



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**“PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS, EN LOS POBLADORES ADYACENTES A LA FÁBRICA LAFARGE UBICADA EN LA COMUNIDAD DE PERUGACHI, PARROQUIA RURAL DE SAN JOSÉ DE QUICHINCHE, A 7 KM DE LA CIUDAD DE OTAVALO EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, EN LOS MESES DE ENERO – AGOSTO DEL 2012”.**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**Autores: Herrera Almeida Roberto David.  
Yamberla Córdova Juan Carlos.**

**Tutor: Dr. Darío Salgado.**

**Ibarra, 2013**

## RESUMEN

El estudio está orientado en determinar cuáles son los factores predisponentes a las enfermedades del sistema respiratorio que representan una de las primeras causas de atención médica en todo el mundo y que es especialmente unos de los principales problemas de la comunidad.

Estas enfermedades afectan a toda la población pero, fundamentalmente a los pobladores que tiene mayor de 30 años por lo que se pudo demostrarse que la prevalencia de enfermedades respiratorias que presentan los pobladores aledaños a la fábrica de cemento Lafarge, de la comunidad de Perugachi del Cantón Otavalo, es de gran importancia.

Para el presente estudio se utilizó técnicas de investigación como: la encuesta, la entrevista y la recolección de datos de la hoja de EPI 2 del Ministerio de Salud Pública en el Hospital San Luis de Otavalo, datos que fueron obtenidos del departamento de estadística del área # 4 de la Provincia de Imbabura.

“LAFARGE” con la participación de los sectores público y privado, para la fabricación de cemento, contribuyendo de esta manera al desarrollo industrial del Ecuador, generando fuentes de trabajo directa e indirectamente en la zona norte del país, a pesar que esta empresa multinacional genera muchas plazas de empleo y que con sus actividades primarias y especialmente las secundarias que son factores más predisponente para que exista el problema, por lo que el estudio refleja la gran importancia a lo que los pobladores están expuestos y que las autoridades han hecho poco o nada.

## **SUMMARY**

For the present study used research techniques such as the survey, interview and data collection sheet EPI two of the Ministry of Public Health in the Hospital San Luis de Otavalo, data were obtained from the department's area statesman # four of the Province of Imbabura.

"Lafarge" with the participation of the public and private sectors, for the manufacture of cement, thus contributing to the industrial development of Ecuador, generating jobs directly and indirectly in the north of the country, although this multinational company generates many places of employment and that their primary activities and especially secundarias are factors predisposing to the problem exists, so the study reflects the great importance to what the people are exposed and that the authorities have done little or nothing .

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades del sistema respiratorio representan una de las primeras causas de atención médica en todo el mundo, tanto en la consulta ambulatoria como en la internación, y se encuentra entre las primeras causas de mortalidad. Estas enfermedades afectan a toda la población pero, fundamentalmente a los menores de 5 años y a las personas de 65 años y más. Con el objetivo general que lleva a cabo, consiste en la prevalencia de enfermedades respiratorias que presentan los pobladores aledaños a la fábrica de cemento Lafarge, de la comunidad de Perugachi del cantón Otavalo.

Cementos Selva Alegre S.A. fue creada en 1974, hoy conocida como “LAFARGE” con la participación de los sectores público y privado, para la fabricación de cemento, contribuyendo de esta manera al desarrollo industrial del Ecuador, generando fuentes de trabajo directa e indirectamente en la zona norte del país.

La población que se encuentra alrededor de la fabrica, esta más propensa a desarrollar afecciones respiratorias, por la emanación de humo, polvo, y al transporte de materia prima.

Durante muchos años, ha habido muchos problemas relacionados a las actividades de la empresa de cementos hoy operada por la multinacional, Lafarge, en Otavalo. Pobladores que viven cerca de la planta de producción y otros que viven cerca de la cantera de caliza, en la zona de Intag, han denunciado afectaciones a los recursos agua, suelo, aire y bosques, además de serias denuncias a la salud humana y animal. El Ministerio del Ambiente del Ecuador ha comprobado muchas de estas denuncias.

En la actualidad, los cambios climáticos y las necesidades sociales de determinados países, específicamente de grupos sociales que tienen relación directa con empresas son quienes permiten el desarrollo y crecimiento empresarial.

