe continuar | 5%   |
| total             | 100% |

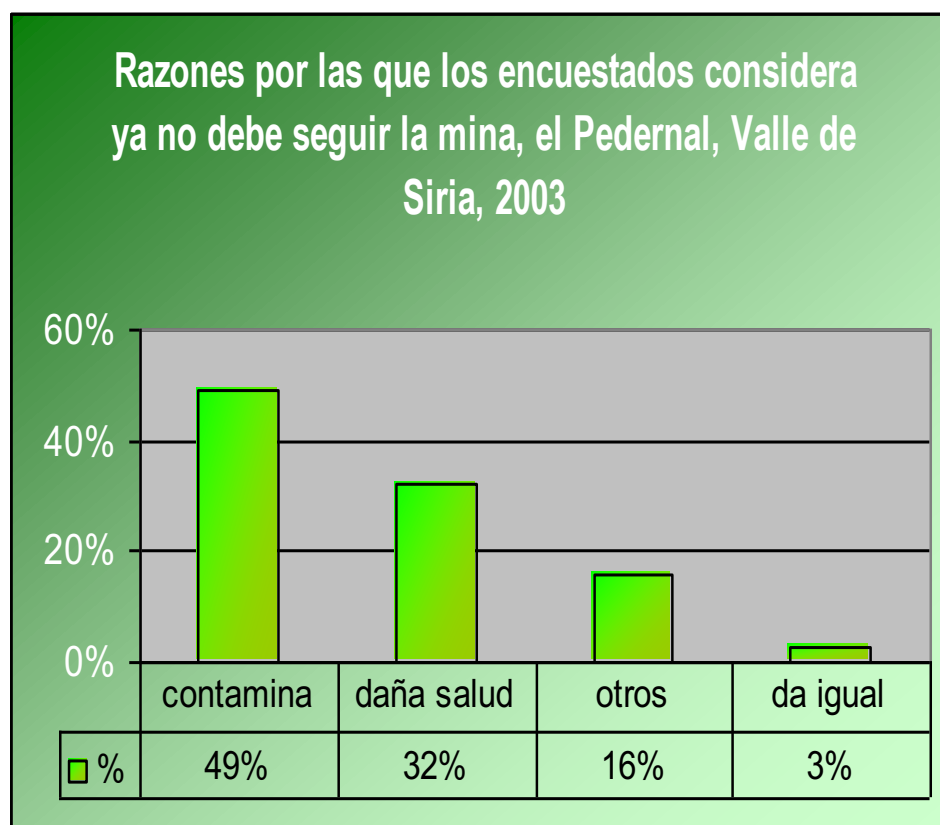


***El 95 % de los entrevistados consideran que no debe continuar la explotación minera.***



**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

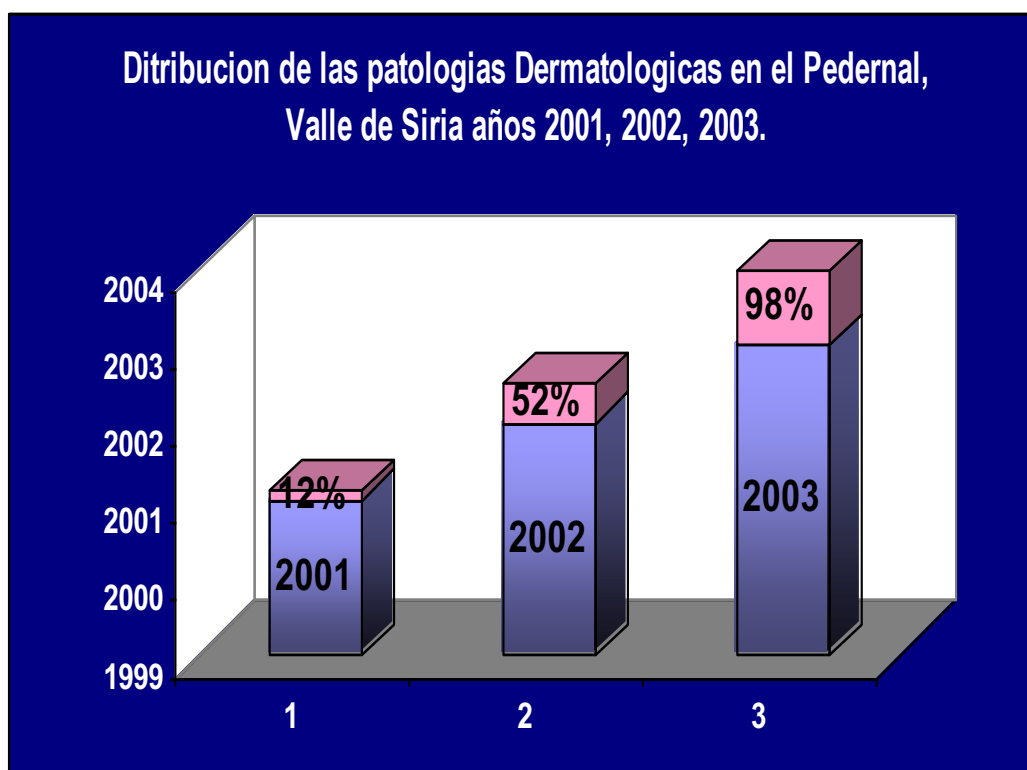
| Razones    | %    |
|------------|------|
| contamina  | 49%  |
| daña salud | 32%  |
| otros      | 16%  |
| da igual   | 3%   |
| total      | 100% |



