



Proyecto Seguridad en la Construcción HONDURAS Informe 2005-2007

PROGRAMA SALUD Y TRABAJO
EN AMÉRICA CENTRAL – SALTRA

Agosto 2007



Proyecto



Seguridad en la Construcción HONDURAS Informe 2005-2007

Informe Técnico sobre el Proyecto
Prevención de Accidentes y Promoción
de la Seguridad en el Sector de la
Construcción en Honduras

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

PROGRAMA SALUD Y TRABAJO
EN AMÉRICA CENTRAL – SALTRA

Agosto 2007



SALTRA

Programa Salud y Trabajo en América Central. Proyecto Prevención de Accidentes y Promoción de Seguridad en el Sector de la Construcción - Honduras.

Proyecto Seguridad en la Construcción Honduras: informe 2005-2007 / Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA).

-- Heredia, C.R. : SALTRA, 2007.

72 p. ; 26 cm. -- (Serie Salud y Trabajo; 3)

ISSN 1659-2670

1. HONDURAS. 2. SALUD OCUPACIONAL. 3. SECTOR INFORMAL.
4. CONSTRUCCIÓN

Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA)

Teléfono: (506) 277-3711

www.saltra.info

Proyecto Seguridad en la Construcción, Honduras Informe 2005-2007

Informe Técnico sobre el Proyecto
Prevención de Accidentes y Promoción
de la Seguridad en el Sector de la
Construcción en Honduras

SERIE SALUD Y TRABAJO – N° 3

Dirección y revisión: Darío Cáliz, Facultad de Ingeniería de la UNAH

Redacción y edición: Gabriela Hernández

Fotografías: Gabriela Hernández, Darío Cáliz
y José Armando Aguilar

Diseño e impresión: Infoterra Editores S.A.

© *Copyright* 2007: Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA)

Publicado en San José, Costa Rica – Agosto 2007

Presentación

Con el fin de contribuir a la reducción de accidentes en el sector de la construcción en los países centroamericanos, el Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA) ha desarrollado el Proyecto de “Prevención de Accidentes y Promoción de la Seguridad en el Sector de la Construcción”.

Este Proyecto se inició en Honduras en el 2005 como una iniciativa piloto. Su objetivo primordial es implementar técnicas y metodologías innovadoras en las diversas operaciones que se realizan en los proyectos de ingeniería y arquitectura, a fin de reducir accidentes y muertes de los trabajadores.

En el caso de Honduras, el Proyecto de Construcción tiene sede en la Escuela de Ingeniería Civil de la UNAH, y busca reducir los accidentes en el sector de la construcción para mejorar la salud de los trabajadores, el bienestar familiar, incrementar la producción de la empresa, y propiciar menores gastos en el sector salud por medicamentos y hospitalizaciones a raíz de accidentes laborales.

Tomando en cuenta la situación de accidentalidad en el sector construcción de Honduras y la importancia creciente de esta industria en el país, el Proyecto de Construcción reviste una importancia cada vez mayor y está desarrollando estudios e impulsando procesos útiles, cuyos detalles se podrán encontrar en estas páginas.

Índice



RESUMEN EJECUTIVO.....	7
I - EL CONTEXTO.....	13
El sector construcción en Honduras y los accidentes de trabajo	13
Perfil de los trabajadores.....	15
El Proyecto de Construcción de SALTRA	18
II - ACCIONES DEL PROYECTO	21
El inicio del Proyecto de Construcción	21
Inspección y capacitación a trabajadores del SANAA.....	22
Primer Seminario de Prevención de Riesgos en el Sector Construcción	25
Investigaciones sobre seguridad laboral en el sector construcción de Honduras	28
1. La legislación sobre seguridad laboral en el sector construcción.....	29
2. Estadísticas de accidentes de trabajo en el sector construcción.....	32
3. Seguridad laboral en empresas	39
4. Estudio de empresas productoras y distribuidorasde materiales de construcción.....	42
5. Seguridad laboral en el sector formal e informal.....	48
6. Docencia para la salud ocupacional.....	55
Seguridad laboral en la Semana Científica.....	57
Alianzas institucionales y académicas.....	58
Metodologías utilizadas	60
Principales dificultades	61
III - IMPACTOS Y RECOMENDACIONES	63
Impactos del Proyecto para el futuro de la seguridad laboral en el sector construcción de Honduras	63
Recomendaciones.....	65

Resumen ejecutivo

La industria de la construcción en Honduras ha experimentado un boom en los últimos dos años, especialmente en la zona norte del país, según datos de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción y del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras. En el 2006, el número de proyectos de construcción aumentó en un 34% con respecto al año anterior, y fue el sector que más creció en el país en ese período, representando más del 6% del Producto Interno Bruto, según los datos del Banco Central.

Las mismas fuentes indican que, con este nivel de crecimiento, el sector de la construcción está generando unos 40 mil empleos directos y un gran total de 180 mil empleos entre directos e indirectos.

La industria de la construcción ocupa el quinto lugar en producción de trabajo, pero también ostenta un quinto lugar en accidentes laborales. Según estadísticas del Instituto Hondureño de la Seguridad Social (IHSS), en el año 2004, de un total de 78 accidentes, 33 correspondieron al área de la construcción.

Esto se debe a que la prevención de accidentes y los programas de promoción de la seguridad en el sector de la construcción en Honduras no han sido considerados de alta prioridad, pese a que los trabajadores en este medio se encuentran expuestos a una gran cantidad de riesgos. Ello se refleja en el gran número de lesiones, accidentes, siniestralidad y discapacidad entre los trabajadores de la construcción a nivel nacional.





Existen ocho leyes y reglamentos que ayudan a regular este campo en el país, pero la mayoría de ellas no se conocen lo suficiente y la institucionalidad aún es débil para hacerlas cumplir. Velar por el cumplimiento de los derechos de los trabajadores le compete primordialmente a la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), que cuenta con un Departamento de Salud Ocupacional. Sin embargo, el número de inspectores laborales con que cuenta esta unidad no es suficiente para los requerimientos del país ni para el crecimiento del sector de la construcción.

Los trabajadores de la construcción son personas humildes que por lo general desconocen sus derechos. Casi la totalidad son hombres y el 63% de ellos no tiene ningún tipo de escolaridad o no completaron la primaria, mientras que otro 35% apenas pudo completar este ciclo. La mayoría se encuentran entre las edades de 22 a 36 años, seguidos por el grupo de jóvenes que va entre 15 y 22 años de edad, y por eso mismo la mayor parte de ellos no cuenta con más de 5 años de experiencia en este trabajo, lo cual los hace más vulnerables a los riesgos.

Tomando en cuenta esta situación de accidentalidad en el sector construcción de Honduras y la importancia creciente de esta industria en el país, el Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA) planteó desarrollar el Proyecto de “Prevención de Accidentes y Promoción de la Seguridad en el Sector de la Construcción”. Este proyecto se inició oficialmente en diciembre de 2005, mes en que se firmó el Convenio entre la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y la Fundación para el Desarrollo Académico de la Universidad Nacional de Costa Rica (FUNDAUNA).

En general, el Proyecto busca reducir los accidentes en el sector de la construcción logrando con ello mejorar la salud de los trabajadores, el bienestar familiar, incrementar la producción de la empresa, y propiciar menores gastos en el sector salud por medicamentos y hospitalizaciones a raíz de accidentes laborales.

■ Actividades del proyecto

Una de las primeras actividades impulsadas por el Proyecto de Construcción en Honduras fue la inspección, evaluación y capacitación sobre aspectos de seguridad laboral en el Departamento de Alcantarillado Sanitario del SANAA (Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados), ente semiautónomo del Estado. Esta actividad se realizó entre diciembre de 2005 y febrero de 2006, con el apoyo de estudiantes avanzados de la Escuela de Ingeniería Civil de la UNAH.

Otra actividad importante fue la realización del primer “Seminario Prevención de Riesgos y Promoción de la Seguridad en el Sector Construcción”, que tuvo lugar los días 25 y 26 de julio de 2006. Para la organización de este evento, SALTRA y la UNAH contaron con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) en Honduras.

La actividad se dirigió especialmente a estudiantes de las carreras de ingeniería civil e ingeniería industrial, próximos a graduarse como profesionales de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, pero también convocó a representantes de las Secretarías de Salud, Trabajo, Obras Públicas, Transporte y Vivienda, y del Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados.

Una de las acciones principales desarrolladas por el Proyecto de Construcción de Honduras desde finales de 2005 y a lo largo del 2006, fueron los proyectos de tesis en que se involucraron cinco estudiantes de la Escuela de Ingeniería Civil de la UNAH, bajo la guía del Ing. Darío Cáliz (Ivy Chávez Green, Jessy López Caballero, Ana Flores Brito, Elena Gabriela Guerra y José Armando Aguilar).

Como producto de estos proyectos de tesis, se generaron investigaciones sobre los siguientes temas:

1. **Leyes, reglamentos y códigos de la legislación existente en Honduras en las cuales existen cláusulas específicas referentes a la prevención de accidentes y seguridad laboral.** En este caso se analizaron las leyes, reglamentos o convenios que instauran y reglamentan los derechos de los trabajadores hondureños a una adecuada salud ocupacional: la Constitución de la República, el Código del Trabajo, el Código de Salud, la Ley del Seguro Social, la Ley de Minería, el Reglamento General de Salud Ambiental, el Reglamento General de Medidas Preventivas y Enfermedades Profesionales, y el convenio sobre Seguridad y Salud en la Construcción de la OIT al cual el país está suscrito.
2. **La estadística de accidentes de trabajo en el sector de la construcción.** Esta investigación estuvo enfocada a recopilar los datos existentes de accidentes ocupacionales a partir del año 2000, con base en la información de las diferentes instituciones que manejan estas estadísticas, que son básicamente tres: el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS).
3. **Seguridad laboral en empresas u obras civiles (inspección de campo en cinco proyectos).** Esta investigación se orientó a estudiar el comportamiento del trabajador en su área y puesto de trabajo y así evaluar los riesgos laborales que se pueden producir en cada fase de la obra. Para ello se realizaron inspecciones en cinco empresas u obras civiles: el SANAA (cuyo caso ya fue expuesto), el Centro Comercial Las Cascadas, Bodegas INTUR, la bodega de la Corte Suprema de Justicia y una ampliación del Hospital Santa Teresa.
4. **Las empresas distribuidoras de materiales de construcción que funcionan en Tegucigalpa y Comayagüela y su rol dentro del área de la seguridad laboral.** En este caso, además del inventario de empresas distribuidoras, se estudió el caso de tres empresas productoras de materiales de construcción: la compañía COPA, la empresa DEL CID y la empresa



LAFARGE. En ellas se revisaron más detalladamente los riesgos asociados a los procesos de producción de materiales en el sector construcción y se propusieron recomendaciones.