Las empresas utilizan los recursos naturales de los lugares en donde se desenvuelven, razón por la que, afectan o interfieren de forma directa en la vida de los pobladores del lugar de funcionamiento de la organización.

El impacto ambiental es sin duda alguna un problema que nos concierne a todos los seres humanos, ya que somos nosotros los causantes de este desgaste. Pero en especial a la Fábrica de cementos Lafarge.

Somos capaces de transformar el ambiente para satisfacer nuestras necesidades como ninguna otra especie en la tierra ha podido.

Con la ayuda y gestión del personal de salud de Perugachi, docente a cargo, conjuntamente con el líder de Perugachi, hacen posible, recopilar información por medio de encuestas aplicadas a los moradores, y de esta forma intervenir con temas de interés comunitario, proporcionado, charlas educativas.

Después de analizar y tabular los datos es prioritario realizar un Taller de prevención enfocado en problemas de salud. Nosotros hemos logrado realizar nuestro Taller Preventivo de acuerdo con los resultados obtenidos en las encuestas, aplicando charlas educativas. Y de esta manera aportar con información sobre; enfermedades respiratorias.

Con esta planificación hemos logrado que los pobladores conozcan y también incentivar a los moradores de Perugachi, a preservar y cuidar su salud.

## **METODOLOGÍA**

### **TIPO DE ESTUDIO.**

El proceso metodológico en el que se inscribe el presente tema es la investigación inductiva y deductiva que consiste en razonar de lo particular a lo general y de lo complejo a lo simple y viceversa para comprender el conjunto de cualidades interrelacionadas que interfieren en los propósitos de la presente investigación.

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Cuali-cuantitativo y cuasi experimental.

Cuantitativo: se utilizó la estadística descriptiva y la valoración de los test, lo cual emplea valores numéricos y podemos expresar a través de porcentajes la información obtenida en las encuestas.

### **LUGAR DE ESTUDIO**

Comunidad de Perugachi, Parroquia Rural de San José de Quichinche, a 7 km de la Ciudad de Otavalo en la Provincia de Imbabura.

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

Pobladores de la Comunidad de Perugachi.

### **UNIVERSO Y MUESTRA.**

Para la presente investigación se realizó con 250 pobladores mayores de 18 años de edad, de la comunidad de Perugachi, La población está compuesta por 112 personas de género masculino y 138 de género femenino.

## **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Las variables serán recolectadas a través de encuestas que contendrán preguntas de opción múltiple, impartiendo a la Comunidad de Perugachi que conforman la muestra de la población.

La Encuesta se realizó para determinar Prevalencia de las Enfermedades Respiratorias, en los Pobladores Adyacentes a la Fábrica Lafarge Ubicada, en la Comunidad De Perugachi.

## **PRESENTACION DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**

Se realizó el análisis correspondiente y se presenta los resultados obtenidos que a continuación se detalla lo siguiente:

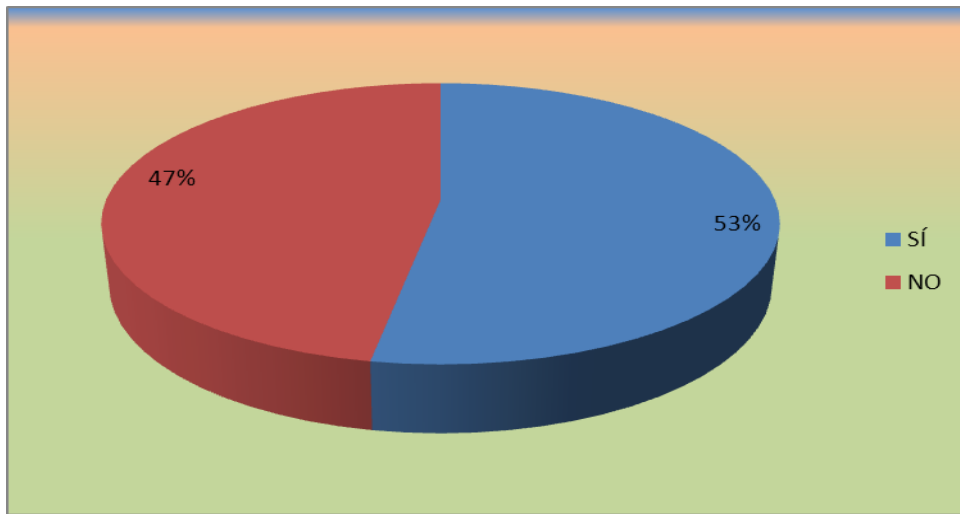
**ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EN SU CASA ALGUIEN ENFERMO DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS COMO: GRIPE, ARDOR DE GARGANTA, TOS, DIFICULTAD PARA RESPIRAR.**