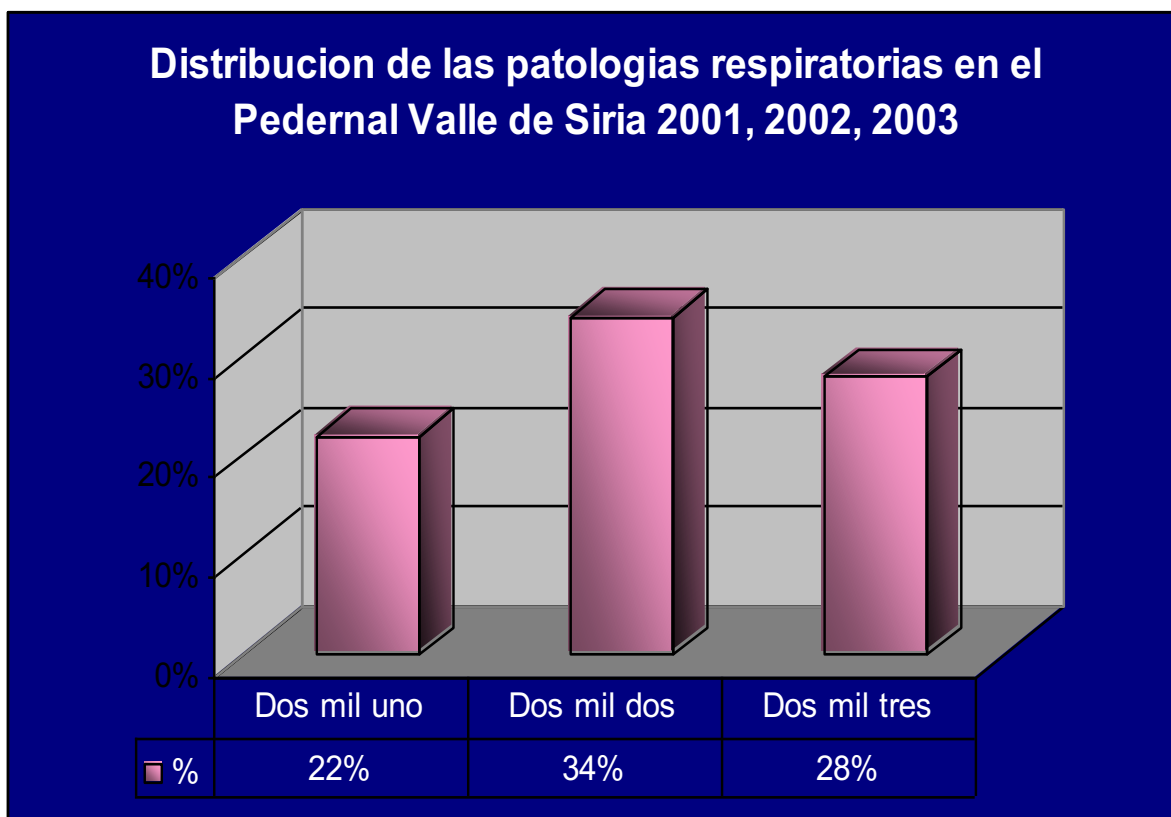
**Solo el 3 % le da igual que continúe la industria minera pero la mayor parte consideran que daña la salud y contamina el ambiente.**

