

Luis Pilacuan Bonete <sup>a</sup>; Jorge Lucín Borbor <sup>b</sup>;  
Ramón Maquilón Nicola <sup>c</sup>; Raúl Gustavo Mata Muñoz <sup>d</sup>

Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

*Diagnosis and analysis of accidents in homes and vulnerability of homes in the Santa Lucía canton, Province of Guayas, Ecuador*

*Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 2 núm., 3, Septiembre, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 25-55*

DOI: [10.26820/reciamuc/2.\(3\).septiembre.2018.25-55](https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.(3).septiembre.2018.25-55)

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 15/05/2018

Aceptado: 20/07/2018

Publicado: 15/09/2018

Correspondencia: [carmen.lazoc@ug.edu.ec](mailto:carmen.lazoc@ug.edu.ec)

- a. Docente Facultad de Ingeniería Industrial; Universidad de Guayaquil; [luis.pilacuanb@ug.edu.ec](mailto:luis.pilacuanb@ug.edu.ec); <http://orcid.org/0000-0002-6625-0905>
- b. Docente Facultad de Ingeniería Industrial; Universidad de Guayaquil; [jorge.lucin.b@ug.edu.ec](mailto:jorge.lucin.b@ug.edu.ec)
- c. Docente Facultad de Ingeniería Industrial; Universidad de Guayaquil; [ramon.maquilonn@ug.edu.ec](mailto:ramon.maquilonn@ug.edu.ec)
- d. Ingeniero Industrial; Diplomado Superior en Pedagogía Universitaria; Magister en Diseño Curricular; Universidad de Guayaquil; [raul.matam@ug.edu.ec](mailto:raul.matam@ug.edu.ec)

# **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

## **RESUMEN**

El Presente proyecto analizo la accidentabilidad, vulnerabilidad y los riesgos presentes en las unidades de viviendas de varios recintos del Cantón Santa Lucía durante el año 2017, este análisis se realizó con el uso de herramientas estadísticas como son las encuestas, análisis de frecuencias y de probabilidades esto con la ayuda del programa Microsoft Excel, la investigación encontró que las personas que son parte de las familias encuestadas han sufrido un total de 938 accidentes (género masculino 48%; femenino un 52%) en los últimos cinco años. Los hogares encuestados son en un 60% de construcción de cemento, la vulnerabilidad de los hogares con respecto a la exposición a los factores de riesgos encontrados se observó que el 54% son riesgos moderados, 34% importantes y un 12% intolerables, siendo los riesgos físicos y mecánicos los de mayor probabilidad de ocurrencia con un 59%.

**Palabras Claves:** Accidentalidad, Vulnerabilidad, Riesgos, Vinculación.

# **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

## **ABSTRACT**

The present project analyzed the accident rate, vulnerability and risks present in the housing units of several premises of the Santa Lucía Canton during the year 2017, this analysis was made with the use of statistical tools such as surveys, frequency and probability analysis. This with the help of the Microsoft Excel program, the research found that people who are part of the families surveyed have suffered a total of 938 accidents (male gender 48%, female 52%) in the last five years. The households surveyed are in a 60% construction of cement, the vulnerability of households with respect to the exposure to the risk factors found, it was observed that 54% are moderate risks, 34% important and 12% intolerable, being Physical and mechanical risks are the most likely to occur with 59%.

**Key Words:** Accident, Vulnerability, Risks, Linkage.

# **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

## **Introducción.**

La Universidad de Guayaquil, Ecuador, es una institución de educación superior pública (Estatuto UG, 2016), con 17 facultades y cada una de ellas con las carreras necesarias para ofertar a la comunidad estudiantil oportunidades de profesionalizarse y con ello, aportar al desarrollo del país. Entre estas facultades, está la de Ingeniería industrial que oferta tres carreras, a saber: ingeniería industrial, ingeniería en Telemática e ingeniería en Sistemas de la Información. Cada pensum académico contempla asignaturas básicas y profesionalizantes, así como también actividades extracurriculares necesarias para la formación profesional. Los estudiantes de las carreras, tienen que realizar actividades de vinculación con la sociedad y prácticas pre-profesionales (Universidad de Guayaquil, 2015), necesarias para completar el total de horas académicas y poder denunciar su tema de tesis de grado, requisito final a cumplir para ser un profesional (Consejo Educación Superior, 2016).

La vinculación con la sociedad, o comunidad, es un programa académico extracurricular y cada estudiante tiene que completar un total de 160 horas en el desarrollo de un proyecto que tenga impacto positivo al bienestar y desarrollo de la comunidad (Universidad de Guayaquil, 2015). Desde ese punto de vista, las Unidades Académicas de la Universidad de Guayaquil y en el caso de la Facultad de Ingeniería industrial, tiene que gestionar y generar actividades y proyectos que cumplan el objetivo de vincular a la institución en el desarrollo y crecimiento de la sociedad.

# **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

## *Introducción al Problema*

La gran mayoría cantones de la provincia del Guayas en Ecuador (25 cantones y con 3,8 millones de habitantes) (INEC, 2010) , tienen una tendencia de sustentar su desarrollo básicamente en actividades del agro y actividades relacionadas con el comercio de lo que producen. La idiosincrasia de estos lugares, alejados un poco del mayor centro de movimiento, turístico, educativo, comercial e industrial como es Guayaquil, la capital provincial, hace que los habitantes de los cantones y sus comunidades tengan conocimientos técnicos con respecto a problemas puntuales, bastantes limitados como para hacer frente a contingencias que pueden acarrear grandes problemas. El cantón Santa Lucía, (359 Km<sup>2</sup>) y sus comunidades, a 60Km de Guayaquil y con 40000 habitantes aproximadamente (actual proyección) es un cantón eminentemente agrícola con un gran aporte de cosecha de arroz para consumo del país. Sus aproximadamente 31000 habitantes (77,37%) viven en las zonas rurales o recintos dedicados a labores agrícola (Gobierno Provincial de Santa Lucia, 2015).