5. **Seguridad laboral en proyectos de construcción del sector formal y del sector informal.** Este estudio abarcó los dos sectores de la construcción –formal e informal—, haciendo observación de campo en cuatro proyectos u obras civiles de Tegucigalpa, y entrevistando una muestra total de 84 trabajadores. Los sitios estudiados fueron: Plaza Tigo y Edificio Alfonso XIII (sector formal), y la construcción de la Residencia Ramírez Vásquez y una ampliación de bodegas de alquiler en Comayagüela (sector informal). El objetivo, al inspeccionar los proyectos fue identificar los factores de riesgo generados en cada proceso de construcción, reconocer las instalaciones físicas y los procesos productivos, reconocer la maquinaria y equipo utilizados y socializar el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo entre los trabajadores.

6. **El factor docencia y la importancia de la creación de una cátedra de seguridad ocupacional en la carrera de Ingeniería Civil.** En este caso, se hizo una investigación en cuatro universidades hondureñas que cuentan con la carrera de Ingeniería Civil, para determinar si en ellas se está impartiendo alguna cátedra sobre seguridad y salud ocupacional. El estudio abarcó a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), la Universidad José Cecilio del Valle (UJCV), y la Universidad Católica de Honduras (UNICAH). La investigación concluyó que ninguna de ellas cuenta con una cátedra de Seguridad y Salud Ocupacional. Por ello, se elaboró una propuesta curricular para una eventual materia de seguridad y salud ocupacional en las carreras de ingeniería civil, con el fin de apoyar a los centros universitarios en este esfuerzo.

Otra actividad desarrollada por el Programa SALTRA en 2006 fue la Primera Jornada Científica sobre Seguridad Laboral dentro de la Semana Científica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, la cual abrió una brecha a nivel académico y de otros grupos de pensamiento. Cada uno de los proyectos de SALTRA tuvo participación y se decidió que cada uno de ellos tendría un día de exposición y en el caso del Proyecto de Construcción, se hizo el día jueves en el Centro de Recursos de Aprendizaje (CRA) de la Universidad. En el evento no sólo participaron académicos y estudiantes de la comunidad universitaria, sino que asistieron personas de otras instancias que están vinculadas con la parte de la seguridad laboral en el país ya sea como expositores o como participantes para compartir sus conocimientos.

Un aspecto fundamental es que, durante el período que lleva funcionando, el Proyecto de Construcción de SALTRA ha logrado interactuar e iniciar una relación con diversas entidades públicas y privadas que se relacionan con el tema de la seguridad laboral y el sector construcción en Honduras. Entre ellas cabe citar a la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), a través del Departamento de Higiene y Salud Ocupacional, y del Servicio de Medicina Ocupacional. También a la Unidad de Gestión Ambiental y de Obras Civiles de la SOPTRAVI (Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda), al Instituto Nacional

de Formación Profesional (INFOP) y la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), al igual que organismos como la OPS/OMS y OSHA. En adelante, es preciso trabajar con el Consejo Hondureño de la Empresa Privada, la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción, las empresas pequeñas de construcción y diversos colegios profesionales, entre otros actores.

En cuanto a las metodologías utilizadas por el Proyecto de Construcción para desarrollar todas estas actividades, las principales han sido:

- Sesiones periódicas del comité de proyectos de SALTRA.
- Desarrollo de seminarios y jornadas científicas con público universitario y externo.
- Conferencias introducidas en las cátedras de las asignaturas de Ingeniería Civil.
- Conferencias ofrecidas por personal de SALTRA en entidades que han invitado para ello.
- Contacto de varias empresas de construcción para monitorear los proyectos u obras civiles que desarrollan.
- Investigación, asesoría y capacitaciones mediante proyectos de tesis o seminarios de investigación para graduación por parte de estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Civil.
- Contacto de funcionarios de varias instituciones que han contribuido con información y conocimientos de la experiencia adquirida.

Con respecto a las dificultades, se han detectado limitaciones en el aspecto financiero para la fluidez del proyecto, así como la situación de contexto determinada por una falta de cultura de la prevención en el sector de la construcción.

En definitiva, se concluye que el Proyecto ha tenido impactos positivos para el futuro de la seguridad laboral en el sector construcción de Honduras. El haber interesado a diversos profesionales, académicos y estudiantes en el tema de la seguridad laboral en la construcción y empezar a crear una masa crítica a nivel de país, es quizá el principal impacto del Proyecto de Construcción de SALTRA en Honduras.

I. El contexto



■ El sector construcción en Honduras y los accidentes de trabajo

La industria de la construcción en Honduras ha experimentado un boom en los últimos dos años, especialmente en la zona norte del país, adonde está fluyendo gran cantidad de inversión extranjera y en donde también se están construyendo muchas viviendas de clase media baja, según datos de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción y del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras.

En el 2006, el número de proyectos de construcción aumentó en un 34% con respecto al año anterior, y fue el sector que más creció en el país en ese período, representando más del 6% del Producto Interno Bruto, según los datos del Banco Central.

Las mismas fuentes indican que, con este nivel de crecimiento, el sector de la construcción está generando unos 40 mil empleos directos y un gran total de 180 mil empleos entre directos e indirectos.

De tal modo, en Honduras la industria de la construcción ocupa el quinto lugar en producción de trabajo, pero también ostenta un quinto lugar en accidentes laborales. Según estadísticas del Instituto Hondureño de la Seguridad Social (IHSS), en el año 2004, de un total de 78 accidentes, 33 correspondieron al área de la construcción, lo cual constituyó un 42% de la población económicamente activa (PEA) que fue víctima de accidentes de trabajo en ese año.

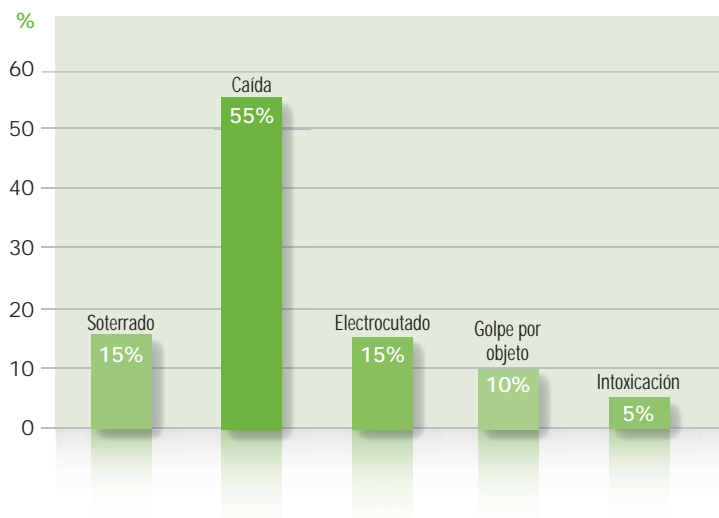
Esto se debe a que la prevención de accidentes y los programas de promoción de la seguridad en el sector de la construcción en Honduras no han sido considerados de alta prioridad, pese



a que los trabajadores en este medio se encuentran expuestos a una gran cantidad de riesgos. Ello se refleja en el gran número de lesiones, accidentes, siniestralidad y discapacidad entre los trabajadores de la construcción a nivel nacional.

Esta carencia de una cultura de prevención se ve agravada por la dinámica misma del sector, que presenta un escenario muy cambiante en la ejecución de cada obra y donde los trabajadores se mueven rápidamente de proyecto a proyecto, dado que no tienen estabilidad laboral. Esto dificulta el control de la seguridad ocupacional de estos trabajadores, su capacitación y el poder regular que se cumplan sus derechos laborales. De hecho, muchas empresas no tienen asegurada su planilla de trabajadores bajo el régimen del Seguro Social, y generalmente acuden a clínicas privadas cuando un trabajador se accidenta, sin pagar incapacidades ni compensaciones a los empleados siniestrados.

Forma de muerte



Fuente: Instituto Hondureño de la Seguridad Social

Por otro lado, según las investigaciones hechas por el Proyecto de Construcción, los empresarios son muy renuentes a querer facilitar a su personal para que participe en actividades de capacitación sobre seguridad laboral, en tanto que las organizaciones relacionadas con el sector de la construcción están muy dispersas y actúan en forma independiente cuando preparan alguna actividad.

En consecuencia, la accidentalidad laboral en el sector de la construcción es alta, siendo las caídas las principales causantes de las muertes que ocurren entre los trabajadores de este sector (ver gráfico adjunto).

Aún así, el tema de la prevención de accidentes en el área de la construcción resulta poco conocido en el ámbito social, el académico y en el sector mismo. No hay mucha exigencia por parte de las empresas, que suelen ver más la “pérdida económica” al poner en práctica un plan de seguridad laboral, y menos aún por parte de los trabajadores que desconocen su derecho a utilizar equipos de protección o que permanecen silenciosos por temor a ser sancionados o perder sus empleos.

Si bien Honduras cuenta con una buena cantidad de leyes y reglamentos que ayudan a regular este campo, la mayoría de ellas no se conocen lo suficiente y la institucionalidad aún

es débil para hacerlas cumplir. Ocho son las leyes, reglamentos o convenios que instauran y reglamentan los derechos de los trabajadores hondureños a una adecuada salud ocupacional: la Constitución de la República, el Código del Trabajo, el Código de Salud, la Ley del Seguro Social, la Ley de Minería, el Reglamento General de Salud Ambiental, el Reglamento General de Medidas Preventivas y Enfermedades Profesionales, y el convenio sobre Seguridad y Salud en la Construcción de la OIT al cual el país está suscrito.

Velar por el cumplimiento de estos derechos es responsabilidad primordial de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), que cuenta con un Departamento de Salud Ocupacional. Sin embargo, el número de inspectores laborales con que cuenta esta unidad no es suficiente para los requerimientos del país ni para el crecimiento del sector de la construcción (ver entrevistas a José Max Méndez y a Juan José Rosa de la STSS en el Anexo 1). Por lo tanto, se requiere de un esfuerzo nacional, del nuevo reglamento de construcción y su adecuada difusión, así como del apoyo de diversos actores, entre ellos las universidades, las cámaras del sector construcción y los colegios profesionales, entre otros, para mejorar las políticas de seguridad laboral y la prevención de accidentes en este sector.

■ Perfil de los trabajadores

Son personas humildes, casi la totalidad son hombres y el 63% de ellos no tiene ningún tipo de escolaridad o no completaron la primaria, mientras que otro 35% apenas pudo completar este ciclo¹.

Ellos son los albañiles, carpinteros, armadores, fontaneros, ayudantes, y peones que se encargan de levantar las grandes y pequeñas obras de construcción en Honduras. Son los trabajadores que construyen, reparan, mantienen, restauran, reforman y derriban casas, edificios de oficinas, templos, fábricas, hospitales, puentes, carreteras, estadios, puertos, aeropuertos, y muchas otras obras.



La mayoría se encuentran entre las edades de 22 a 36 años, seguidos por el grupo de jóvenes que va entre 15 y 22 años de edad, y por eso mismo la gran mayoría no cuenta con más de 5 años de experiencia en este trabajo, lo cual los hace más vulnerables a los riesgos.