**CONDICIONES DE SALUD Y AGUA DEL PEDERNAL VALLE DE SIRIA, 2001, 2002, 2003**

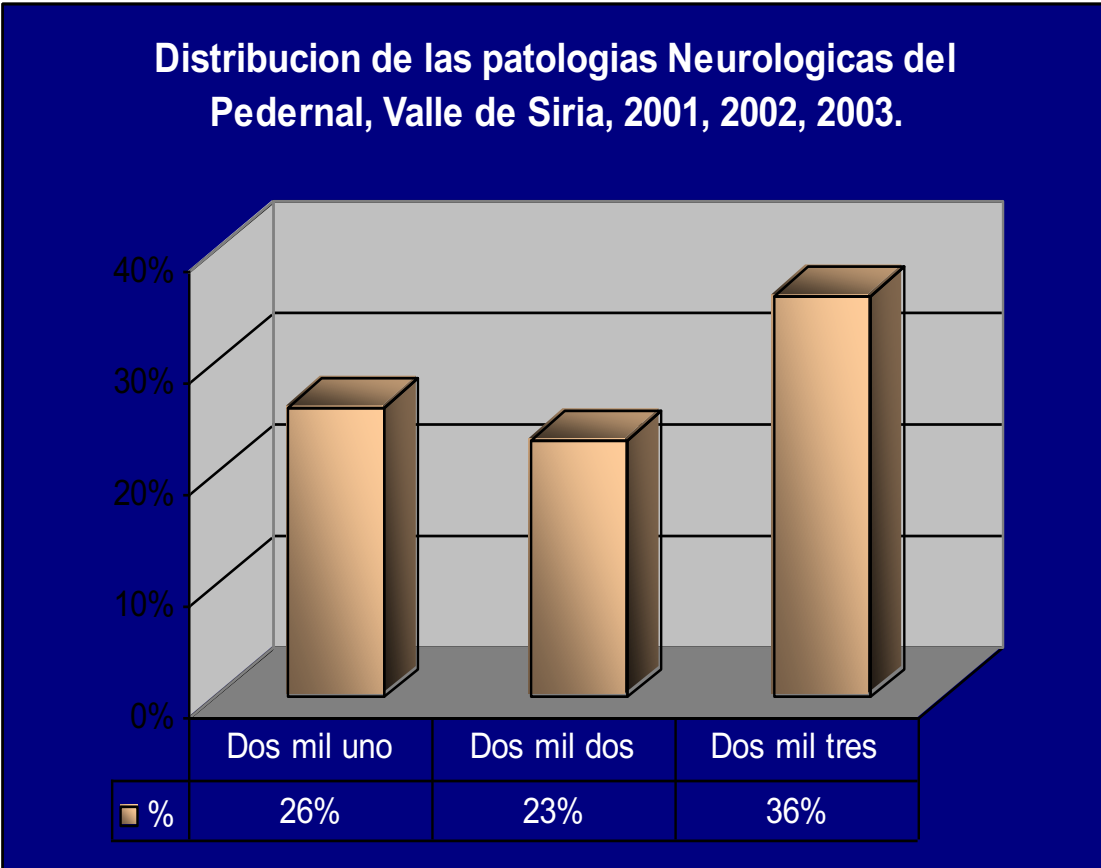
**CONSOLIDADO DEL 2001 AL 2003**



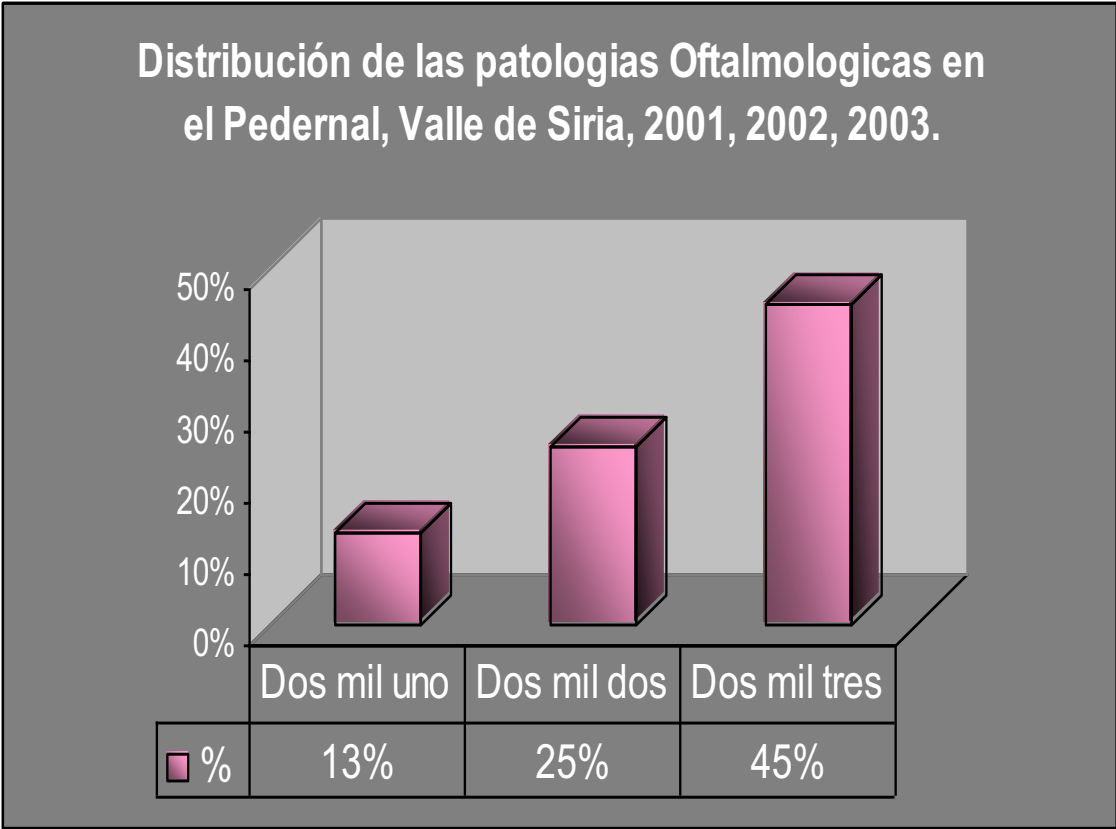
*Este cuadro nos ilustra el hecho que si nuestros datos de base son el año 2001 con 12 % de problemas dermatológicos hay un incremento sustancial con la cifra alcanzada del 98%, en el año 2003. La piel en este caso pareciera ser uno de los órganos mas afectados lo que implica o contacto externo con agua o polvo o bien puede indicar ciertos daños internos que ameritan mayor estudio. Los datos del año 2002 los hemos puesto aunque la encuesta es de 23 familias. Sin embargo es indicativo de que también con este dato cuantitativo y cualitativo corresponde a un mismo problema de salud. A pesar de la metodología diferente.*