Esta es una oportunidad valiosa para la aplicación estudiantil de los aspectos investigativos teóricos de la asignatura seguridad industrial y sus relacionadas vean cristalizados en una aplicación y aporte a la sociedad. Por lo tanto, la hipótesis de que los conocimientos de las comunidades del cantón Santa Lucia están limitados debe relacionarse estrechamente con el objetivo a cumplir que debe ser la orientación y capacitación en temas de seguridad industrial (Vulnerabilidad y riesgos) a estas comunidades para que puedan hacer frente a problemas de esta índole.

# **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

## *Importancia del Problema*

La presente investigación permite evidenciar mediante la obtención de información primaria los resultados de los limitados conocimientos que tienen los habitantes sobre el tema de seguridad industrial, vulnerabilidad y riesgos de sus viviendas y sus medidas de prevención, dada su forma habitual de actividades, más al agro y limitados en estos conocimientos técnicos de seguridad. Varios investigadores han realizado estudios en relación a la vulnerabilidad y riesgos (Blaikie et al., 1994, Cutter, 1996 a y b, Hewitt, 1997), así mismo estudios de riesgos frente a situaciones de desastres (García Ubaque, Valbuena Porras, & Granados Soler, 2017)(Solín, Sládeková Madajová, & Michaleje, 2018).

La investigación también va a permitir dar como resultado final el apoderamiento del conocimiento de la comunidad sobre los temas que en otras condiciones, poco o nada podría tener y estos se lo hace por medio de la capacitación y aplicaciones del tema, para que los beneficiarios vean oportuna su aplicación en caso de problemas de Vulnerabilidad en sus hogares, de acuerdo a (Liebow, n.d.) “la vulnerabilidad la entendemos como las características de una persona o grupo en términos de su capacidad para anticipar, enfrentarse, resistir y recobrase del impacto de un peligro natural. Ello implica una combinación de factores que determinan el grado en el que la vida y el sustento de los individuos son puestos en peligro por un evento identificable en la naturaleza o en la sociedad”.

El presente estudio se centra en el análisis de los accidente dentro de las unidades de vivienda de las familias de las comunidades del cantón Santa Lucía de la Provincia del Guayas, para la capacitación referente a la prevención, causas de los accidentes, medidas de

# **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

contingencias, medidas de acciones, primeros auxilios, lucha contra incendios a las comunidades en forma teóricas con investigación primarias de acuerdo a los resultados obtenidos para definir la situación actual y aplicaciones prácticas para que el conocimiento quede impregnado en los beneficiarios inmediatos.

## **Metodología.**

El presente trabajo, se lleva a cabo bajo una planificación y organización de acuerdo con el calendario académico de la facultad. Un ciclo académico para llevar a efecto el trabajo es de un semestre, tiempo requerido para que, la planificación de actividades y su ejecución cubran las 160 horas de trabajo, las requeridas para los proyectos de vinculación de acuerdo a ley de educación superior y al reglamento de la Universidad de Guayaquil (Consejo Educación Superior, 2016) (Universidad de Guayaquil, 2015). Bajo el cronograma estipulado para el semestre, se cumplen las actividades de orientación teórica y práctica a los estudiantes en una primera parte y, en una segunda parte, las aplicaciones de los conocimientos de los estudiantes en las comunidades. Por último, la revisión y correcciones al informe técnico final.

En la primera parte, la orientación y capacitación a los alumnos por parte de tutores académicos y personal versado en el tema es importante para actualizar y refrescar el conocimiento sobre seguridad industrial, prevención, primeros auxilios, lucha contra el fuego e investigación de problemas por medio de aplicación de formularios de la técnica de las encuestas y levantar información primaria. Cada sesión de estas, tiene componentes de investigación individual y talleres grupales con resultados que son evaluados por los tutores, todo esto con la aplicación de la metodología del aprendizaje colaborativo (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999),

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

es decir usando herramientas que permiten que los estudiantes trabajen en grupo con el fin de alcanzar las metas propuestas, las mismas que deberán ser impartidas en las comunidades.

En una segunda actividad global, las aplicaciones teóricas, tienen su actividad práctica como el levantamiento de la información a través de los instrumentos de la estadística descriptiva, que según (Hurtado, 2010) busca “lograr la precisión y caracterización del evento de estudio dentro de un contexto en particular” y “describir el desarrollo y los procesos de cambio en un evento a lo largo del tiempo”. Esto mediante el uso de varios modelos de encuestas realizadas en visitas de campo

Posteriormente, el levantamiento de información en las comunidades aplicando los instrumentos de investigación se lo realizó mediante la conformación de grupos de trabajo de diez estudiantes. Cada estudiante debe levantar información de 5 familias sobre: ACCIDENTES DEL HOGAR, FACTORES DE VULNERABILIDAD DE LAS VIVIENDAS Y MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGO EN HOGARES, cuyos resultados contribuyen al condensado final grupal y este al informe final del proyecto. Para esto se usarán tres modelos de encuestas.

### *Encuesta de Accidentabilidad*

La encuesta de accidentabilidad es un formato de una serie de preguntas que detallan y se enfocan hacia un objetivo específicamente y tienen como fin resaltar y dar la información necesaria sobre los accidentes que han ocurrido en esta evaluación la encuesta de accidentabilidad se enfocara a los hogares cantón Santa Lucia. Ya que muchas veces existen riesgos de accidentes en nuestros hogares y no le prestamos atención a las situaciones que

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

pueden ocurrir o que se presentan en el hogar ya sea porque desconocemos de estas o por falta de tiempo o implementos necesarios. (Ver anexo 1)

### *Encuesta de Vulnerabilidad*

La encuesta de vulnerabilidad enfocada hacia la vivienda se basa en un formato de preguntas detalladas en la cual se recopila la información de las viviendas en cuatro niveles importantes dentro de los cuales habrán distintos ítems que detallaran la información necesaria para la recopilación de información y estos niveles son: Vivienda – Habitantes – Estructura - Otros.