¹ Datos tomados de la encuesta realizada por el Ing. José Armando Aguilar a una muestra de 84 trabajadores de proyectos de construcción del sector formal e informal, como parte de los estudios promovidos por el Proyecto de Construcción de SALTRA, 2006.



El número de personas que dependen de ellos económicamente van entre 2 y 4 dependientes, y un porcentaje menor (16%) velan por 5 a 7 personas, según un estudio realizado a 84 trabajadores como parte de un Seminario de Investigación promovido por el Proyecto de Construcción de SALTRA y de la Escuela de Ingeniería Civil de la UNAH en el año 2006.

No existen cifras sobre los porcentajes de trabajo infantil que se puede dar en el sector de la construcción, pero funcionarios de la Secretaría de Trabajo entrevistados por la consultora confirmaron que hay padres que solicitan permiso para que sus hijos menores de edad trabajen en construcción, pese a que es prohibido y a que la Secretaría no emite permisos a menores de edad para trabajar en este rubro (ver entrevistas a Leonardo Antonio Estrada y a Elba Rodríguez del Programa para la Erradicación Gradual y Progresiva del Trabajo Infantil de la STSS). También indicaron que se han detectado menores de edad, aunque no muy frecuentemente, durante las inspecciones que realizan a proyectos en construcción.

Los datos recabados indican que la mayoría de los trabajadores en las construcciones son albañiles, armadores y sus respectivos ayudantes. En un número mucho menor se encuentran los carpinteros, soldadores, maestros de obra y peones. El 82% de los trabajadores encuestados por el equipo SALTRA/UNAH indicó no haber recibido nunca ningún tipo de curso o capacitación sobre su oficio. Han aprendido enseñados por otros y tienen poca conciencia sobre lo importante de prevenir accidentes, de cuidar sus vidas o de reivindicar sus derechos.

■ PERDÍ MI VOZ POR UN ACCIDENTE

*Flavio Humberto
Morazán es maestro
de obras en el
sector informal y
habla con mucha
dificultad. Un
accidente de trabajo
hizo que casi
perdiera la vida.*

*¿Cuánto tiempo tiene de estar en el trabajo de la construcción?
50 años, y tengo 70 años de edad.*

*¿Qué tipo de obras ha hecho?
Puentes, edificios, residencias, casas de habitación, parques,
piscinas, tanques de abastecimiento, bastantes muros de
contención para carreteras. He trabajado en todo lo que
es el área centroamericana, por medio de un ingeniero
norteamericano que me anduvo en todos los países.*

*Tanto en Honduras como en otros países cómo ve que es la
situación de seguridad de los trabajadores...usan protección?
Pues sinceramente donde he visto eso es solo en Costa Rica, en
el resto de los países no.*

*¿Por qué no usan?
Uno es por las empresas, para no tener gastos. Y trabaja uno
sin protección.*

*¿Qué tipo de accidentes pasan por no tener protección?
Unos son caídas, otros machucones, otros heridas en la cabeza.*

¿Le ha tocado ver accidentes?

Bastantes. Unos en que se han matado ya varios compañeros de trabajo, por la inseguridad de los andamios, otros que se han desbarrancado los terrenos. En los años que yo tengo, creo que van como diez que he visto morir.

¿Usted ha tenido algún accidente alguna vez?

Sí lo tuve. Se me quebró el andamio y me caí de cuatro pisos y debido a eso es la consecuencia de la voz porque me tocó los nervios. Tuve unas heridas bastante graves en la cabeza y a consecuencia de eso he perdido mi voz. Fue hace 16 años, aquí en Honduras.

¿Y le cubrieron los gastos?

Pues sinceramente la compañía en que yo trabajaba era por obras, y en ese tiempo no estaba muy formalizado el Ministerio de Trabajo. No me prestaron ningún auxilio. No me pagaron nada ni hubo manera de demandar a la compañía.

¿Cuánto tiempo estuvo fuera del trabajo por este accidente?

Dos años. Porque me operaron la columna, y me hicieron otra operación en la cabeza.

¿Y como hizo para vivir durante esos dos años?

Mis hijos me ayudaban y el resto de mi familia.

Y sin embargo, volvió a trabajar en la construcción...¿por qué?

Uno, porque me gusta. Y la otra por la necesidad de trabajar.

Y en los proyectos que usted ha dirigido ha tratado de que los trabajadores se protejan un poco más, para que no les pase lo que a usted?

Así es. Ando siempre supervisando andamios, busco la manera de que no se expongan mucho al peligro, que no anden dejando clavos por donde uno pasa. Lo otro, es con el tipo de herramienta que usamos. Casi todo es manual. En lo eléctrico no los meto a ellos, para que no corran ningún peligro.

¿Y con esto no se le ha accidentado ningún trabajador?

Ni uno solo.

¿Pero no usan equipo?

No no usamos, porque los propietarios de los trabajos no le cubren esos costos a uno. Por ejemplo ahorita, todo accidente que suceda corre por riesgo mío. El propietario se protege y uno acepta esto por la necesidad de trabajar.

¿Qué se puede hacer para cambiar esto?

Una, que las leyes sean reformadas, principalmente el Ministerio de Trabajo, que todo patrón le brinde comodidades al trabajador sea por contrato o sea permanente. Porque aquí con el sistema de ley está más protegido el patrono que el trabajador.

¿Qué se necesita para que se proteja más al trabajador?

Que nos reunamos tanto maestros de obra como ingenieros, formar una organización para llevar proyectos para presentárselos al Congreso. Creo que bien andamos por los 2,000 maestros de obra en el país.



Flavio Humberto Morazán, maestro de obras.



■ El Proyecto de Construcción de SALTRA

Tomando en cuenta la situación de accidentalidad en el sector construcción de Honduras y la importancia creciente de esta industria en el país, el Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA) planteó desarrollar el Proyecto de “Prevención de Accidentes y Promoción de la Seguridad en el Sector de la Construcción”.

El Programa SALTRA fue creado por el Instituto Nacional para la Vida Laboral de Suecia (NIWL) y se está ejecutando en los países centroamericanos. Para el caso de Honduras, los proyectos se están desarrollando mediante un convenio entre la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y la Fundación para el Desarrollo Académico de la Universidad Nacional de Costa Rica (FUNDAUNA).

SALTRA procura tener una incidencia importante en la industria de la construcción a nivel de toda la región centroamericana, iniciando con El Salvador y Honduras, como proyectos pilotos. El objetivo primordial es implementar técnicas y metodologías innovadoras en las diversas operaciones que se realizan en los proyectos de ingeniería y arquitectura, a fin de reducir accidentes y muertes de los trabajadores. En el caso de Honduras, el Proyecto de Construcción tiene sede en la Escuela de Ingeniería Civil de la UNAH.



El Proyecto de Construcción promueve una capacitación y protección adecuada del trabajador para reducir los accidentes en el sector de la construcción.

En general, el Proyecto busca reducir los accidentes en el sector de la construcción logrando con ello mejorar la salud de los trabajadores, el bienestar familiar, incrementar la producción de la empresa, y propiciar menores gastos en el sector salud por medicamentos y hospitalizaciones a raíz de accidentes laborales.

Los objetivos generales y específicos del Proyecto de Construcción son:

OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO

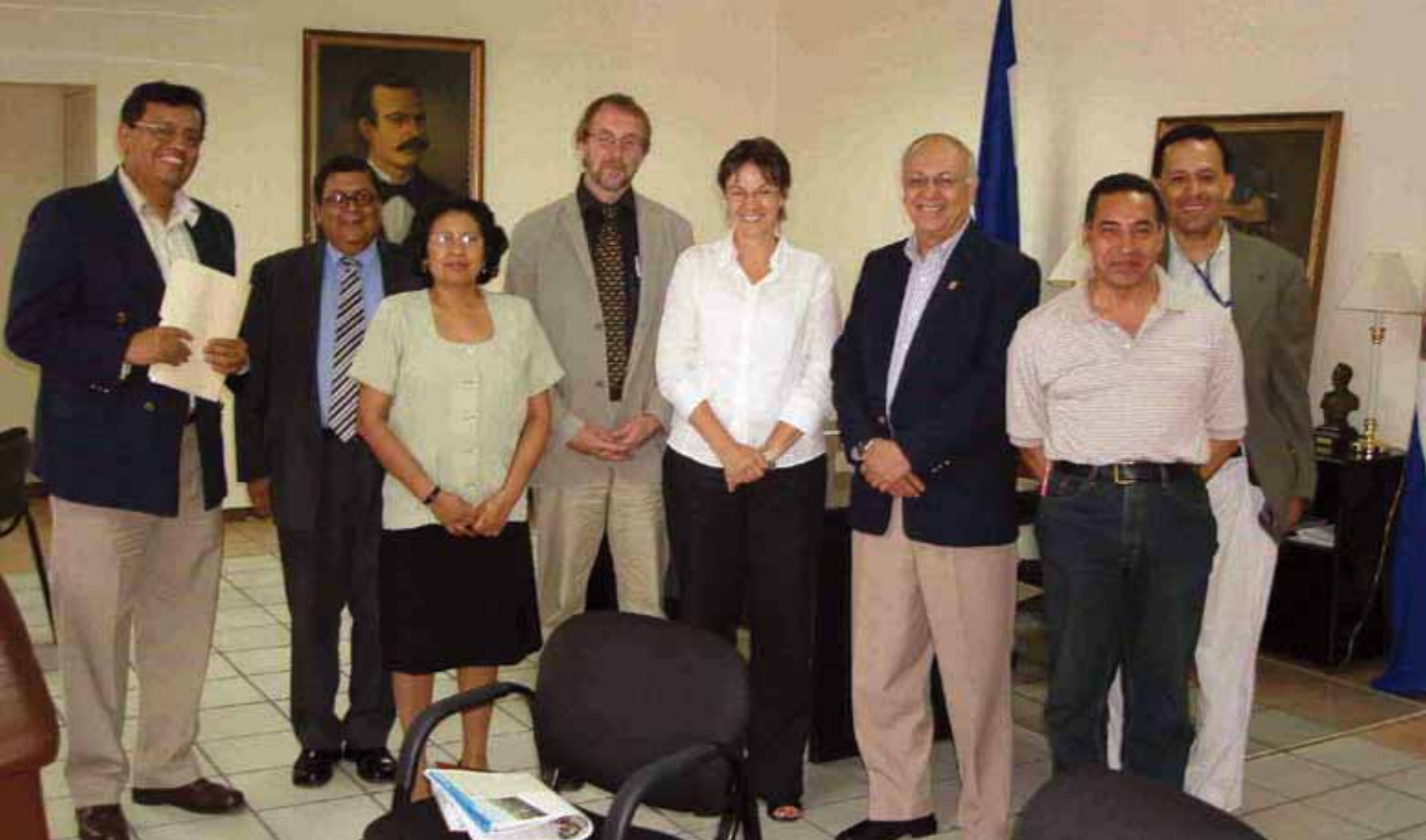
- I. Llevar a cabo un extenso programa de acción e investigación en Honduras, que promueva la salud y seguridad de los trabajadores desde una perspectiva de producción sostenible y de salud pública en la industria de la construcción.
- II. Crear una herramienta práctica que proporcione a los órganos con poder de decisión y a las partes interesadas, información sistemática y oportuna sobre seguridad y salud ocupacional para efectos de planificación y regulación de la acción.
- III. Estimar las causas y magnitud de los peligros y riesgos a la salud, identificar y priorizar las necesidades de prevención, y evaluar la efectividad de los programas de acción.
- IV. Preparar indicadores básicos de salud ocupacional para evaluación y monitoreo del desarrollo sostenible de Honduras.
- V. Recopilar, revisar y analizar la legislación vigente en materia de prevención de accidentes y salud ocupacional en la industria de la construcción.
- VI. Revisar los planes de estudio de las carreras del nivel de educación superior del país y determinar los contenidos curriculares en materia de prevención y seguridad laboral en el campo de la construcción.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR ÁREA