Tabla No. 1 Respuesta pregunta No. 2

<b>OPCIONES</b>	<b>% DE ENCUESTADOS</b>	<b># DE ENCUESTADOS</b>
SÍ	53%	132
NO	47%	118
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>250</b>

Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

Gráfico No. 1 Respuesta pregunta No. 2



Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

El estudio realizado a los encuestados afirmó que en su casa alguien se encontraba enfermo de las vías respiratorias, lo que indica que un alto índice de riesgo que padece los pobladores.

**DE LAS ENFERMEDADES QUE USUALMENTE SE PRESENTAN EN SU CASA, HAN PRESENTADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS.**

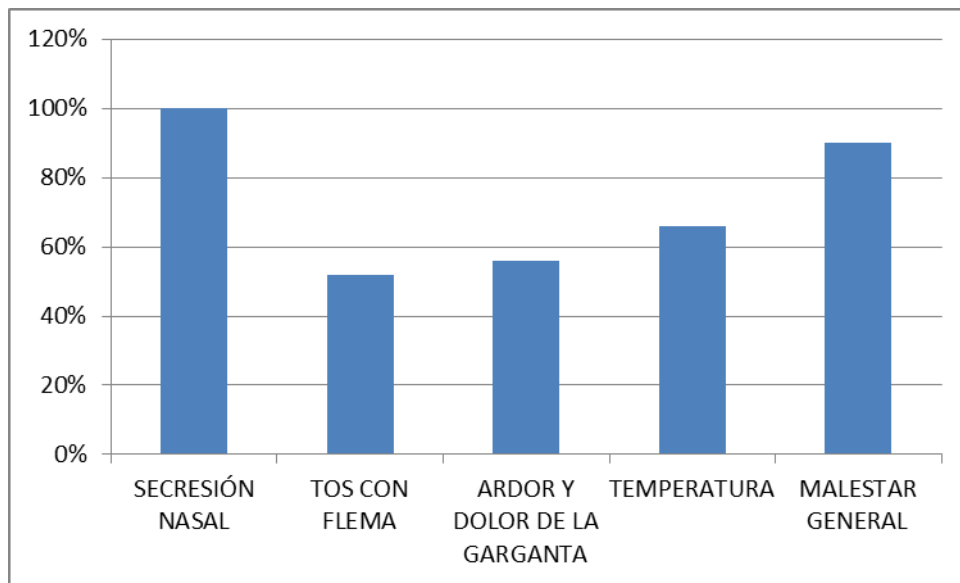
Tabla No. 2 Respuesta pregunta No. 3

OPCIONES	% DE ENCUESTADOS	# DE ENCUESTADOS
SECRECIÓN NASAL	100%	133
TOS CON FLEMA	52%	69
ARDOR Y DOLOR DE LA GARGANTA	56%	74
TEMPERATURA	66%	88
MALESTAR GENERAL	90%	120

Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.



Gráfico No. 2 Respuesta pregunta No. 3



Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo determinar que la mayoría de los síntomas que los habitantes presentan cuando se sienten enfermos tienen que ver con Infecciones Respiratorias Agudas (I.R.A.) de los cuales los evidentes son las secreciones nasales y los malestares generales consecuentemente por un alza térmica en los pobladores afectados.