Mediante esta encuesta podremos saber el estado actual de las viviendas en el Cantón de Santa Lucía y las condiciones de riesgo que ellos presentan y saber a qué tipo de accidentes se podrían encontrar expuestos y a su vez identificar los tipos de riesgos como son los físicos, mecánicos, químicos, biológicos los cuales tendremos presente al momento de realizar la tabulación de la información. (Ver anexo 2)

### *Evaluación de riesgos en los hogares (matriz de riesgo)*

La matriz de riesgo es una herramienta que se utiliza para medir y valorar los riesgos más frecuentes en el hogar, para esto consideraremos los siguientes tipos de Riesgos como son: Físicos, Mecánicos, Químico, Biológico, Ergonómicos etc. Tomando como referencia la matriz de triple criterio para el análisis de riesgo (Briceño & Godoy, 2012). En esta Matriz se evalúan varios riesgos detallados a continuación:

# **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

## *Factores de Riesgo Físico*

Un individuo está en riesgo cuando se enfrenta a la proximidad, la inminencia o la cercanía de un daño eventual. La noción, por lo tanto, se vincula a la posibilidad de que un daño se materialice. Lo físico, por su parte, hace referencia al cuerpo. Un riesgo físico está asociado a la probabilidad de sufrir un daño corporal. Existen diversas actividades y tareas que presentan un elevado riesgo físico ya que su desarrollo puede acarrear lesiones de diferente tipo e incluso, en caso de un error o accidente, provocar la muerte. Para la evaluación de los riesgos físicos se consideraron factores como temperatura (elevada o baja), iluminación (insuficiente o excesiva), ruido, vibración, radiaciones ionizantes, ventilación adecuada dentro del área de la vivienda y manejo eléctrico de las instalaciones del hogar, cada uno de estos factores conformaron el análisis para evaluar el nivel de exposición del riesgo físico dentro de las viviendas evaluadas, debido a que puede ser causales de un posible accidente dentro del hogar.

## *Factores de Riesgo Mecánico*

El riesgo mecánico se lo define también como aquel riesgo que puede producir lesiones corporales tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras. El riesgo mecánico puede producirse en toda operación donde se utilicen herramientas manuales (motorizadas o no), maquinaria (p.ej.: fresadoras, lijadoras, tornos, taladros, prensas, etc.), manipulación de vehículos, utilización de dispositivos de elevación (grúas, puentes grúa, etc.).

Para la evaluación de los riesgos mecánicos se consideraron factores como espacio físico reducido, piso irregular o resbaladizo, obstáculos en el piso, desorden, falta de limpieza, manejo

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

de herramienta cortante y/o punzante, manejo de armas de fuego, circulación de maquinaria y vehículos en áreas cercana a la casa, trabajo en altura (desde 1.8 metros), superficies o materiales calientes, golpes y quemaduras, cada uno de estos factores conformaron el análisis para evaluar el nivel de exposición del riesgo mecánico dentro de las viviendas evaluadas, debido a que puede ser causales de un posible accidente dentro del hogar.

### *Factores de Riesgo Químico*

El Riesgo Químico es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición. En muchos países los productos químicos son literalmente tirados a la naturaleza, a menudo con graves consecuencias para los seres humanos y el medio natural. Según de qué producto se trate, las consecuencias pueden ser graves problemas de salud en los trabajadores, comunidad y daños permanentes en el medio natural.

Hoy en día, casi todos los individuos están expuestos a algún tipo de riesgo químico porque se utilizan productos químicos en casi todas las actividades de los sectores económicos. De hecho, los riesgos químicos son los más graves porque inducir a un accidente y posteriormente una muerte segura. Para la evaluación de los riesgos químicos se consideraron factores como gases, vapores, aerosoles, smog (contaminación ambiental), manipulación de químicos (sólidos o líquidos) (pinturas, solventes, materiales de limpieza), emisiones producidas

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

por elementos en descomposición, cada uno de estos factores conformaron el análisis para evaluar el nivel de exposición al riesgo químico dentro de las viviendas evaluadas.

### *Factores de Riesgo Biológico*

Se define el riesgo biológico como la posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral o actividades diarias en el mantenimiento del hogar. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas. Para la evaluación de los riesgos biológicos se consideraron factores como elementos en descomposición, animales peligros (salvajes o domésticos), animales venenosos o ponzoñosos, presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas), insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos), consumo de alimentos no garantizados, alérgenos de origen vegetal o animal y animales venenosos o ponzoñosos, cada uno de estos factores conformaron el análisis para evaluar el nivel de exposición del riesgo biológico dentro de las viviendas evaluadas, debido a que puede ser causales de un posible accidente dentro del hogar.

### *Factores de Riesgo Ergonómico*

Los Riesgos Ergonómicos están relacionados con el esfuerzo que un individuo tiene que realizar para desarrollar actividades dentro de su entorno, esto se denomina “carga de trabajo”. Cuando la carga de trabajo sobrepasa la capacidad del individuo se pueden producir sobrecargas y fatiga. La fatiga física es la ocasionada por sobrecarga física muscular, por malas posturas, por movimientos reiterativos, etc., dando lugar a trastornos músculo-esqueléticos. Los principales trastornos de este tipo son el dolor y las lesiones de espalda, así como los trastornos de las

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

extremidades superiores e inferiores. Los trastornos músculo-esqueléticos representan uno de los problemas de salud relacionados con el trabajo más frecuente en nuestro entorno. Para la evaluación de los riesgos ergonómicos se consideraron factores como sobreesfuerzo físico, levantamiento manual de objetos, movimiento corporal repetitivo, posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada), levantamiento manual de objetos, cada uno de estos factores conformaron el análisis para evaluar el nivel de exposición del riesgo ergonómico de los individuos dentro de las viviendas evaluadas, debido a que puede ser causales de un posible accidente dentro del hogar.