- I. Crear conciencia y responsabilidad ética en las empresas involucradas en la construcción, de tal forma que las mismas implementen las medidas de seguridad necesarias que les permita la reducción de accidentes en la empresa.
- II. Proporcionar un programa de higiene y seguridad laboral adecuado, implantado por medio de un órgano de higiene y seguridad laboral , que pueda ser detector y controlador de riesgos y por ende evitar enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- III. Desarrollar en las empresas una formación continua del personal; este factor será la clave para alcanzar los objetivos y metas del órgano de seguridad laboral y por lo tanto de la empresa, creando así una cultura preventiva que permita llevar a la organización a los más altos estándares de calidad, teniendo claro que “no es posible la calidad sin seguridad”.
- IV. Determinar cuáles son las instituciones que poseen registros de los accidentes ocurridos en el sector de la construcción y obtener de ellas esa información.



-
- V. Crear un sistema de información con base en los registros de accidentes ocurridos hasta la fecha.
 - VI. Revisar los planes de estudio de diferentes carreras de las universidades del Sistema de Educación Superior de Honduras, para determinar los contenidos programáticos que se ofrecen a los nuevos profesionales en relación a la seguridad y prevención de accidentes en el sector de la construcción.
 - VII. Revisar la legislación vigente a nivel nacional de la seguridad laboral de la industria de la construcción y sugerir su actualización, si procede.
 - VIII. Listar las empresas registradas en el país, según su lugar de ubicación, tamaño de la misma, y número de empleados permanentes y flotantes que trabajan para cada una de ellas en el sector del Municipio del Distrito Central.



Una delegación del Programa SALTRA visitó la Rectoría de la UNAH en diciembre de 2005, mes en que se firmó el Convenio que dio inicio oficial al Proyecto de Construcción.

II. Acciones del proyecto

■ El inicio del Proyecto de Construcción

El Proyecto de “Prevención de Accidentes y Promoción de la Seguridad en el Sector de la Construcción” en Honduras se inició oficialmente en diciembre de 2005, mes en que se firmó el Convenio entre la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y la Fundación para el Desarrollo Académico de la Universidad Nacional de Costa Rica (FUNDAUNA), entidad que administra el Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA) y sus subproyectos. En diciembre de 2005 se hizo también el primer desembolso de FUNDAUNA hacia la UNAH, se oficializó que el Coordinador Nacional del Proyecto de Construcción en Honduras sería el Ing. Darío Cáliz y empezaron a ejecutarse las primeras actividades del Proyecto.

■ Inspección y capacitación a trabajadores del SANAA

Una de las primeras actividades impulsadas por el Proyecto de Construcción en Honduras fue la inspección, evaluación y capacitación sobre aspectos de seguridad laboral en el Departamento de Alcantarillado Sanitario del SANAA (Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados), ente semiautónomo del Estado.



Esta actividad se realizó entre diciembre de 2005 y febrero de 2006, con el apoyo de estudiantes avanzados de la Escuela de Ingeniería Civil de la UNAH, coordinados por el Ing. Darío Cáliz. También se mantuvo un seguimiento del impacto de las capacitaciones a lo largo del 2006.

Los trabajadores del Departamento de Alcantarillado Sanitario del SANAA se encargan de construir, reparar, mantener y restaurar el alcantarillado sanitario de la ciudad capital. Para llevar a cabo estas labores deben realizar actividades que ponen en peligro su salud y seguridad. Gran parte de los trabajadores de la institución son trabajadores no cualificados, con gran índice de analfabetismo, por lo que no conocen los riesgos a los que están expuestos al realizar el trabajo que se les ha asignado.

Dentro de las actividades que realizan estos empleados destacan las siguientes:

1. Limpieza del alcantarillado sanitario.
2. Desobstrucción del alcantarillado sanitario.
3. Construcción de pozos de inspección.
4. Construcción de la red de alcantarillado.

Para poder observar la forma en la que los empleados de este sector se desenvolvían, los estudiantes planearon visitas a los lugares donde estaban trabajando. Allí se pudo observar como se desempeñaban en su área específica de trabajo y, sin interferir en el mismo, se tomó nota de la forma en que se realizaba, si utilizaban el equipo de protección adecuado y si se percataba de que realizaba mal su trabajo.

La inspección permitió constatar que los trabajadores del SANAA están expuestos diariamente al gas metano, olores de diferente naturaleza, incluso han tenido accidentes ocasionados por el gas metano u otro gas al que se encuentran expuestos, razón por la cual ha habido casos

en que el trabajador sufrió pérdida de la conciencia hasta por tres días. Vale mencionar que en Honduras no se tiene un sistema adecuado de manejo, transporte y disposición final de residuos hospitalarios, residuos tóxicos, peligrosos e industriales, lo cual aumenta el riesgo de estar en contacto con cualquier tipo de químico. También, la falta de ventilación conforme la normativa vigente, es un factor muy importante ya que laboran en zonas subterráneas donde el oxígeno es escaso y al combinarse con otros gases producen reacciones peligrosas y nocivas a la salud.

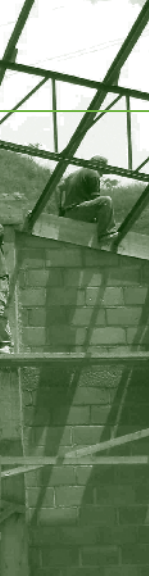
Sin embargo, un aspecto favorable es que la empresa SANAA está afiliada al Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), por lo que todos sus empleados están asegurados a dicha institución, gozando de los beneficios que esto conlleva. Este elemento ayuda a mejorar el nivel de remuneración y la calidad de vida del trabajador. En general, la mayoría de los trabajadores se encuentran relativamente saludables.

Durante el estudio se conoció que hubo tres casos de enfermedad profesional, ocasionando la muerte a uno de ellos. Las enfermedades más comunes encontradas como resultado de su trabajo son:

- a. Enfermedades de la piel.
- b. Enfermedades estomacales.
- c. Intoxicación.
- d. Enfermedades virales.

Otro aspecto detectado es que la empresa del SANAA carece de un programa de seguridad ocupacional que proteja al trabajador mientras se desempeña en su puesto de trabajo. Si bien existe una comisión de higiene y seguridad bipartita, ésta no ha considerado estos aspectos en forma adecuada, por falta de apoyo de las autoridades de la institución. En el capítulo VI del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales se establece que la Comisión de Higiene y Seguridad es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de salud y seguridad dentro de la empresa. También se indica que en cada institución o empresa pública o privada donde se empleen diez o más trabajadores permanentes, se organizará una comisión mixta de higiene y seguridad, integrada por igual número de representantes del empleador y de los trabajadores.

Conforme lo indica el contenido del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (art. 367), la institución debe contar con un protocolo de evaluación del personal expuesto y un plan de evaluación y control de los factores de riesgo que incluya:



- a. Naturaleza de los agentes biológicos a los que estén o puedan estar expuestos los trabajadores.
- b. Enfermedades susceptibles de ser contraídas por los trabajadores y los efectos alérgicos y tóxicos que por exposición a agentes biológicos puedan derivarse de su actividad.
- c. Categorías de trabajadores que, por su estado de salud, no puedan exponerse o desempeñarse en puestos de trabajo con riesgo de exposición a agentes biológicos.
- d. Medidas de control y corrección a implantar.
- e. Medidas preventivas y particularmente vacunaciones a través de las instancias de salud que correspondan.

Al momento de contratar a los empleados no se les hizo ningún examen de salud. Esto indica que la institución no conoce el estado de salud con que la persona llega a la institución y si es apta para cumplir con las tareas que le exige el puesto en el cual trabaja. Debido a esto, se hizo la gestión con el IHSS, para que se les hiciera una evaluación física y mental a todos los empleados de la sección de mantenimiento y así conocer el estado de salud en el que se encuentran. De esta forma las autoridades de la institución se darán cuenta de los riesgos a los que cotidianamente se exponen y la necesidad de contar con personal saludable.

Otro aspecto observado es que el personal que labora en la sección de mantenimiento ha sido dotado de overoles, guantes, botas, mascarillas, cascos, gafas y jabón especial, pero no todos lo utilizan por incomodidad al efectuar su trabajo. Otra causa por la que no utilizan el equipo de seguridad personal es porque algunos de estos productos, como los guantes y mascarillas, no son los adecuados para efectuar esta actividad, lo que les dificulta hacer su trabajo en forma satisfactoria. También se puede mencionar que la institución, al momento de proporcionarles el equipo, no les da orientación sobre su forma de uso y la protección que les brindará.

Por todo ello, durante el mismo período en que se realizaban las inspecciones, se impartieron una serie de charlas con el fin de que el empleado conociera y tomara conciencia de todos los peligros a los que está expuesto dentro de sus actividades diarias, y que de esta forma tomara las precauciones necesarias para disminuir los riesgos y enfermedades profesionales que afectan su bienestar físico y mental.

Los temas que se tocaron en dicha capacitación fueron los siguientes:

1. Higiene personal.
2. Legislación en salud ocupacional.
3. Trastornos de la salud en trabajadores de mantenimiento de alcantarillado sanitario.
4. Equipo de protección personal.

Después de un análisis de los diferentes factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores, el grupo llegó a la conclusión de que el trabajador carece de autoestima, porque aún conociendo los riesgos y el peligro que su trabajo conlleva, sigue utilizando las mismas prácticas incorrectas, atentando contra su bienestar, el de su familia y de quienes lo rodean. Otra conclusión fue que se debe concientizar a las autoridades de la institución para que promuevan la seguridad y salud ocupacional en la misma, solicitando a la Comisión Bipartita de Higiene y Seguridad, que ya está instituida, que vele por la salud de los trabajadores y porque se cumplan las leyes y reglamentos existentes dentro y fuera de la institución, para crear de esta forma, un ambiente saludable entre el personal que en esta labora y mejoren su productividad.