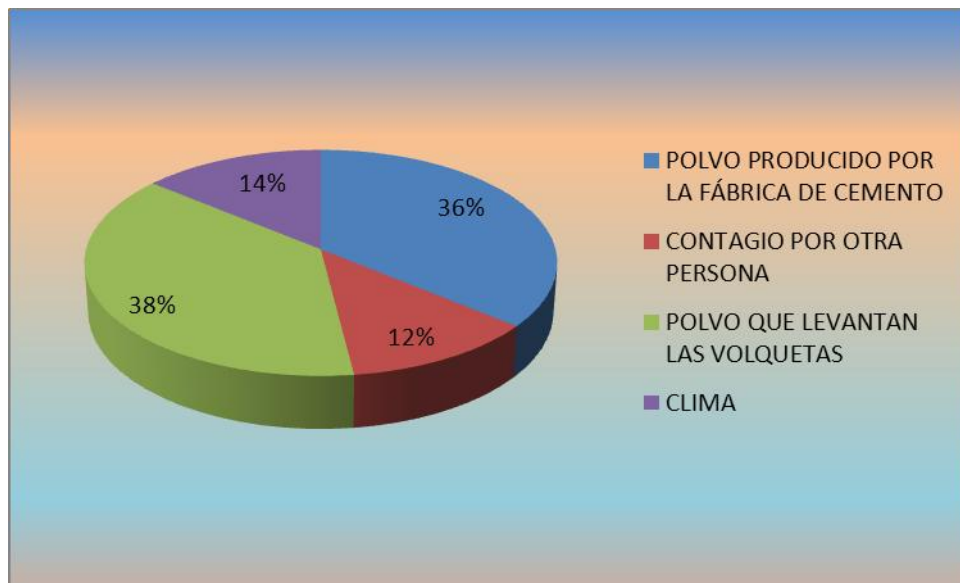
### **A QUÉ ATRIBUYE USTED LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN SU FAMILIA.**

Tabla No. 3 Respuesta pregunta No. 4

<b>OPCIONES</b>	<b>% DE ENCUESTADOS</b>	<b># DE ENCUESTADOS</b>
POLVO PRODUCIDO POR LA FÁBRICA DE CEMENTO	36%	90
CONTAGIO POR OTRA PERSONA	12%	30
POLVO QUE LEVANTAN LAS VOLQUETAS	38%	95
CLIMA	14%	35
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>250</b>

Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

Gráfico No. 3 Respuesta pregunta No. 4



Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

Un alto índice de encuestados atribuye las enfermedades respiratorias por causa del polvo producido por la fábrica y polvo que levantan las volquetas, los cuales son factores que realmente molestan e involucra la salud de los pobladores.

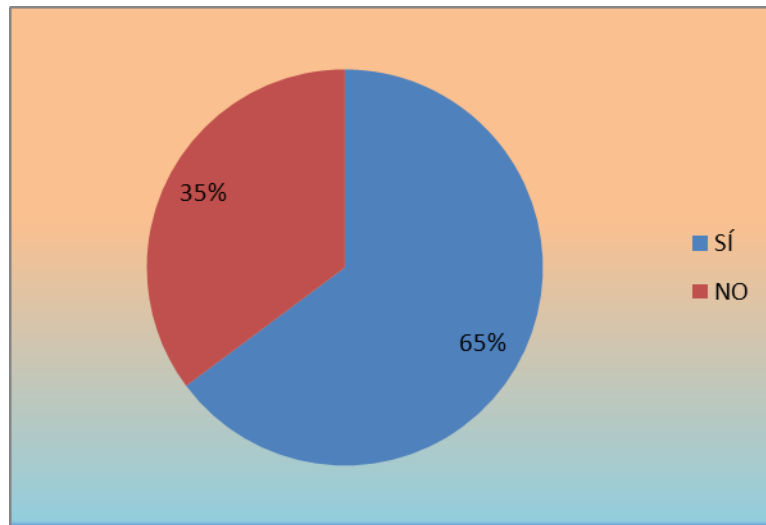
### **ALGUNO DE SUS FAMILIARES HA IMPLICADO DE TRATAMIENTO MÉDICO POR CAUSA DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

Tabla No. 4 Respuesta pregunta No. 5

<b>OPCIONES</b>	<b>% DE ENCUESTADOS</b>	<b># DE ENCUESTADOS</b>
SÍ	65%	162
NO	35%	88
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>250</b>

Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

Gráfico No. 4 Respuesta pregunta No. 5



Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

Solo un 65% ha implicado de un tratamiento médico de acuerdo a lo estipulado por los encuestados. Esto nos demuestra que la mayoría de los pobladores que se encuentran afectados por algún patrón de su salud acuden indiferentemente para su tratamiento diferentes casas de salud.