### *Factores de Riesgo Psicosociales*

Se denomina factores psicosociales a aquellos factores de riesgo para la salud que se originan en la organización del trabajo y de la comunidad que generan respuestas de tipo fisiológico (reacciones neuroendocrinas), emocional (sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.), cognitivo (restricción de la percepción, de la habilidad para la concentración, la creatividad o la toma de decisiones, etc.) y conductual (abuso de alcohol, tabaco, drogas, violencia, asunción de riesgos innecesarios, etc.) que son conocidas popularmente como “estrés” y que pueden ser precursoras de enfermedad en ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración; son factores que se debe considerar en todo tipo de entorno debido a que el aspecto psíquico de los individuos es una parte primordial e importante. Para la evaluación de los riesgos psicosociales se consideraron factores como alta responsabilidad, relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas, desmotivación, agresión o maltrato (palabra y obra) y amenaza delincuencia, cada uno de estos factores conformaron el

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

análisis para evaluar el nivel de exposición al riesgo psicosocial dentro de las viviendas evaluadas.

### *Factores de Riesgo de Accidentes Mayores*

Los incendios, las explosiones y la liberación de gases tóxicos pueden causar la muerte o lesiones a trabajadores y otros ciudadanos, provocar la evacuación de comunidades enteras y afectar desfavorablemente al medio ambiente en general.

Desastres que se conocen con nombres propios como “tragedia y muerte” han dado origen a las expresiones como “riesgos” y “control de riesgos de accidentes mayores”; la prevención y la lucha contra los riesgos principales han pasado posteriormente a ser una cuestión apremiante en todas las partes del mundo. El control de riesgos de accidentes mayores es una respuesta al debate de acerca de cómo prevenir los accidentes más graves, es responsabilidad humana y ética realizar actividades que involucren materiales combustibles o químicos con total responsabilidad y supervisión debido a que un descuido o “mala práctica” desencadenaría un accidente mayor con consecuencias graves y mortales. Para la evaluación de los riesgos de accidentes mayores se consideraron factores como manejo de inflamables y/o explosivos, recipientes o elementos a presión, sistema eléctrico defectuoso, presencia de puntos de ignición, depósito y/o acumulación de polvo y alta carga de combustible, cada uno de estos factores conformaron el análisis para evaluar el nivel de exposición al riesgo de accidentes mayores de los individuos dentro de las viviendas evaluadas, debido a que puede ser causales de un posible accidente dentro o fuera del hogar.

# **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

Del análisis de los resultados de la aplicación de estas encuestas, vendrá la parte más importantes en esta metodología que es el fortalecimiento de las comunidades a través de la capacitación por parte de los estudiantes y la aplicación de medidas de prevención y corrección por medio del simulacro en la población. En todo este proceso, los estudiantes están orientados y acompañados de tutores académicos, que son los responsables de orientar y coordinar las actividades del cronograma con los estudiantes, la comunidad y el departamento de Vinculación con la Comunidad, los tutores académicos, son los encargados de la revisión y aprobación final del informe del proyecto.

En una última parte, el proyecto es socializado y entregado a la comunidad como beneficiaria y a los estamentos correspondiente dentro de lo académico en la facultad.

## **Resultados.**

En esta sección analizaremos los resultados de cada una de las encuestas realizadas, las cuales se encuentran en la sección de anexos los modelos de encuestas usados en la comunidad.

Los presentes resultados se Obtuvieron de los recintos Fátima, La Lorena, El Provenir, Barranquilla, Rancho López, La Elvira, El mangle, La Paz, El Pescado, Duran Chiquito, Sartanejal Oeste, Saiba Verde, La venganza, Barrio Lindo, El Mate, Villa Bermejo, Santa Clara, El deseo, Vista Alegre y Piñal de Arriba, estos reciento tienen la particularidad que se encuentran ubicados en los sectores rurales del Cantón Santa Lucia de la Provincia del Guayas (Gobierno Provincial de Santa Lucia, 2015).

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

Para el proyecto se tomó un Tamaño de muestra, de una población de 2070 familias de acuerdo con el último censo interno del Municipio de Santa Lucía que realizó al 2015, utilizando la siguiente fórmula de cálculo del tamaño de Muestra:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{e^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Z=Nivel de confianza  
N=Población-Censo  
p= Probabilidad a favor  
q= Probabilidad en contra  
e= error de estimación  
n= Tamaño de la muestra

Con un nivel de confianza del 99% y un error de estimación del 5% se calculó el tamaño de muestra, dando como resultado 503 familias, los recintos a encuestar tenían características diferentes, como cercanía entre viviendas, variación de números de familias por recintos, por lo cual se realizó un muestreo estratificado en cada recinto de acuerdo con el número de familia encontrados en estos.

## Análisis de Resultados

Mediante la recopilación de todas y cada una de las encuestas que se realizaron en el Cantón Santa Lucía se procede a realizar la tabulación y el análisis respectivo de cada encuesta.

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

## *Análisis de Accidentabilidad*

Indicadores de accidentes en los últimos 5 años.

Descripción	Valores
Nº Personas accidentadas	938
Nº Personas encuestadas	2391
Porcentaje de Accidentabilidad	39%

Descripción	Valores	%
Nº Hombres accidentados	453	48%
Nº Mujeres accidentadas	485	52%

Se pudo encontrar que el 39% de la población encuestada ha tenido por lo menos un tipo de accidente al interior de sus viviendas en los últimos 5 años, siendo las mujeres las que han tenido un mayor porcentaje de accidentabilidad con un 52%.

REGIÓN AFECTADA DEL CUERPO		
	Cantidad	%
CABEZA	219	15%
TRONCO	102	7%
ABDOMEN	92	6%
PELVIS	18	1%
EXTREMIDADES	1004	70%
TOTAL	1435	100%

## Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

PARTE DEL CUERPO CON ACCIDENTES		
CRANEO	119	54%
CARA	44	20%
CUELLO	18	8%
OJOS	5	2%
NARIZ	12	5%
OREJA	3	1%
BOCA	18	8%
TOTAL	219	100%

La región más afectada del cuerpo de las personas encuestadas han sido sus extremidades con un 70% de accidentes en esta parte, siendo las piernas y las manos donde más accidentes se han presentado, la segunda parte del cuerpo más afectada ha sido la cabeza con un 15% de accidentes en la misma y siendo el cráneo la parte más afectada en un 54%.