Aún así, se considera que hubo un impacto positivo de la acción del Proyecto de Construcción en el Departamento de Alcantarillado Sanitario del SANAA, pues tras la capacitación impartida, los trabajadores solicitaron mejores condiciones y las autoridades de la institución les dotaron de nuevos equipos de protección. Además, previeron una partida para el año 2007 con el fin de mejorar las condiciones de las personas que laboran para este Departamento.

■ Primer Seminario de Prevención de Riesgos en el Sector Construcción

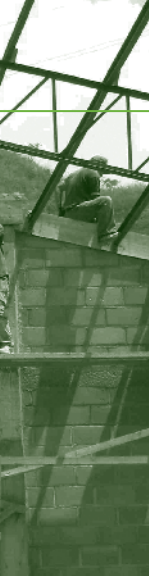


Una actividad importante desarrollada por el Proyecto de Construcción de Honduras fue la realización del primer "Seminario Prevención de Riesgos y Promoción de la Seguridad en el Sector Construcción", que tuvo lugar los días 25 y 26 de julio de 2006.

Para la organización de este evento, SALTRA y la UNAH contaron con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) en Honduras. La actividad fue coordinada por el Ing. Darío Cáliz con el soporte de cuatro estudiantes avanzadas de la carrera de ingeniería civil: Ivy Chávez, Elena Guerra, Ana Flores y Jessy López.

La actividad se dirigió especialmente a estudiantes de las carreras de ingeniería civil e ingeniería industrial, próximos a graduarse como profesionales de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, pero también convocó a representantes de las Secretarías de Salud, Trabajo, Obras Públicas, Transporte y Vivienda, y del Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados.

Al seminario asistieron altas autoridades de la UNAH y representantes de organismos nacionales e internacionales, algunos de los cuales compartieron sus conocimientos como conferencistas, abordando temas como la seguridad en el sector de la construcción, desastres naturales y la infraestructura desarrollada en Honduras, la legislación nacional relacionada



con la salud ocupacional, los accidentes de la construcción y cómo prevenirlos, y las medidas de protección contra incendios en el sector de la construcción. Asimismo, se tocaron temas como el rol de la empresa privada en los aspectos de seguridad laboral en la construcción, los estándares de seguridad en el sector construcción bajo los principios de la OSHA, y los riesgos a que se exponen los trabajadores en las obras de saneamiento, entre otros aspectos.

Igualmente, se realizó una mesa redonda sobre los lineamientos estratégicos necesarios para un programa nacional de salud y seguridad en el trabajo.

La inauguración del evento estuvo a cargo del Rector de la Universidad Nacional de Honduras, Dr. Raúl Antonio Santos, quien resaltó la importancia de la participación de la Universidad Nacional en esta iniciativa. Por su parte el Decano de la Facultad de Ingeniería de la UNAH, Ing. Saúl Jiménez, dio las palabras de bienvenida a los participantes y destacó la importancia de trabajar en el tema de seguridad laboral.

Seguidamente, el Dr. Wiston Mejía, Coordinador del Programa SALTRA en Honduras, dio a conocer los alcances de este programa; mientras que el Ing. Darío Cáliz, Coordinador del Proyecto de Seguridad en la Construcción de SALTRA para Honduras, informó sobre esta iniciativa específica y cuál es su importancia para el país.

Una de las primeras conferencias fue impartida por la Ing. Tania Ramos, representante del Instituto de Formación Profesional (INFOP), organismo estatal autónomo, quien expuso sobre la importancia de la seguridad en el sector de la construcción e hizo énfasis en los aspectos culturales en este campo, además de la importancia y la divulgación que puede estar generando el INFOP.

Otros representantes gubernamentales también expusieron distintos aspectos de la seguridad ocupacional en el país. Por parte de la Secretaría de Trabajo, el Lic. Max Méndez, inspector de salud ocupacional, expuso la situación actual y las perspectivas de la legislación nacional relacionada con la salud laboral. Igualmente, el representante de la Unidad de Gestión Ambiental de la SOPTRAVI (Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda), Ing. Pedro Caballero, se refirió a la importancia de la seguridad en el manejo de obras civiles tales como carreteras, puertos y otros proyectos.

El seminario también contó con la participación de la empresa privada. En este caso, la empresa PROCINCO SPS, por medio del Ing. Omar Benítez, expuso algunos casos y ejemplos prácticos para prevenir accidentes en la construcción, además de algunas medidas de protección contra incendios en el sector de la construcción.

Por parte del Consejo Hondureño de la Empresa Privada, el Ing. Alejandro Álvarez se refirió al rol de la empresa privada en aspectos de seguridad y a la visión de este sector sobre el tema. Además, remarcó en la necesidad de tener profesionales en materia de seguridad en todas aquellas empresas con gran cantidad de trabajadores, al tiempo que destacó la



Asistentes en el Seminario

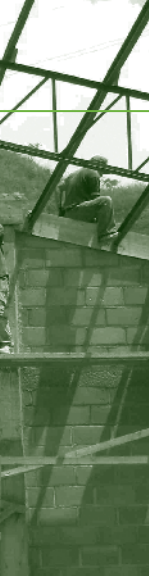
obligatoriedad de aplicar la seguridad laboral por parte de la empresa privada y cumplir con la legislación en este campo.

Integrantes de la academia también explicaron aspectos generales del tema de la seguridad ocupacional en Honduras. El Dr. Gonzalo Cruz, Coordinador de la Maestría de Gestión de Riesgos de la Universidad Nacional de Honduras, hizo una presentación basada en la recolección de datos sobre los diferentes eventos, tales como desastres causados por la naturaleza, y la infraestructura desarrollada en Honduras, puntualizando sobre los desastres sufridos en los últimos años.

Por su parte, el Ingeniero Camilo Jananía, Catedrático de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Honduras, explicó sobre la ocurrencia de los accidentes en el sector construcción y cómo prevenirlos. De la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH, expuso el Dr. Lino Carménate, quien habló sobre la salud laboral y la vigilancia y prevención de problemas como aspectos claves de la seguridad en el sector de la construcción.

En la actividad también tuvo participación la Fundación del Centro Regional de Seguridad y Salud Ocupacional (FUNDACERSO), cuya representante, la Licda. Otilia López, expuso sobre esta iniciativa, los diferentes proyectos que desarrollan en Honduras y sus logros.

También hubo conferencistas internacionales, incluyendo la presentación del Ing. Alfonso Navarro sobre los estándares de seguridad en el sector construcción bajo los principios de la OSHA y la experiencia obtenida en Costa Rica. Asimismo, un representante de la OPS/OMS, Ing. Omar Montoya, explicó los diferentes riesgos a que se exponen los trabajadores a lo largo de las distintas fases en las obras de saneamiento.



El seminario finalizó con una mesa redonda denominada “Lineamientos estratégicos para un programa nacional de salud y seguridad en el trabajo”, en la cual participaron las siguientes personalidades:

1. Dra. Fredesbinda Torres (Secretaría de Salud Pública)
2. Ing. Zoila Estela Domínguez (Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras)
3. Dr. Marco Antonio Calderón (Secretaría de Trabajo y Seguridad Social)
4. Licda. Otilia López (FUNDACERSON)
5. Ing. Saúl Torres (Colegio de Ingenieros Mecánicos, Químicos de Honduras)
6. Ing. Alejandro Álvarez (Consejo Hondureño de la Empresa Privada)
7. Ing. Camilo Jananía (Universidad Nacional de Honduras)
8. Ing. Alfonso Navarro (Moderador)

■ Investigaciones sobre seguridad laboral en el sector construcción de Honduras

Una de las actividades principales desarrolladas por el Proyecto de Construcción de Honduras desde finales de 2005 y a lo largo del 2006, fueron los proyectos de tesis en que se involucraron cinco estudiantes de la Escuela de Ingeniería Civil de la UNAH, bajo la guía del Ing. Darío Cáliz.

Como producto de estos proyectos de tesis, se generaron investigaciones sobre los siguientes temas:

1. Leyes, reglamentos y códigos de la legislación existente en Honduras en las cuales existen cláusulas específicas referentes a la prevención de accidentes y seguridad laboral. Investigadora: Ivy Chávez Green.
2. La estadística de accidentes de trabajo en el sector de la construcción. Investigadora: Ana Flores Brito.
3. Seguridad laboral en empresas u obras civiles (inspección de campo en cinco proyectos). Investigadora: Jessy López Caballero.
4. Las empresas distribuidoras de materiales de construcción que funcionan en Tegucigalpa y Comayagüela y su rol dentro del área de la seguridad laboral. Investigadora: Jessy López Caballero.
5. Seguridad laboral en proyectos de construcción del sector formal y del sector informal. Investigador: José Armando Aguilar.
6. El factor docencia y la importancia de la creación de una cátedra de seguridad ocupacional en la carrera de Ingeniería Civil. Investigadora: Ivy Chávez Green.

Parte del equipo de investigadores de la UNAH que realizaron estudios sobre la seguridad laboral en el sector construcción, acompañados de otros funcionarios.

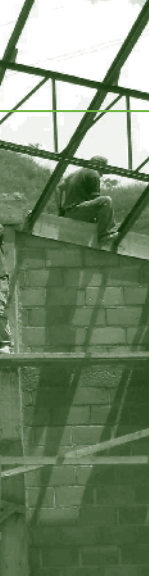


Además de estas investigaciones temáticas, los estudiantes presentaron en sus documentos de tesis el marco del Programa SALTRA, en general, y del Proyecto de Construcción en Honduras, en particular. También conceptualizaron el objeto de estudio, constituido por los antecedentes de la evaluación de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en diferentes partes del mundo. Al final de la investigación evaluativa se hizo una valoración global de los hallazgos, obteniendo una serie de conclusiones que servirán de insumos para la creación de un programa de seguridad y salud ocupacional. En general, se pudo constatar que en la mayoría de los proyectos de construcción no se siguen las medidas preventivas necesarias para evitar o reducir los riesgos a los cuales se exponen los trabajadores. Un aspecto pendiente es la divulgación adecuada de estas investigaciones y de las recomendaciones correspondientes.

En el caso del trabajo de tesis desarrollado por Ivy Chávez, Jessy López y Ana Flores también participó la estudiante Elena Gabriela Guerra. Ellas consolidaron la información de sus investigaciones en un solo documento de tesis. Por su parte, el estudio de José Armando Aguilar se realizó de manera individual y correspondió a un seminario de investigación final para su graduación. Los resultados de las distintas investigaciones se presentan a continuación.