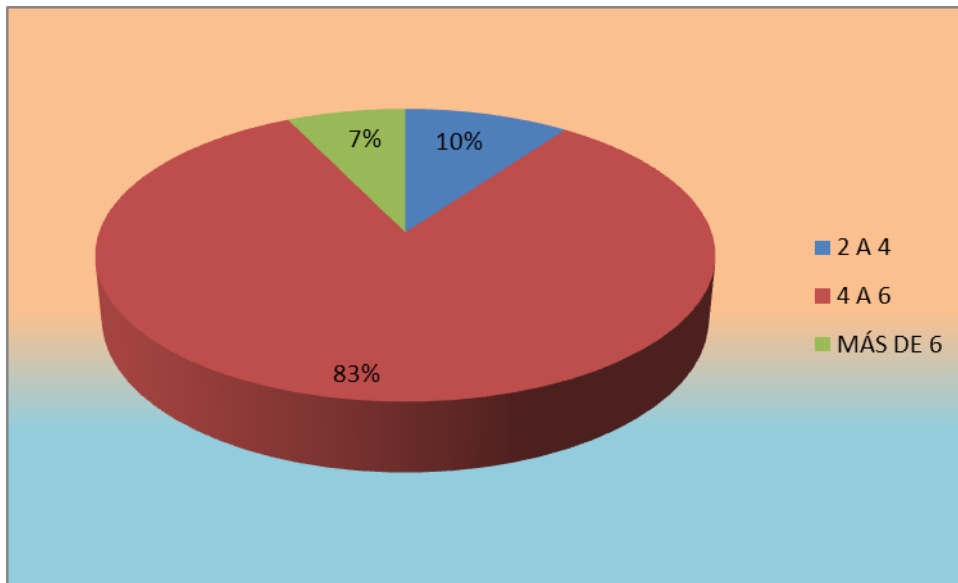
### **CUÁNTAS VECES AL AÑO USTED SE HA ENFERMADO DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS.**

Tabla No. 5 Respuesta pregunta No. 6

<b>OPCIONES</b>	<b>% DE ENCUESTADOS</b>	<b># DE ENCUESTADOS</b>
2 A 4	10%	25
4 A 6	83%	207
MÁS DE 6	7%	18
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>250</b>

Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

Gráfico No. 5 Respuesta pregunta No. 6



Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

**Análisis:** Un índice importante de encuestados afirmó haberse enfermado de las vías respiratorias cada 4 y 6 veces al año, lo que implica que las personas afectadas tiene una frecuencia de enfermarse cada dos meses.

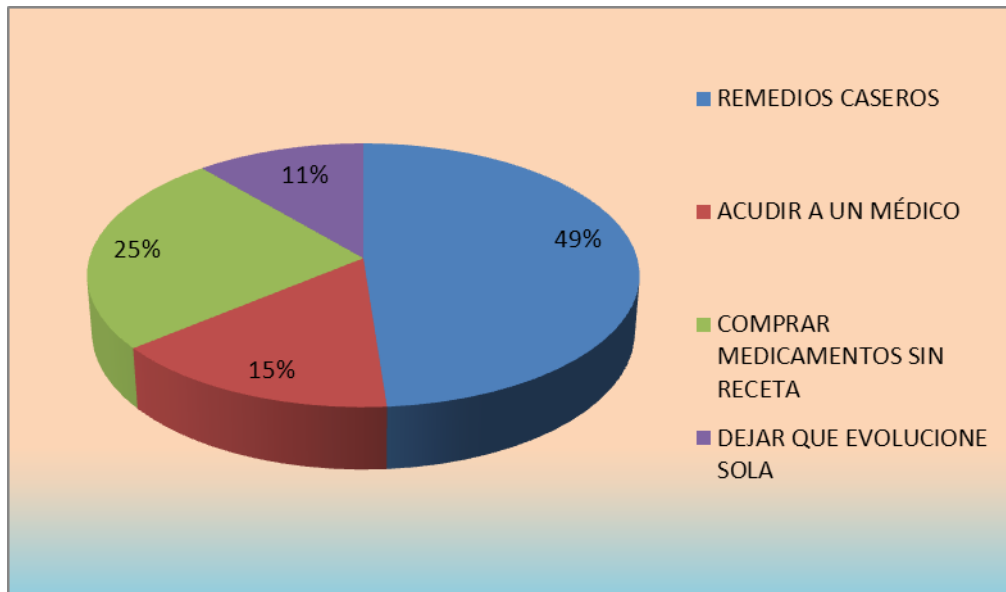
**A SU CRITERIO CUÁL ES LA MEJOR FORMA DE TRATAR LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS.**