Estos datos se obtuvieron de las personas accidentadas en la población encuestada y estos percances se presentaron en los últimos cinco años.

PARTES DE LAS EXTREMIDADES		
ACCIDENTES		%
HOMBRO	72	7 %
BRAZO	135	14%
ANTEBRAZO	19	2%
MANO	157	16%
DEDOS	103	10%
MUSLO	83	8%
RODILLA	142	14%
PIERNA	182	18%
PIE	111	11%
<b>TOTAL</b>	<b>1004</b>	<b>100%</b>

La mayor parte de la casa donde se produjeron el mayor número de accidentes ha sido el patio de las casas con un 32% de frecuencia, seguida de la cocina con un 21%, siendo estas

## Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

partes las más propensas a sufrir accidentes debido a los riesgos latentes en los mismos. Considerando que en una vivienda se ha producido una media de 1.4 accidentes en los últimos cinco años.

Estos accidentes han provocado varias lesiones en el cuerpo, siendo la mayor lección los golpes en las extremidades con un 36% de ocurrencia, seguido de los traumatismos en la cabeza con el 38% de ocurrencia y las quemaduras con el 17%, evidenciando que las partes de las viviendas que presentan mayor índice de accidentabilidad son el patio y la cocina.

SITIO DE LA CASA CON ACCIDENTES		
SALA	145	14%
PASILLO	31	3%
COMEDOR	51	5%
HABITACION	93	9%
BAÑO	60	6%
COCINA	216	21%
PATIO	331	32%
ESCALERA	121	12%
TOTAL	1048	100%

TIPOS DE ACCIDENTES CON MAYOR FRECUENCIA					
CAIDA O GOLPES EN EXTREMIDADES	TRAUMATISMO EN LA CABEZA	INTOXICACION	ASFIXIA	QUEMADURA	TOTAL
526	552	118	25	242	1463
36%	38%	8%	2%	17%	100%

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

### *Análisis de Vulnerabilidad de las Viviendas*

En el análisis realizado a las 503 familias de los recintos estudiados del Cantón Santa Lucía de la Provincia del Guayas, se pudo encontrar que el 97% de las viviendas son casas tipo villas y el 3% son chozas, de esto se pudo observar que el 60% de las viviendas son de construcción de cemento, el 27% de construcción mixta y el restante son de madera o caña. En promedio las casas de los sectores estudiados tienen una media de 8 años de construcción, debido a que muchas de las casas han sido recientemente reconstruidas en cemento, el número de habitante promedio por cada vivienda es de 4 personas.

El 99% de las personas posee acceso a los servicios básicos, aunque el 63 % de las familias de los recintos encuestados se proveen de agua por medio de tanqueros, y el 17% del río más cercano, el servicio de energía eléctrica lo tiene el 99% de las familias, pero solo el 97% de los encuestados nos mostró que posee medidor eléctrico.

Dentro de las Observaciones al interior de las viviendas los datos más relevantes fueron; 40% de las viviendas poseen escaleras, pero el 75% de las mismas se encuentran sin pasamanos, o sin iluminación o en mal estado, siendo esto un factor de riesgo para posibles accidentes, el 99% de las viviendas poseen una cocina a gas, pero su área de cocina presenta algún tipo de desorden en utensilios, manejo de desechos, o en herramientas cortopunzantes, siendo la media de áreas de cocinas con algún tipo de observación el 70% .

El 45% de las familias no tienen un baño al interior de sus viviendas, sino que el 27% de las familias tenían un baño común entre varias familias y el restante poseía un baño en el patio a

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

la intemperie. En estos baños el 90% de los mismos no posee ningún tipo de protección antideslizante en el piso.

El 45% de las familias encuestadas poseen un patio, pero el 63% de estos presentan maleza y desorden, se les consulto a las familias si alguna vez han matado o visto algún tipo de rata y el 97% de estos nos indicaron que sí, y el 57% de las familias que tienen patio inclusive han visto algún tipo de serpiente, todo esto en los últimos cinco años. Se pudo detectar que el 90% de las familias manejan algún tipo de sustancia toxica en sus viviendas y el 97% de estas inclusive las almacenas por más de una semana.

### *Análisis de factores de riesgos en las Vivienda*

En la población del cantón Santa Lucía se realizó el análisis de las viviendas de acuerdo a los factores de riesgo, los riesgos a analizar fueron los factores físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y riesgo de accidentes mayores, cada uno de estos factores fue analizado y evaluado de acuerdo a las condiciones de la vivienda y de las precauciones que toman sus habitantes frente a este tipo de riesgo; se utilizó como herramienta de evaluación una “matriz de riesgos de triple criterio PGV”, que fue debidamente elaborada con la intención de realizar una evaluación adecuada.

Los resultados que de dicha evaluación se pueden observan en la siguiente tabla, donde se detalla la estimación del riesgo en una escala del triple criterio, la cual evalúa los riesgos de acuerdo con su probabilidad de ocurrencia, vulnerabilidad, y gravedad, de acuerdo a cada factor del riesgo analizado junto con su respectivo gráfico de acuerdo a su porcentaje de niveles de exposición de acuerdo al tipo de riesgo presente en las viviendas de la población evaluada. Para

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

el análisis de cada uno de los factores se tomó en consideración la metodología de triple criterio de acuerdo al instructivo de escalas de la guía técnica Colombiana (Strauss, 2011).