1. La legislación sobre seguridad laboral en el sector construcción

El estudio identificó diversas leyes, reglamentos y códigos en los cuales existen cláusulas específicas referentes a la prevención de accidentes y seguridad laboral en Honduras, los cuales se detallan en el cuadro adjunto:



Legislación	Capítulo	Artículo
Constitución de la República	V: Del Trabajo	128,138,140
	VI: De la Seguridad Social	142
	VII: De la Salud	145
Código del Trabajo	IV: Contrato Colectivo del Trabajo	55,56
	V: Reglamentos de Trabajo	91,92
	VI: Obligaciones y Prohibiciones de las Partes	95,96,97
	VIII: Terminación del Contrato del Trabajo	112,114
	Título V: Protección de los Trabajadores,	391-400
	Capítulo I: Higiene y Seguridad en el Trabajo	
	Título V: Protección de los Trabajadores, Capítulo II: Riesgos Profesionales	401-459
Código de Salud	Título Único	14
	Capítulo II: Derechos y Deberes Relativos a la Salud	
	Título I: De la Promoción y Protección de la Salud	37
	Capítulo I: Saneamiento del Medio Ambiente	
	Título I: De la Promoción y Protección de la Salud	63,65
	Capítulo V: De las Edificaciones Título III: De la Salud Ocupacional	101-129
Ley del Seguro Social	Capítulo III Sección III: Riesgos Profesionales	42-46
Ley de Minería	Título V: De las Obligaciones de los Titulares de Concesiones	40
	Capítulo III: De las Obligaciones Comunes	
	Título VI: De los Procedimientos de Concesiones Mineras y Beneficios	57
	Capítulo IV: De las Concesiones de Beneficio	
	Título X: Del Bienestar y Seguridad Laboral Capítulo I: De las Medidas de Prevención, Higiene y Seguridad Laboral	85-91
Reglamento General de Salud Ambiental	Capítulo IX: De la Salud Ocupacional	117
	Capítulo X: De la Seguridad Industrial	118-128
	Capítulo XI: De las Sustancias Peligrosas	129-134
Reglamento General de Medidas Preventivas y Enfermedades Profesionales	TODO	
Seguridad y Salud en la Construcción OIT (1992)	TODO	

En la Constitución de la República de Honduras se mencionan las leyes que rigen las relaciones entre patronos y trabajadores. También se indica que, con el fin de hacer efectivas las garantías y leyes laborales, el Estado vigilará e inspeccionará las empresas, imponiendo en su caso las sanciones que establezca la Ley. Asimismo establece que el Estado promoverá la formación profesional y la capacitación técnica de los trabajadores, y que toda persona tiene derecho a la seguridad de sus medios económicos de subsistencia en caso de incapacidad para trabajar u obtener trabajo retribuido.

Dentro del Código del Trabajo se establece que todo patrono o empresa está obligado a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores. También se manda cumplir y hacer cumplir las medidas de prevención de riesgos profesionales que dicte la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social.

El Código de Salud enuncia que el patrono debe velar por la instalación, operación y mantenimiento de sistemas y de equipos de protección necesarios para la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. También crea la Comisión Nacional de Salud Ocupacional, integrada por un representante propietario y un suplente de la Secretaría de Salud Pública, la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, la Secretaría de Recursos Naturales, el Instituto Hondureño de Seguridad Social, la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el Sector Laboral y el Sector Patronal.

El Código de Salud también faculta el realizar visitas de inspección en conjunto con la STSS, e indica que se debe realizar un examen médico pre-ocupacional y que todo trabajador está obligado a someterse a exámenes médicos periódicos. También menciona que se deben reportar los accidentes de trabajo a la Comisión Nacional de Seguridad Ocupacional, al IHSS y a la STSS; que se debe hacer divulgación de las medidas de prevención de accidentes entre todos los trabajadores, y que se deberán adoptar las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos, físicos y biológicos en el aire.

La Ley del Seguro Social, por su parte, regula lo referente a las prestaciones del Seguro por Riesgos Profesionales, indicando que se financiarán exclusivamente con cargo a las cotizaciones de los empleadores, según lo determinen los reglamentos y los respectivos estudios actuariales. Asimismo insta que el Instituto deberá elaborar y publicar normas y reglamentos sobre la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sus consecuencias, normas y reglamentos que deberán tener la aprobación de la Secretaría de Estado en los Despachos de Trabajo y Seguridad Social.

El Reglamento General de Salud Ambiental especifica que se deben tomar en consideración los tratados y convenios internacionales en materia de seguridad y salud ocupacional, que deben cumplirse las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo y otras leyes de Previsión Social, y que deben dictarse normas técnicas para el control y prevención de enfermedades ocupacionales de origen etiológico y patológico. Igualmente, manda incluir



normas y disposiciones que controlen y, en casos extremos, que supriman factores de peligro, molestia o insalubridad de las industrias y otros establecimientos grandes (minas, fábricas, proyectos de construcción, industrias de uso público y privado, otros lugares de trabajo). Todos los establecimientos mencionados deben cumplir con las disposiciones mencionadas en este reglamento. Asimismo, indica que se deben tomar todas las medidas necesarias para el control y manejo de sustancias tóxicas tomando las medidas de seguridad necesarias y también las normas de protección del ambiente.

En lo que respecta al Reglamento de Medidas Preventivas y Enfermedades Profesionales, éste contiene los siguientes apartados:

- a. Obligaciones de los empleadores y de los trabajadores.
- b. Formación, composición, funcionamiento y funciones de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad.
- c. Funciones del delegado de seguridad ocupacional.
- d. Programas de seguridad y salud en el trabajo con el fin de prevenir los riesgos profesionales que deben facilitar los empleadores públicos, privados, contratistas y subcontratistas.
- e. Normatiza las condiciones que deberán cumplir los centros de trabajo referente a la infraestructura de los edificios y locales, condiciones de higiene, atención médica y paramédica de los accidentados.
- f. Prevención de riesgos al realizar trabajos con aparatos, máquinas y herramientas, aparatos de izar, aparejos, grúas y transportadores, trabajos en altura, y manipulación manual de cargas.
- g. Reglamenta las diversas señales de prevención de riesgos profesionales.
- h. Equipo de protección personal.
- i. Almacenamiento, manipulación y transporte de materias inflamables.
- j. Medidas especiales de los locales de alto riesgo de incendio.

Como evidencia el estudio realizado, Honduras cuenta con una gran cantidad de documentación en materia de Seguridad Laboral. Sin embargo, lamentablemente ésta no se conoce, por lo que las investigadoras recomiendan que se deberían hacer campañas de socialización y divulgación de las leyes y reglamentos que protegen la seguridad de los trabajadores.

2. Estadísticas de accidentes de trabajo en el sector construcción

La investigación sobre estadísticas de accidentalidad en el sector de la construcción estuvo enfocada a recopilar los datos existentes de accidentes ocupacionales a partir del año 2000, con base en la información de las diferentes instituciones que manejan estas estadísticas, que son básicamente tres: el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS).

La idea también era determinar los índices de siniestralidad en el sector de la construcción, así como analizar y evaluar la información estadística de los accidentes de trabajo para elaborar propuestas de prevención de accidentes de acuerdo a la frecuencia de lesiones, el agente que lo provoca y la incidencia en los diferentes grupos ocupacionales.

En general, se observó que las estadísticas de accidentalidad muestran un continuo aumento de los accidentes laborales, y que este aumento refleja la falta de una cultura preventiva en gran número de empresas, al igual que la escasez de medidas preventivas tales como la formación e información de los trabajadores, principales afectados del aumento en la siniestralidad laboral. Se considera que los datos recopilados serán de gran utilidad para comenzar a resolver los principales problemas que afectan directamente la salud de los trabajadores.

Datos del Instituto Hondureño de Seguridad Social

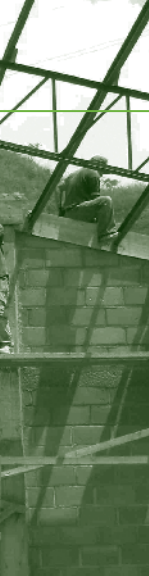
El Régimen de Riesgo Profesional (RP) del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) entró en vigencia en julio de 2005 y hasta la fecha cuenta con 225,744 cotizantes activos a nivel nacional.

No obstante, la recolección de datos estadísticos de accidentes realizada en el IHSS brinda información detallada de accidentes laborales clasificados por rama de actividad económica, agente causante, ocupación, lesión, y área geográfica de Honduras desde años anteriores. Se ha tomado como muestra poblacional la ciudad de Tegucigalpa ya que la industria de la construcción, en los últimos años, ha mantenido un ritmo aceptable y reflejará cuál es el nivel de seguridad existente en una ciudad en que no se deja de construir.

Cabe señalar también que la fuente de los datos es del informe patronal y la investigación toma en cuenta sólo a las personas aseguradas y no a la población económicamente activa.

En cuanto a los accidentes en el sector construcción, los datos del IHSS indican que en el año 2000 se registraron 51 accidentes, que corresponde al 55% de un total de 93 accidentes ocurridos en todo el país. Tegucigalpa es la zona en la que se registra un mayor número de accidentes por año, abarcando casi la mitad del número total. Esto se debe a que en la capital se realizan obras de construcción de gran magnitud y se contrata mano de obra no calificada. Las lesiones más frecuentes ocurren en la mano debido a que la mayoría de los trabajos se realizan con herramientas corto-punzantes de uso manual y los empleados, por lo general, no utilizan el equipo de protección adecuado.

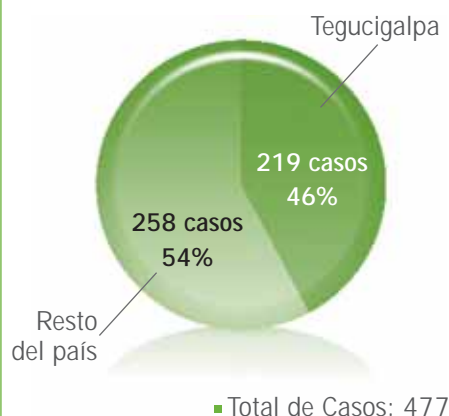
La información del IHSS también revela que el sector de la construcción es la rama de actividad en la que los trabajadores están más expuestos a la ocurrencia de accidentes y



en mayor grado en Tegucigalpa ya que es una ciudad en desarrollo continuo y esto se refleja en las obras de infraestructura que año con año se incrementan en número y en tamaño. En el período 2000-2005, el 46% de accidentes de construcción ocurrieron en el Distrito Central (ver gráfico No.1), lo cual equivale a 219 accidentes de 479 que ocurrieron en el país.

Los datos sobre accidentes en la construcción en el período 1995 a 2005 muestra una gran diferencia en cantidad a lo largo de esos diez años. En general, los accidentes han ido en ascenso, pero aumentando exageradamente en los años de 1998 al 2000 debido a varios factores. A continuación se muestra la tabla con el número de accidentes ocurridos por año durante este lapso.

■ Gráfico No. 1
Promedio de Accidentes en la Construcción años 2000-2005



■ Tabla No. 1
Accidentes en el sector construcción de Honduras 1995 - 2005

	AÑO										
Rama de Actividad Económica	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Construcción	19	18	17	67	60	51	37	35	34	33	29

Fuente: I.H.S.S. Departamento de Estadística



Los accidentes se incrementaron de los años 1998 al 2000 debido a las consecuencias en la infraestructura que provocó el huracán Mitch y que implicó un proceso de reconstrucción. También se puede notar que en los años 2001-2005 el número de accidentes registrados mantiene un comportamiento estable.