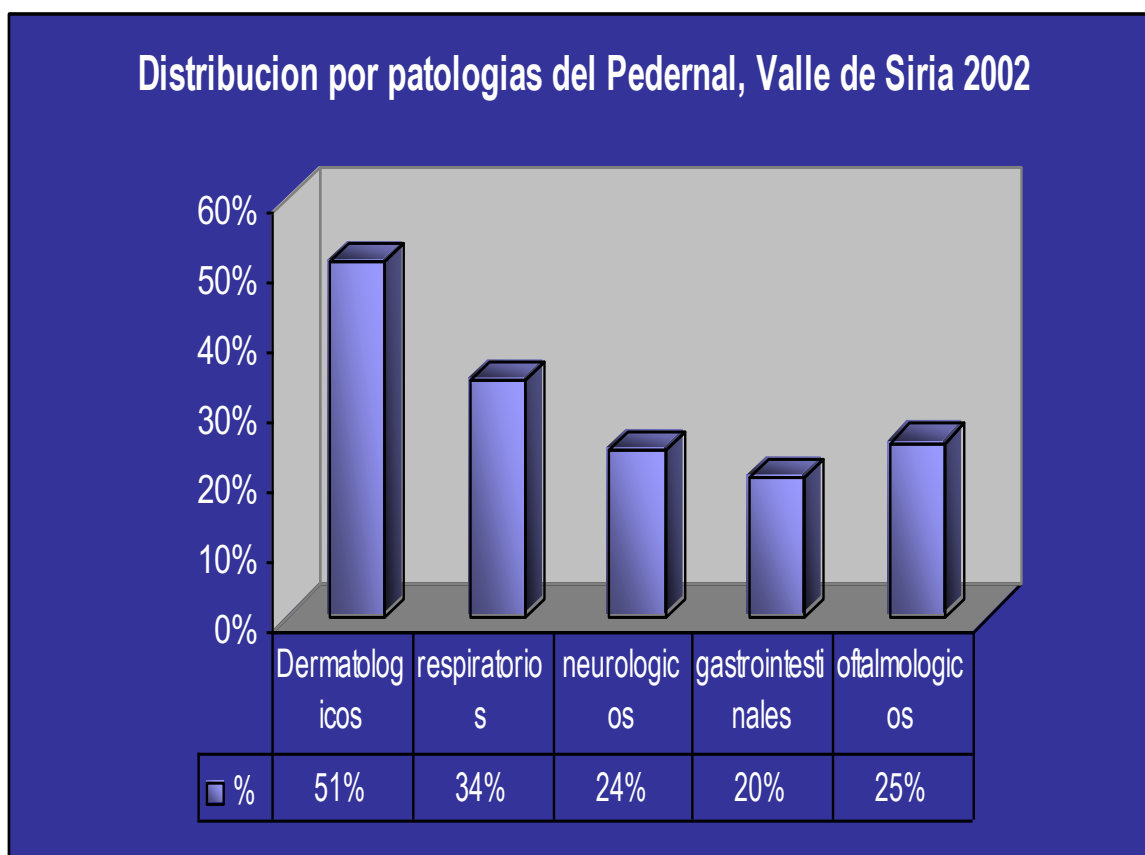


*En cuanto a las patologías respiratorias las cifras no son tan altas como las dermatológicas; sin embargo son significativas. Puede ser la época del año o que la picazón o prurito sea lo mas llamativo tanto en las personas encuestadas como en los médicos.*