ESTIMACION DEL RIESGO					
FACTORES DE RIESGO	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	TOTAL	%
FÍSICOS	6640	4157	1253	12050	20,58
MECÁNICOS	11998	7901	2468	22367	38,2
QUÍMICOS	2173	1501	253	3927	6,71
BIOLÓGICOS	4501	3364	1364	9229	15,76
ERGONÓMICOS	3221	797	134	4152	7,09
PSICOSOCIALES	991	752	362	2105	3,6
RIESGOS ACCIDENTES MAYORES	1840	1652	1224	4716	8,06
SUBTOTAL	31364	20124	7058	58546	
% TOTALES	53,57%	34,37%	12,06%		100%

De las evaluaciones de los factores de riesgos realizada en las comunidades tenemos que las personas presentan una probabilidad de exposición al factor de riesgo físico dentro de las unidades de viviendas del 21 %, una probabilidad de exposición al factor de riesgo mecánico dentro de las unidades de viviendas del 38 %, una probabilidad de exposición al factor de riesgo biológico dentro de las viviendas del 16 %, una probabilidad de exposición al factor de riesgo ergonómico dentro de las viviendas del 7 %, una probabilidad de exposición al factor de riesgo psicosocial dentro de las unidades de viviendas del 4 % y una probabilidad del 8 % a la exposición del factor de riesgo de accidentes mayores dentro de las unidades de vivienda.

## *Índices de Ponderación de Riesgos en la Familia*

Para la ponderación de riesgos, se las analizó los tipos de riesgos en una escala de: Riesgo Moderado (R.MOD), Riesgo Importante (R.IMP) y Riesgo Intolerable (R.INT), de los datos obtenidos se analizó y determino un indicador total expresados en porcentaje (%), en el cual ese

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

resultado indicaría en porcentaje la frecuencia del tipo de riesgo de acuerdo al factor de riesgo, pudiendo verse cuál sería el factor más influyente y en que escala se presenta el mismo en cada una de las familias o habitantes del sector. Como herramienta de información se escogió la matriz de riesgos de triple criterio PGV, en donde se observaron los resultados de las escalas de calificación expuestos tanto en los factores, como en los habitantes y en las áreas de las viviendas de cada familia encuestada para lo cual este resultado obtenido sirvió para el cálculo de la ponderación de riesgos en las familias en los recintos del cantón Santa Lucía.

A continuación, se presenta en la siguiente tabla los porcentajes de ocurrencia de cada tipo de riesgo presentes en la población evaluada:

FACTORES DE RIESGO	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	TOTAL
FÍSICOS	11%	7%	2%	21%
MECÁNICOS	20%	13%	4%	38%
QUÍMICOS	4%	3%	0%	7%
BIOLÓGICOS	8%	6%	2%	16%
ERGONÓMICOS	6%	1%	0%	7%
PSICOSOCIALES	2%	1%	1%	4%
RIESGOS ACCIDENTES MAYORES	3%	3%	2%	8%
SUBTOTAL	54%	34%	12%	58546

## Conclusiones

El estudio de analizar la accidentalidad, vulnerabilidad y riesgos en los hogares del cantón Santa Lucía, cumplió los objetivos trazados, tanto para los estudiantes como para la comunidad. Los resultados del estudio, muestran los diferentes niveles de resultados en los accidentes y las condiciones de vulnerabilidad con respecto a los factores de riesgos (físicos,

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

químicos, biológico, ergonómicos, psicosociales), que se condensan en moderados (31364) el 54%; importantes (20124) 34% y los intolerables (7058) en un 12%.

En el análisis basado en el levantamiento de información en las viviendas del sector Santa Lucía, los resultados nos muestran que de las familias encuestadas el 54% presentan riesgos moderados, el 34% presenta riesgo importante y el 12% de las viviendas presenta un riesgo intolerable, en los cuales los factores más influyentes son, los factores físicos y mecánicos, esto nos indica que las condiciones de trabajo y vida diaria al interior de la vivienda, desorden, falta de conocimiento en el manejo de factores de riesgos identificados en las viviendas y en sus familias han sido perjudiciales y dañinos en general para el desarrollo de un buen vivir de cada uno de los integrantes de las mismas, ocasionando accidentes al interior de las viviendas, siendo estos accidentes el de mayor frecuencia las caídas, golpes y traumatismos en el cráneo.

Estos resultados, llevaron a un programa complementario de capacitación y fortalecimiento de la comunidad, realizando acciones de simulacros, capacitación de medidas preventivas para disminuir la vulnerabilidad al riesgo, con el propósito de que conozcan su situación actual y la manera de afrontar alguna contingencia al respecto. Este programa se ejecutó inmediatamente terminado el proceso de análisis y resultados, complementando así la justificación total del proyecto. Con este Informe el Municipio del Cantón de Santa Lucía, puede establecer medidas de concientización de manejo de riesgos en cada una de las comunidades, con el fin de disminuir la accidentabilidad en los hogares del Cantón.

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

## Bibliografía.

- Briceño, M., & Godoy, E. (2012). *Riesgos Laborales un Nuevo Desafío para la Gerencia (Occupational Hazards a New Challenge for Management)*. *Daena: International Journal of Good Conscience* (Vol. 7). Retrieved from [http://www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)38-56.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)38-56.pdf)
- Consejo Educación Superior. (2016). *REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO CONSEJO EDUCACION SUPERIOR*. Retrieved from [www.lexis.com.ec](http://www.lexis.com.ec)
- García Ubaque, C. A., Valbuena Porras, S. G., & Granados Soler, M. A. (2017). Metodología para el monitoreo estructural y patológico de viviendas afectadas por deslizamientos. *Revista Tecnura*, 21(52), 79. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2017.2.a06>
- Gobierno Provincial de Santa Lucía. (2015). Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial De Santa Lucía, 198. Retrieved from [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0160000190001\\_PDyOT\\_AZUAY\\_2015\\_17-08-2015\\_10-02-34.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0160000190001_PDyOT_AZUAY_2015_17-08-2015_10-02-34.pdf)
- INEC. (2010). Censo 2010 - Población y Vivienda - Una Historia para ver y sentir. *Inec*.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula Cooperative Learning in the classroom*. (Ascd). Retrieved from [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33597188/El\\_aprendizaje\\_cooperativo\\_en\\_el\\_aula.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1523202421&Signature=14%2FtbeRvkjp271elPkF5TnBK%2FcE%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DEl\\_apr](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33597188/El_aprendizaje_cooperativo_en_el_aula.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1523202421&Signature=14%2FtbeRvkjp271elPkF5TnBK%2FcE%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DEl_apr)
- Liebow, E. B. (n.d.). No Title. *Human Ecology*, 24(1), 141–145. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/4603190>
- Estatuto UG. (2016). Estatuto Universidad de Guayaquil. Ecuador. Retrieved from [http://www.ug.edu.ec/secretaria-general-r/normativa/vigente//ESTATUTO\\_UNIVERSIDAD\\_DE\\_GUAYAQUIL.pdf](http://www.ug.edu.ec/secretaria-general-r/normativa/vigente//ESTATUTO_UNIVERSIDAD_DE_GUAYAQUIL.pdf)
- Solín, L., Sládeková Madajová, M., & Michaleje, L. (2018). Vulnerability assessment of households and its possible reflection in flood risk management: The case of the upper Myjava basin, Slovakia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28, 640–652. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2018.01.015>
- Strauss, A. M. G. (2011, January 1). GUIA TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL. Retrieved from <https://colciencias.pure.elsevier.com/es/publications/guia-técnica-para-el>