Existe la posibilidad que muchos accidentes no se hayan reportado, dando como resultado un subregistro significativo, sobre todo si se considera que la construcción en Honduras ha cobrado mayor dinamismo (de acuerdo con cifras del Banco Central de Honduras, en los últimos diez años la inversión extranjera en el país fue de casi 2,000 millones de dólares, destinada principalmente a la industria de la construcción). De ahí que es importante tomar las medidas necesarias para evitar esta pérdida de información.

Datos de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social

La Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS) es la institución encargada de brindar sistemas de protección a los trabajadores. Una de las oficinas dependientes del Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional es la Unidad de Evaluación de Riesgos Profesionales. Esta unidad se encarga de realizar el trámite legal administrativo a los trabajadores afectados por un riesgo profesional (accidente de trabajo o enfermedad profesional). Su objetivo primordial es contribuir al cumplimiento de las disposiciones legales emanadas por el Código del Trabajo y otras leyes, a través de los procedimientos administrativos establecidos para resolver los reclamos presentados por los trabajadores relativos a los riesgos profesionales. Anualmente los accidentes ocasionan pérdidas significativas producto de atención médica, rehabilitación, indemnizaciones y pensiones.

La Secretaría de Trabajo y Seguridad Social cuenta con oficinas regionales en las ciudades de La Ceiba, Comayagua, Choluteca y San Pedro Sula, en las cuales se ha realizado la recolección de datos. Los accidentes laborales están clasificados de acuerdo a la actividad económica, según tipo de ocupación, consecuencia de la lesión, naturaleza de la lesión y grupos ocupacionales.

Según los datos de la STSS, entre el 2002 y el 2005 ellos registraron 86 accidentes en el sector de la construcción, de los cuales un 77% tuvieron como consecuencia una incapacidad, mientras que el 23% restante de accidentados murieron (ver tabla No. 2). Esto significa que de cada 5 trabajadores accidentados al menos uno fallece, lo que indica que el sector de la construcción tiene una alta tasa de mortalidad.

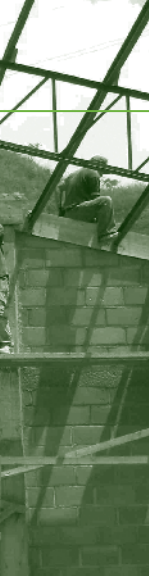
■ Tabla No. 2

Accidentes de trabajo en la construcción y consecuencia de la lesión

Consecuencia de la lesión	AÑO				Total	Porcentaje
	2002	2003	2004	2005		
Incapacidad	19	9	16	22	66	77%
Muerte	3	9	4	4	20	23%
Total	22	18	20	26	86	100%

Fuente: UPEG, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social

Las estadísticas de la STSS indican que el grupo con mayor incidencia de accidentes en la construcción es el de operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios, seguido del grupo de trabajadores de servicios y vendedores del comercio, y de los operadores de instalaciones y máquinas. En un menor grado se accidentan los trabajadores no calificados. Las estadísticas señalan que las lesiones más frecuentes en los accidentes de construcción son las fracturas, contusiones y laceraciones, y amputaciones.



Los accidentes ocasionan una pérdida y se registran como gasto ya que son irre recuperables. Según los datos de la STSS, el gasto total en accidentes ocurridos en el sector de la construcción en los últimos cinco años asciende a Lps. 4,562,301.63, que representan el 6.71% del gasto total (Lps. 68,014,159.49) en accidentes a nivel nacional.

Datos de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) es un organismo autónomo responsable de la producción, comercialización, transmisión y distribución de energía eléctrica en Honduras. La investigación sobre estadísticas abarcó también esta institución considerando que esta empresa realiza actividades que están relacionadas estrechamente a la construcción civil (como levantamientos topográficos, construcción de torres de control y otras), y que en ella existe un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional. El propósito fue obtener información de accidentes laborales ocurridos en el período 2003-2005 y también conocer cuál es el procedimiento que realiza esta empresa para establecer las causas de los accidentes y para desarrollar las medidas de prevención y mitigación pertinentes.

El estudio permitió determinar que la ENEE ha puesto especial interés en la protección de sus trabajadores por lo que, aparte de brindar una formación en seguridad laboral a sus empleados, lleva un registro de accidentes ocurridos por año, para poder identificar las

áreas en las que se debe poner especial atención al momento de evaluar y eliminar los riesgos a los que se exponen los trabajadores de este rubro.

Como puede verse en la tabla adjunta, el número de accidentes en la ENEE descendió en casi la mitad del 2003 al 2005. Aún así, el número de accidentes continúa siendo significativo y hay una pérdida promedio de 17.5 días laborales por cada trabajador siniestrado. Por ejemplo, en el 2003 la empresa contaba sólo en la ciudad de Tegucigalpa con 168 trabajadores del departamento de mantenimiento, y de ellos 20 se accidentaron; el número total de días perdidos fue de 350 (17.5 x20).

■ Tabla No. 3
Accidentes en la ENEE

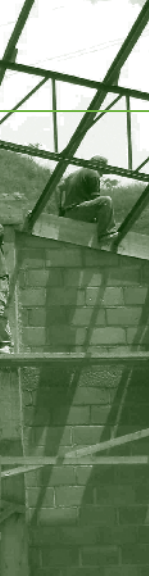
Tipo de accidente	AÑO		
	2003	2004	2005
Golpe por caída a nivel del suelo	7	3	0
Caída a nivel de suelo/muro/escalera	0	1	2
Golpe al soltarse de cable	0	1	0
Heridas al cortar ramas	2	2	1
Accidente automovilístico por terceros	1	2	2
Atropellamiento	0	1	0
Roce viruta en ojo	0	1	0
Amordazamiento dedos de mano	0	1	2
Picaduras de abeja	1	0	0
Golpe por caída de objeto	0	0	2
Caída de caballo	0	0	1
Accidente en área administrativa	1	0	1
Otras causas	4	0	0
Arco eléctrico	4	3	0
TOTAL	20	15	11

Fuente: E.N.E.E. Departamento de Higiene y Seguridad

Grupos ocupacionales de la construcción con accidentes más frecuentes

Con base en la información recopilada en el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y en la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), la investigadora identificó los grupos ocupacionales con accidentes más frecuentes en la construcción, así como los riesgos más comunes que ellos corren. También señaló las medidas preventivas que deben promoverse en cada caso. El detalle de esta información se muestra en la tabla siguiente:

Grupo ocupacional	Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas
Albañiles, enladrilladores, enlosadores, revocadores, acabadores de hormigón y cemento	Caída de personas a distinto nivel, caída de objetos por desplome o derrumbamiento, caída de objetos o herramientas en manipulación, caída de objetos o herramientas desprendidos.	Uso obligatorio de los equipos de protección personal (se debe utilizar arnés para alturas mayores de 2m); se colocarán todos los medios de protección colectiva; el acceso a estas zonas de trabajo se realizara a través de los elementos dispuestos para tal fin, prohibiendo los puentes de tablonés.
Carpinteros	Golpes y cortes por objetos y herramientas, caídas a distinto o al mismo nivel, caídas de objetos y herramientas desprendidas.	Antes de utilizar cualquier máquina-herramienta se comprobarán sus conexiones; mecanismos y protecciones de seguridad; las zonas de trabajo tendrán buena iluminación.
Conductores	Choques con elementos fijos de la obra, atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento, vuelcos en rampas de acceso, caídas del personal, vuelco por desplazamiento de la carga.	Respetar todas las normas del código de circulación; si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo debe quedar frenado y calzado con topes; respetar en todo momento las señales de la obra.
Ayudantes de operadores de máquinas de construcción	Caídas de la persona, vuelco por desplazamiento de la carga, exposición a elevados niveles de polvo.	Se incluyen todas las normas de seguridad en los trabajos de carga y descarga, las propias del proceso de mantenimiento y reparación.
Fontaneros y plomeros	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento, caídas de objetos en manipulación, caída de objetos o herramientas desprendidos, pisadas sobre objetos.	Los tubos para las conducciones subterráneas deben acopiarse en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, delimitado por varios pies derechos impidiendo por cualquier causa el deslizamiento de los conductos.
Cargadores	Caída de personas a distinto nivel, caída de personas al mismo nivel, caída de objetos o herramientas en manipulación, caída de objetos desprendidos.	No levantar más carga que la que admita la capacidad del operario, no exceder de 25 kg.
Tractorista, escavadores y dragas y sus ayudantes	Deslizamiento de la maquinaria en terrenos embarrados, máquina en marcha fuera de control, vuelco de la máquina.	El conductor no debe abandonar la máquina sin parar el motor y colocar la puesta en marcha contraria al sentido de la pendiente. El personal de la obra debe estar fuera del radio de acción de la máquina, para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto. Al circular, debe hacerlo con la cuchara plegada, al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara debe quedar apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.



Agentes y tipos de lesiones más frecuentes

La investigadora también recabó estadísticas sobre los agentes causantes de accidentes de trabajo en el sector construcción, y sobre los tipos de lesiones más frecuentes.

Entre los agentes causantes de accidentes más comunes en el sector de la construcción figuran los siguientes:

1. Superficies de tránsito y trabajo
2. Vehículos accionados por la fuerza del hombre
3. Andamios y rampas móviles
4. Escaleras
5. Pisos

Los riesgos surgen por falta de cerramientos perimetrales por construcción inadecuada de escaleras de mano, andamios y plataformas elevadas sin barandas correspondientes. En aparatos de izar, los accidentes se deben a riesgos de instalación (atrapamientos en poleas, izado de plumas), estabilidad de dichos aparatos (vientos, contrapesos, no se establece carga máxima admisible, no se cuenta con sistemas de tope de final de recorrido), cable elevador (defectos en instalación de grilletes, ganchos y en el tendido horizontal del mismo que generalmente no está protegido). En las máquinas los riesgos, en general, no son mortales y se deben principalmente a: falta de protección en sierra circular, falta de protección en piedra de amolar y pulidora, falta de protección en hormigonera (en correas y poleas).

En cuanto a las lesiones, las más comunes en el sector de la construcción son las siguientes:

1. Lesión en la mano
2. Lesión en el pie
3. Lesión en miembro superior (excepto mano)
4. Lesión en miembro inferior (excepto pie)
5. Lesión en cuerpo en general

Las lesiones en las manos ocurren generalmente cuando entran en contacto con materiales o herramientas o materiales que podrían dañarlas, cuando el trabajo requiere exponerlas a temperaturas altas o se exponen al contacto con sangre o fluidos corporales y productos químicos. En los pies ocurren cuando herramientas, equipo pesado u otros objetos ruedan sobre ellos o los prensan, y cuando se trabaja cerca de cables o componentes eléctricos.