Tabla No. 6 Respuesta pregunta No. 9

OPCIONES	% DE ENCUESTADOS	# DE ENCUESTADOS
REMEDIOS CASEROS	49%	122
ACUDIR A UN MÉDICO	15%	38
COMPRAR MEDICAMENTOS SIN RECETA	25%	62
DEJAR QUE EVOLUCIONE SOLA	11%	28
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>250</b>

Fuente: encuestas.  
Elaborado por: los autores.

Gráfico No. 6 Respuesta pregunta No. 9



Fuente: encuestas.  
Elaborado por: autores.

Aproximadamente la mitad de los encuestados manifestó que la mejor manera de tratar las enfermedades respiratorias son los remedios caseros; la cuarta parte dijo que prefiere auto medicarse y un bajo índice mencionó que acude al médico.

## DISCUSION

**En este trabajo investigativo se consideró los siguientes aspectos esenciales que determinó su itinerario de desarrollo:**

- La investigación se la efectuó en la Comunidad de Perugachi, del Cantón Otavalo de la Provincia de Imbabura.
- La temática abordada, Prevalencia de las enfermedades respiratorias, en los pobladores adyacentes a la Fábrica Lafarge ubicada en la comunidad de Perugachi, parroquia rural de San José de Quichinche, Ubicada en Otavalo en la Provincia de Imbabura.
- Se utilizó las encuestas y un cuestionario para el trabajo de campo y la obtención de la información correspondiente.

- Se sistematizó la información y se valoró las respuestas dadas por parte de la población, se determinó las frecuencias de las variables expresadas en porcentajes y se graficó el contenido de las tablas en el programa Excel, en donde se presenta los gráficos tipo pastel para su mejor visualización.
- La situación de los pobladores se evidenció por que la mayoría habitan a menos de 200 metros de la Fábrica Lafarge.

### **CONCLUSIONES:**

- Las enfermedades respiratorias causadas por la fabricación de cemento, como las neumoconiosis se reflejan después de varios años a las fuentes de exposición; en los meses de estudio, de acuerdo a los reportes emitidos por el Ministerio de Salud pública de los Centros Médicos de la zona solo existió un caso de EPOC en el mes de octubre de 2012. (véase anexo No. 3)
- El impacto ambiental más significativo producido por la fábrica de cemento Lafarge es la producción de polvo por la explotación y transporte de la materia prima.
- La producción de polvo por parte de las volquetas que transportan la materia prima y el polvo generado por la fábrica es una de las causas más significativas para que en el sector existan constantes casos de infecciones respiratorias agudas; este dato se respalda con los casos tratados en los centros de salud de la zona. Razón por la cual han requerido de tratamiento médico. Sin embargo, muchos no acuden a centros de salud por tener falta de transporte o falta de tiempo, así que optan por los remedios caseros.

- El mayor índice de pobladores de la zona son mayores de 36 años y existe un bajo porcentaje de habitantes que se encuentren entre los 18 y 36 años; la mayoría de la población cuenta con instrucción primaria, son casados, sus ingresos promedios no superan los USD300 y mantienen trabajos de carácter independiente. Así mismo, se pudo concluir que las familias tienen entre 4 y 7 miembros en la mayoría de los casos.
- Algo más de la mitad de la población vive a menos de 200m de distancia de la fábrica y afirma estar con alguna afección que comprometa sus vías respiratorias. Asimismo, la frecuencia de enfermedades de este tipo entre la población es de 4 a 6 veces por año.
- Los síntomas que se reflejan por la mayoría de la población cuando enferma, contribuyen a pensar que se trata de cuadros de I.R.A.
- Un altísimo índice de pobladores está convencido que el polvo que genera la fábrica y el transporte de materia prima afectan de alguna manera a la salud de los pobladores.
- No han recibido capacitación alguna sobre prevención de enfermedades respiratorias ocasionadas por la actividad de la fábrica de cemento por parte de ninguna institución.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, quien nos dio vida, sabiduría, fuerza y coraje para hacer este sueño realidad, por estar con nosotras en cada momento de nuestras vidas porque nos has guiado durante todo este tiempo, porque no hubiéramos podido salir adelante en los momentos más difíciles sin tu ayuda.