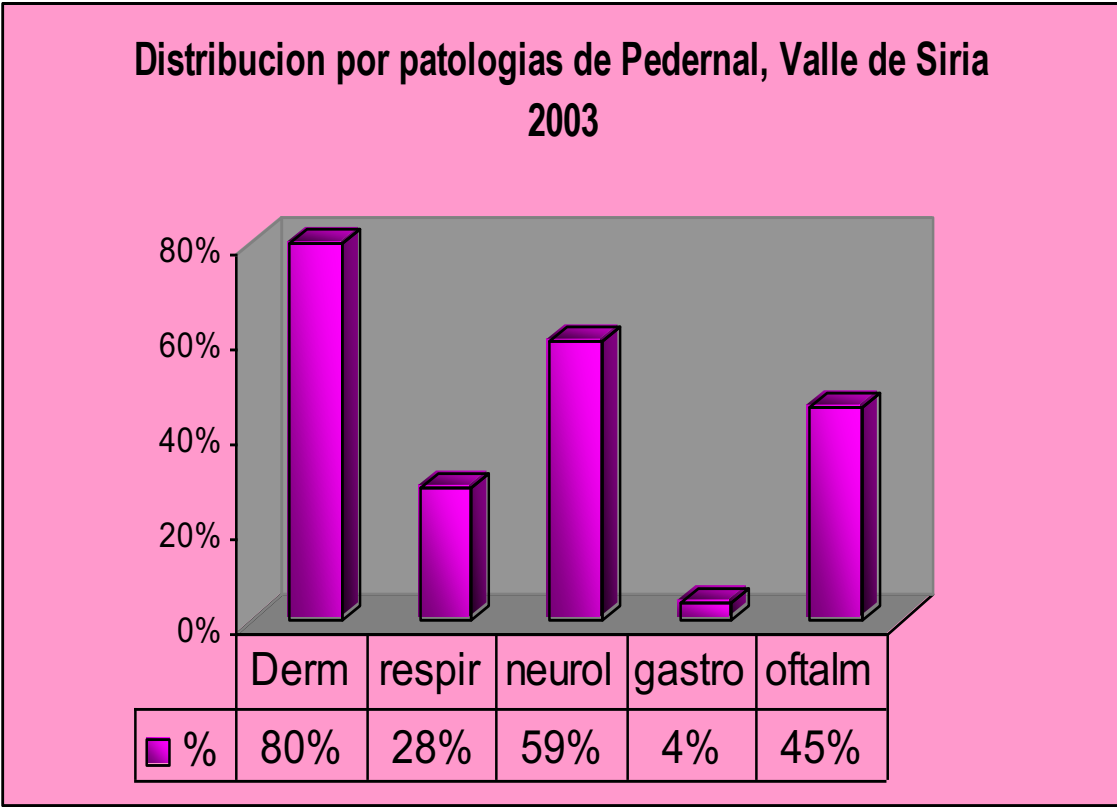


*Se puede notar un incremento en los trastornos como insomnio, estrés, ansiedad posiblemente causada por el prurito intenso, la destrucción ambiental y el temor a desarrollar otras enfermedades. La salud mental está en proceso de estudio.*

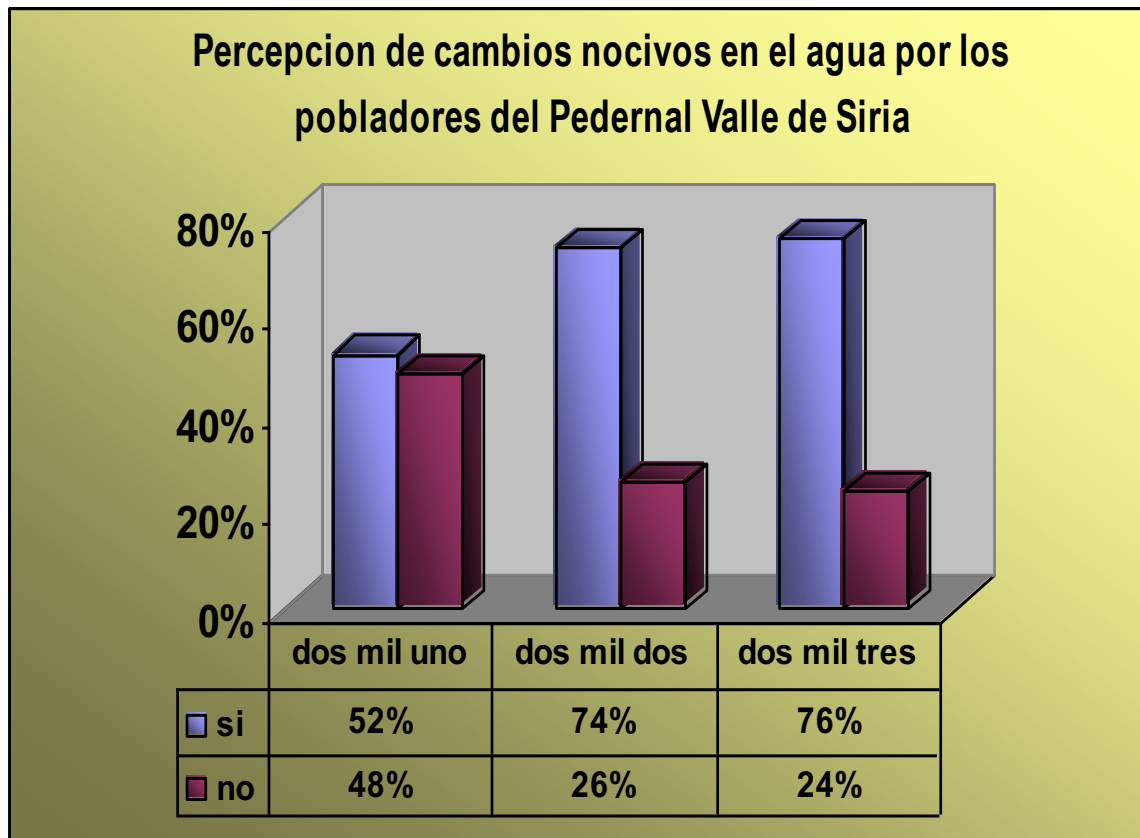




*En este cuadro se puede observar que los problemas en los ojos constituyen el 25 % lo cual es el tercer impacto en la salud. Un estudio mas minucioso de los problemas oculares es necesario. Por otra parte la coincidencia de prurito ocular y dermatológico orienta a un proceso alérgico o inflamatorio.*



*La presencia de un bajo porcentaje de los problemas gastrointestinales sobre todo diarrea nos hacen suponer que las personas encuestadas estén consumiendo más agua embotellada o la estén hirviendo; para confirmar esto se requieren otros estudios. La pregunta básica en esta encuesta fue la diarrea.*