## **Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

análisis-de-exposición-a-factores-de-riesgo-

Universidad de Guayaquil. Instructivo de Transición de pasantías y/o prácticas pre-profesionales y de servicio comunitario (2015). Retrieved from [http://www.ug.edu.ec/leytransparencia/literal/2015/a3\\_reglamento/Instructivo\\_Transicion\\_Pasantias\\_Practicas\\_Preprofesionales\\_Servicio\\_Comunitario.pdf](http://www.ug.edu.ec/leytransparencia/literal/2015/a3_reglamento/Instructivo_Transicion_Pasantias_Practicas_Preprofesionales_Servicio_Comunitario.pdf)

Hurtado, J. (2010). El proyecto de investigación comprensión holística de la metodología y la investigación. Caracas, Quirón.

BLAIKIE, P., CANNON, T., DAVIS, I. y WISNER, B. (1994) At risk. Natural hazards, people's vulnerability and disasters, Londres, Routledge

HEWITT, K. (1997) Regions of risk. A geographical introduction to disasters, Harlow, Longman

CUTTER, S.L. (1996 a) "Societal responses to environmental hazards", International Social Science Journal, n° 150, pp. 525-536

CUTTER, S.L. (1996 b) "Vulnerability to environmental hazards", Progress in Human Geography, vol. 20, n° 4, pp. 529-539

Gutierrez Strauss, A. M. *GUIA TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL*

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

## Anexos:



FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
 VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD  
 BRIGADA DE SEGURIDAD Y SALUD COMUNITARIA  
**ENCUESTA SOBRE ACCIDENTES EN EL HOGAR**

DIRECCIÓN: .....		FECHA: ...../...../.....	
CANTÓN: .....			
PROVINCIA: .....			
<b>DATOS PERSONALES</b>		<b>LUGAR DE LA CASA DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE</b>	
NOMBRE: .....		SALA <input type="checkbox"/>	
SEXO: .....		PASILLO <input type="checkbox"/>	
EDAD: .....		COMEDOR <input type="checkbox"/>	
		HABITACION <input type="checkbox"/>	
		BAÑO <input type="checkbox"/>	
		COCINA <input type="checkbox"/>	
		PATIO <input type="checkbox"/>	
		ESCALERA <input type="checkbox"/>	
<b>REGION AFECTA</b>		<b>TIPO DE ACCIDENTE</b>	
CABEZA	CRANEO <input type="checkbox"/>	CAIDA	ALTURA <input type="checkbox"/>
	CARA <input type="checkbox"/>		SU PROPIA ALTURA <input type="checkbox"/>
	CUELLO <input type="checkbox"/>	TRAUMATISMO	CORTANTE <input type="checkbox"/>
	OJOS <input type="checkbox"/>		CONTUSO <input type="checkbox"/>
	NARIZ <input type="checkbox"/>		FRACTURA <input type="checkbox"/>
	OREJA <input type="checkbox"/>		MORDEDURA <input type="checkbox"/>
BOCA <input type="checkbox"/>	PICADURA <input type="checkbox"/>		
	HERIDA POR ARMA DE FUEGO <input type="checkbox"/>		
TRONCO	ANTERIOR <input type="checkbox"/>	INTOXICACIÓN	ALIMENTO <input type="checkbox"/>
	POSTERIOR <input type="checkbox"/>		MEDICINA <input type="checkbox"/>
ABDOMEN	ANTERIOR <input type="checkbox"/>		GAS <input type="checkbox"/>
	FLANCO <input type="checkbox"/>		DESINFECTANTE <input type="checkbox"/>
	REGION LUMBAR <input type="checkbox"/>		INSEPTICIDA <input type="checkbox"/>
PELVIS	ORGANOS GENITALES <input type="checkbox"/>		ASFIXIA
EXTREMIDADES		AHOGAMIENTO <input type="checkbox"/>	
		OBSTRUCCIÓN POR CUERPO EXTRAÑO <input type="checkbox"/>	
		QUEMADURA	
		ACEITE <input type="checkbox"/>	
		FUEGO <input type="checkbox"/>	
		UTENSILIOS <input type="checkbox"/>	
		OTRO	<input type="checkbox"/>
<b>Observaciones:</b>			
.....			
CI. <b>Firma del encuestador</b>			