A nuestros queridos Hermanos y Padres quienes nos llevaron por el camino correcto para seguir adelante, por su paciencia y apoyo incondicional, sus consejos, amor, comprensión, preocupación y ayuda económica llegamos a alcanzar nuestra meta.

Ponemos en consideración nuestro más sinceros agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte, fuente del saber, por habernos brindado la oportunidad de formarnos como profesionales para así contribuir con la sociedad, a nuestra Director de Tesis Dr. Darío Salgado, quien con sus sabios conocimientos , apoyo, tiempo y dedicación para con nosotras nos llevó a culminar nuestra Tesis.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Arias, Jaime; María Aller; José Arias y Itziar Aldamendi. Enfermería, médico quirúrgica I. Ed. Tébar, 2002.
2. Attolini J. Hipersensibilidad broncopulmonar a los polvos-bisinosis. Revista de Salud Ocupacional 2003.
3. Auditoría Ambiental, proporcionada por la Defensa y Conservación Ecológica de Intag (DECOIN).
4. Banco Mundial. Evaluación Ambiental (Volumen I; II y III). Trabajos Técnicos del Departamento de Medio Ambiente. 2005.
5. Botín Armando, *La Responsabilidad Social Corporativa*, PERUMIN – 29, 2008.
6. Carretero, María Isabel. Mineralogía Aplicada. Salud y Medio Ambiente, Parainfo, España, 2007.
7. Cherry, J. Tratado de Infecciones en Pediatría: Infecciones de las vías respiratorias superiores: Resfriado común. 5ª ed. México: Mc Graw – Hill; 2005.
8. Consejo Internacional de Minería y Metales (2008). “Principios”, Consulta: 22/02/12 ([www.icmm.com](http://www.icmm.com) / [www.icmm.com/icmm\\_principles.php](http://www.icmm.com/icmm_principles.php))
9. Cortés, María José. Seguridad e higiene del trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales, Madrid, 9ªed. 2007.

10. Cotran, Kumar, Robbins. Patología Estructural y Funcional, Ed. Macros 5° edición 2006.
11. De la Puebla, Ana. Valoración médica y jurídica de la incapacidad laboral. Ed. La Ley, Madrid, 2007.
12. Fica, Alberto y Juan Carlos Diaz. Enfoque diagnóstico y terapéutico de los pacientes adultos con sospecha de sinusitis aguda. Revista chilena de infectología, 2003 vo. 20, n.3.
13. Godos Miguel Curay, "Ética para una minería sustentable", PERUPRESSA, 2005.
14. [http://wn.com/LAFARGE\\_CEMENTOS](http://wn.com/LAFARGE_CEMENTOS)
15. ILO. Encyclopedia of occupational health and safety. 4ta ed. Vol III. Geneva : International Labour Office; 2°ed. 2003.
16. Jenkins, David. Mejoremos la salud a todas las edades. Un manual para el cambio de comportamiento. OPS, Washington D.C. 2005.
17. Menéndez, José y Álvaro Miró. Medicina del trabajo. Pericial y Forense. Medicina Liberfactory, Madrid, 2006.
18. OMS. Boletín Epidemiológico; Washington, D.C. E.U.A: 2009; (De PDF) <http://www.paho.org/Spanish>. 2012-11-16.
19. Raymond PW. Occupational lung disorders. 2ª ed. New York: Butterworth; 1982.
20. Sih, Tania. Otorrinolaringología pediátrica. Madrid, Ed. Revinter, 2005.

21. Solanes, Brines. Manual del residente de pediatría y sus áreas específicas. Vol 2. Barcelona, Ed. Norma. 2ºed. 2003.
22. Villalon A, Monelus A. Contaminación ambiental, causas y valoración. Barcelona: Jims; 1974. 3ºed. 2005.