***La percepción de cambios nocivos sobre el agua es notorio y con respecto al año 2001; se ha incrementado en un 24 %; lo cual indica rechazo del agua de consumo de la comunidad e implica mayor gasto para la comunidad.***



## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Partimos de dos hechos concretos: que percibe socialmente los pobladores del Pedernal y comunidades vecinas sobre el papel de la explotación minera con respecto a la calidad de vida y las condiciones sociales de existencia y de salud y segundo que los hallazgos clínicos que se encontraron tienen mucha base para ser explicados por la contaminación.

Los cuadros presentados nos indican que la mayor parte de la población estudiada coincide en que ha existido un deterioro en la cantidad y calidad del agua. La información sobre el ingreso salarial indica que ha existido un incremento de la pobreza. En consecuencia la presencia de la industria minera no ha mejorado las condiciones socioeconómicas y a empeorado la situación de salud.

En relación a la causa de los problemas de salud le daremos un carácter multifactorial que atacan fundamentalmente el sistema psicológico inmunológico y neurológico cuyos órganos representativamente más afectados son: piel, ojos, vías respiratorias, sistema psico-neurológico.

La causa múltiple nos produce el síndrome de multi-enfermedad y nos altera la holobiosalud que es la salud de la totalidad viviente de los seres que viven en los ecosistemas; los cuales ahora son alterados en sus elementos bióticos (vivos) y abióticos (rocas y minerales); así como en sus condiciones sociales comunitarias.

El cambio de la vida material y espiritual de los campesinos, agricultores y ganaderos ha sido transformado por la destrucción material del bosque (deforestación, pérdida de la biodiversidad) y el desalojo de sus tierras. El agua de las plantas, animales y seres humanos es usada para el proceso de extracción del oro y metales mediante el cianuro. El ruido de las explosiones no solo altera la

quietud y tranquilidad del escenario natural sino que también causa enfermedad potencial en las aves, insectos y seres humanos (sordera, hipertensión arterial y estrés).

La destrucción de los bosques y montañas hace migrar las especies animales, cambia los ecosistemas y la holobio inmunidad o sea los mecanismos protectores que existen en la vida total de los seres en interacción afecta al ser humano.

Al trastocarse la inmunidad es lógico que aparezcan fenómenos alérgicos, inflamatorios e infecciosos que antes no existían o eran en un grado menor; pero que ahora se han exacerbado con la pobreza, contaminación de aguas, aire y suelos por metales pesados y materias orgánicas (lo cual esta por investigarse).

Al migrar, enfermarse o morir microorganismos, animales y plantas; algunas especies no encuentran los ambientes adecuados y las fuentes de alimentos y por lo tanto se les ofrecen los cuerpos humanos donde proliferan hongos y bacterias y virus.

Uno de los problemas más frecuentes son los dermatológicos con eczema, excoiaciones, prurito persistente y desesperante, infecciones bacterianas y por hongos; perdida del cabello hasta llegar en algunos casos a la perdida total (alopecia).

El prurito se presentó en forma generalizada y localizada en piel y mucosas. Se asocia con insomnio, ansiedad y desesperación.

Existe un caso de una niña que presenta formaciones tumorales en la boca que se necesita mayor investigación para determinar si esta asociado a contaminación ambiental.

Es evidente el deterioro ambiental y de la calidad de agua. Los seres humanos están desesperados de vivir en este ambiente inhóspito cuyo escenario ha perdido la estética de la naturaleza para convertirse en causa de trastornos a la salud mental.

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

- 1. Existen condiciones graves en salud en la poblaciones del Valle de Siria; que ameritan ser atendidas en forma urgente. La atención se refiere en este caso a detener la contaminación ambiental y el deterioro de la calidad de vida, cantidad y calidad de agua.**
- 2. Aplicar la cláusula 10 de la concesión minera que firmó el Gobierno de la República de Honduras que se refiere a que en caso de daño ambiental y a la salud humana debe ser disuelto el contrato**
- 3. Continuar con los estudios de salud mental en el Valle de Siria e iniciar un estudio sobre metales pesados**
- 4. Informar a las comunidades del Valle de Siria, al Gobierno de Honduras y a la comunidad nacional e internacional sobre los datos encontrados.**