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

PROYECTO: SEGURIDAD Y SALUD COMUNITARIA

## ENCUESTA: CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LAS VIVIENDAS

	Nombre del encuestador					
	Fecha					
	<b>Datos Generales</b>					
	Nombre del encuestado					
	Edad					
	Sexo					
	Ocupación					
<b>1</b>	<b>DATOS BÁSICO</b>					
<b>1.A</b>	<b>A. Vivienda</b>					
	Tipo de vivienda:	Chozo ( )	Villa ( )	Casa ( )		
1.A1	Material de la vivienda	madera ( )	Mixta ( )	cemento ( )		
1.A2	Tipo de propiedad:	Propia ( )		arrendada ( )		
1.A3	Antigüedad de la vivienda					
1.A4	Estado:	Bueno ( )	Regular ( )	Malo ( )		
1.A5	Superficie					
1.A6	N° de habitantes	4				
<b>1.B</b>	<b>B. Habitantes</b>		<b>Edad</b>	<b>sexo</b>	<b>Discapacidad</b>	<b>Accidente</b>
<b>2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>					
<b>2.A</b>	<b>Instalaciones eléctricas</b>					
2.A1	Dispone de medidor eléctrico	SI ( )	NO ( )			
2.A2	Los interruptores están al alcance de los niños	SI ( )	NO ( )			
2.A3	Los interruptores tienen protectores	SI ( )	NO ( )			
2.A4	Cuantos electrométricos tiene: Cocina, nevera, lavadora, plancha, tv, laptop					
2.A5	Cableado en buen estado	SI ( )	NO ( )			
<b>2.B</b>	<b>Abastecimiento de agua</b>					
2.B1	Red de agua Potable	( )				
2.B2	Tanquero	( )				
2.B3	Rio	( )				
<b>2.C</b>	<b>Sistema de comunicación</b>					
2.C1	Tiene línea telefónica	SI ( )	NO ( )			
2.C2	Fijo	( )				
2.C3	Móvil	( )				
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURA</b>					
3.A	acceso					
	Escalera	SI ( )	NO ( )			

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

3.A1	La escalera tiene pasamanos	SI ( )	NO ( )
3.A2	La escalera dispone de iluminación	SI ( )	NO ( )
3.A3	La escalera se encuentra en buen estado	SI ( )	NO ( )
	<b>Puerta y ventana</b>	SI ( )	NO ( )
3.A4	Alto y ancho adecuado	SI ( )	NO ( )
3.A5	Ventanas amplias	SI ( )	NO ( )
	<b>Pasillo</b>	SI ( )	NO ( )
3.A6	hay suficiente iluminación en los pasillos	SI ( )	NO ( )
3.A7	Hay obstáculos en los pasillos	SI ( )	NO ( )
3.B	<b>A. Cocina</b>	SI ( )	NO ( )
3.B1	Tipo carbón ( )	Gas ( )	Eléctrica ( )
3.B2	Hay residuos alimenticios	SI ( )	NO ( )
3.B3	Manejo adecuadamente los desechos orgánicos	SI ( )	NO ( )
3.B4	La vajilla está en buen estado	SI ( )	NO ( )
3.B5	Almacena adecuadamente los alimentos	SI ( )	NO ( )
3.B6	Dispone de mesón o mesa	SI ( )	NO ( )
3.B7	Los cuchillos están fuera del alcance de los niños	SI ( )	NO ( )
3.B8	Ventilación adecuada	SI ( )	NO ( )
3.B9	Dispone de algún tipo de alarma	SI ( )	NO ( )
3.B10	Hay obstáculos	SI ( )	NO ( )
3.B11	Iluminación adecuada	SI ( )	NO ( )
3.C	<b>B. Baño</b>	SI ( )	NO ( )
3.C1	Piso antideslizante	SI ( )	NO ( )
3.C2	Cuenta con ducha	SI ( )	NO ( )
3.C3	Tiene lavamanos	SI ( )	NO ( )
3.C4	Usa materiales de limpieza	SI ( )	NO ( )
3.C5	Se mantiene limpio	SI ( )	NO ( )
3.C6	Almacena adecuadamente los materiales de limpieza	SI ( )	NO ( )
3.D	<b>D. Dormitorio</b>	SI ( )	NO ( )
3.D1	Piso antideslizante	SI ( )	NO ( )
3.D2	obstáculos	SI ( )	NO ( )
3.D3	Iluminación	SI ( )	NO ( )
3.D4	Ventilación	SI ( )	NO ( )
3.D5	Altura adecuada de la cama de acuerdo a la persona	SI ( )	NO ( )
3.E	<b>D. Sala</b>	SI ( )	NO ( )
3.E1	Piso en buen estado	SI ( )	NO ( )
3.E2	Iluminación	SI ( )	NO ( )
3.E3	ventilación	SI ( )	NO ( )
3.E4	Muebles en buen estado	SI ( )	NO ( )
3.E5	Existen obstáculos	SI ( )	NO ( )
3.F	<b>E. Terraza</b>		
3.F1	Tiene sí o no	SI ( )	NO ( )
3.F2	Piso	SI ( )	NO ( )

# Diagnóstico y análisis de la accidentabilidad en los hogares y vulnerabilidad de las viviendas del cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas, Ecuador

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Luis Pilacuan Bonete; Jorge Lucín Borbor; Ramón Maquilón Nicola; Raúl Gustavo Mata Muñoz

---

3.F3	iluminación	SI ( )	NO ( )
3.F4	Dispone de barandillas	SI ( )	NO ( )
3.F5	Dispone de una puerta con cerradura	SI ( )	NO ( )
<b>3.F F. Patio</b>			
3.F1	Recipientes con agua	SI ( )	NO ( )
3.F2	Hierva o maleza	SI ( )	NO ( )
3.F3	Animales domésticos (perros, gato, etc.)	SI ( )	NO ( )
3.F4	Animales de corral	SI ( )	NO ( )
3.F5	roedores	SI ( )	NO ( )
3.F6	Serpientes	SI ( )	NO ( )
3.F7	Insectos	SI ( )	NO ( )
4	<b>OTROS</b>		
<b>4.A Sustancias tóxicas</b>			
4.A1	Usa insecticidas o pesticidas	SI ( )	NO ( )
4.A2	Almacena adecuadamente	SI ( )	NO ( )
4.A3	Elimina adecuadamente los envases	SI ( )	NO ( )
4.A4	Usa mascarilla cuando los manipula	SI ( )	NO ( )
4.A5	Se lava la ropa junto con las demás	SI ( )	NO ( )