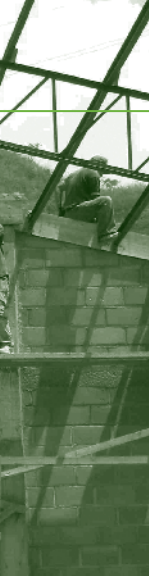
Por lo tanto, se recomienda utilizar el siguiente Equipo de Protección Personal (EPP):

Protección para manos y brazos	Protectores de pies y piernas	Protectores del tronco y abdomen	Protección total del cuerpo
<ul style="list-style-type: none"> • Guantes aislantes • Guantes contra agresión química • Guantes de cuerpo para conductores 	<ul style="list-style-type: none"> • Calzado de seguridad • Botas con suela de cuero • Botas de goma o PVC de media caña o de suela antideslizante 	<ul style="list-style-type: none"> • Chalecos, chaquetas y mandiles de protección • Chalecos térmicos o salvavidas • Fajas y cinturones antivibraciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Cinturón de seguridad • Absorbedores de energía • Elementos de amarre

3- Seguridad laboral en empresas

Para estudiar el comportamiento del trabajador en su área y puesto de trabajo y así evaluar los riesgos laborales que se pueden producir en cada fase de la obra, parte del equipo investigador realizó inspecciones en cinco empresas u obras civiles: el SANAA (cuyo caso ya fue expuesto), el Centro Comercial Las Cascadas, Bodegas INTUR, la bodega de la Corte Suprema de Justicia y una ampliación del Hospital Santa Teresa, tal y como se detalla en el cuadro adjunto.

Nombre del Proyecto	Ubicación	Propietario
Inspección, evaluación y capacitación en el Departamento de Alcantarillado Sanitario SANAA	Departamento de Alcantarillado Sanitario SANAA, Col. La Vega, Blv. Kuwait, Comayagua	Gobierno de la República de Honduras
Inspección Centro Comercial Las Cascadas	Entre Blv. Fuerzas Armadas, Blv. Kuwait y 5ta. Calle Col. Miramontes	Desarrollos Inmobiliarios Cascadas de Honduras S.A.
Bodegas INTUR	Anillo Periférico, frente a Escuela Internacional	Grupo INTUR (Industrias Turísticas)
Bodega Corte Suprema de Justicia	Corte Suprema de Justicia	Corte Suprema de Justicia
Ampliación Hospital Santa Teresa	Comayagua	Secretaría de Salud Pública / PNUD



En cada uno de estos sitios se realizaron las siguientes actividades de inspección:

1. Identificación de los factores de riesgos generados en el proceso de construcción.
2. Reconocimiento de las instalaciones físicas y procesos productivos.
3. Socialización de la aplicación del reglamento general de medidas preventivas y demás leyes relacionadas con la salud ocupacional (sólo en el SANAA).
4. Coordinar actividades para la prevención de los riesgos y enfermedades profesionales dentro de la institución (Solo en el SANAA).

Como la Fase I del proyecto SALTRA se basa en la recolección de datos, se utilizó la técnica de inspección visual, en un proceso muy minucioso, para identificar los riesgos laborales que se pueden producir en cada fase de la obra, así como en cada tarea de la misma. La idea era poder ofrecer y recomendar las medidas correctivas para lograr un buen desempeño de los trabajadores, bajo condiciones de seguridad ocupacional.

El procedimiento se desarrolló por apartados específicos. Se comenzó describiendo las fases de la obra y los trabajos que en ese momento se estaban realizando. Luego se detallaron los riesgos en materia de seguridad, higiene y ergonomía, junto con las medidas preventivas o de protección pertinentes.



Mall Las Cascadas

Descripción de los sitios

Uno de los proyectos inspeccionados fue el Mall Las Cascadas, que cuenta con un área total de 108,000m² de desarrollo y 39,000 m² de construcción. La obra inspeccionada constaba de las siguientes fases: excavación y movimiento de tierras, instalación de red de saneamiento, cimentación y estructura, cerramientos y albañilería, losas y pisos, carpintería interior y exterior, vidriería, pintura y techos falsos, instalaciones de electricidad, fontanería y aparatos sanitarios, ascensores. En este proyecto fallecieron dos trabajadores, que no fueron reportados al IHSS o a la STSS.

Otro de los sitios analizados fue una serie de bodegas del Grupo INTUR (Industrias Turísticas de Honduras S.A.), edificaciones que serán utilizadas para usos múltiples.

Las características generales del proyecto son las siguientes: cuatro bodegas de 18.00 m de longitud por 35.00 m de ancho, con 630.00 m² de área útil. Cada bodega tiene una altura de

6.13 m (altura de pared). Esta construcción fue realizada por la empresa contratista Ingeniería Estructural, a cargo del Ing. Adolfo Raquel Quan, Catedrático de la UNAH.

La siguiente obra inspeccionada fue una bodega ubicada en la Corte Suprema de Justicia, frente al centro Chiminique. Esta bodega será utilizada a futuro para el almacenamiento de material para oficina, maquinaria, etc.

En este caso, las características generales del proyecto fueron las siguientes: una bodega de 30.00 m de longitud por 15.00 m de ancho y con 150.00 m² de área útil. Esta construcción fue realizada por la empresa Construcciones Rodríguez, a cargo del Ing. David Rodríguez.

Finalmente, otra de las obras civiles inspeccionadas en esta parte del estudio, fue una ampliación del Hospital Santa Teresa, en la ciudad de Comayagua. Se trata de una clínica que será utilizada para el tratamiento de pacientes con SIDA.

Las características generales del proyecto fueron las siguientes: una clínica de 23.00 m de longitud por 7.16 m de ancho y con 164.68 m² de área útil. Esta construcción fue realizada por la empresa contratista Construcciones Rodríguez, a cargo del Ing. David Rodríguez.

Los riesgos encontrados

En la ejecución de todos estos proyectos se observaron actividades similares, por lo que fue posible generalizar tanto los riesgos encontrados como las recomendaciones para mitigarlos. Durante las visitas de campo se observaron básicamente las siguientes actividades auxiliares:

- Carga y descarga (uso de elementos para movilización de cargas: grúa torre, carretillas de mano, etc.)
- Instalación eléctrica provisional de obra.
- Trabajos de soldadura.
- Trabajos de limpieza y ordenamiento de las brechas.

También se observó el uso de la siguiente maquinaria, equipo e instalaciones durante la fase de ejecución de la obra: maquinaria de movimiento de tierras (retroexcavadora, pala cargadora), camión basculante, máquinas de hormigonado (camión hormigonera), máquinas de elevación (grúa torre, maquinillo (grúa mecánico).



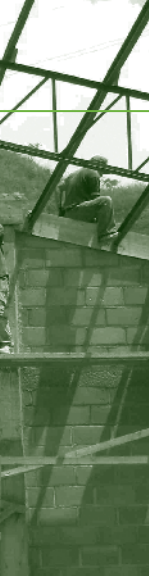
Bodegas de INTUR



Bodega de la Corte



Ampliación Hospital Santa Teresa



Para desarrollar las diferentes actividades de la obra se utilizaron las siguientes herramientas manuales: taladro manual, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, rozadora, vibrador para hormigón, sierra circular de mesa, hormigonera manual. Además de todo lo mencionado, se utilizaron los siguientes medios auxiliares: andamios de madera y andamio metálico, escaleras de mano, puntales de obra, etc.

En general, las estudiantes analizaron los riesgos más frecuentes y propusieron medidas preventivas y recomendaciones para reducción de riesgos en las actividades de construcción: accesos a la obra, excavaciones y movimiento de tierra, instalaciones de red de saneamiento; cimentaciones; estructuras, hormigonado, encofrado desencofrado; albañilería; carpintería; carga y descarga; instalación eléctrica provisional; y trabajos de soldadura.

También se analizaron los riesgos y se recomendaron medidas preventivas para la utilización de maquinaria e instalaciones (específicamente para retroexcavadora, camión basculante o volqueta, grúa torre, camión hormigonera), así como para la utilización de medios auxiliares de obra (andamios metálicos, escalera de mano) y de herramientas (herramientas mecánicas-eléctricas manuales, neumáticas, accionadas por gas, activadas por pólvora, hidráulicas, de vibración, y vibrador).

Asimismo, se identificaron los riesgos y se recomendaron medidas preventivas para el uso de los siguientes materiales de construcción: amianto (asbesto); adhesivos; áridos y granulados; ladrillos; hormigón y piedra; pavimentos; aislantes; pinturas e imprimaciones; plástico y caucho; acero, aluminio y cobre; paneles de revestimiento de paredes y yeso; madera; disolventes; plomo; concreto; cal; agua; bloques; varillas; láminas de hierro galvanizado; combustibles; cables; tubos; materiales prefabricados. El detalle de los riesgos y las recomendaciones para cada uno de estos casos puede verse en el documento de tesis de las investigadoras (Anexo 3).

4- Estudio de empresas productoras y distribuidoras de materiales de construcción

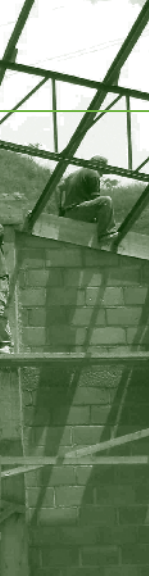
En otra de las investigaciones de tesis realizadas por estudiantes de la Escuela de Ingeniería de la UNAH, la hoy ingeniera Jessy López Caballero, hizo un inventario de las empresas productoras y distribuidoras de materiales de construcción en Tegucigalpa y Comayagua (ver listas adjuntas más adelante). El objetivo fue identificar los riesgos que pueden presentarse en ellas para los trabajadores y efectuar las recomendaciones pertinentes, además de tenerlas inventariadas para posibles iniciativas de divulgación o capacitación en el futuro.

Adicionalmente, la investigadora se aproximó a tres empresas específicas para estudiar más detalladamente los riesgos asociados a los procesos de producción de materiales en el sector construcción. Estos casos fueron tres:

1. **La compañía COPA**, una empresa dedicada a la fabricación de bloques de concreto que se ubica en el departamento de Comayagua, y es propiedad de la señora Reyna Paguaga. En este caso, la investigación tuvo como finalidad identificar cada uno de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en el proceso de fabricación de ladrillos, y proponer de forma paralela mecanismos que sirvan para la reducción de los mismos.
2. **La empresa DEL CID**, ubicada en Comayagua, propiedad del señor Jeremías Del Cid. Esta compañía se dedica a las siguientes actividades: extracción y venta de gravas, arena y material selecto; excavaciones y movimientos de tierra; fabricación de bloques de concreto, alquiler de maquinaria de construcción. En este caso, el estudio se enfocó a identificar cada uno de los riesgos a los que los trabajadores están expuestos en estas distintas actividades, y a proponer medidas de prevención y mecanismos para la reducción de dichos riesgos.
3. **La empresa LAFARGE**, antigua INCEHSA (Industria Cementera Hondureña S.A.) que produce y transporta cemento de alta calidad, y que es una empresa líder en la fabricación de cemento. En este caso, se identificaron los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de esta industria y se describieron las condiciones de higiene y seguridad industrial para el trabajador. La consultora realizó una visita a esta empresa y pudo constatar que el Plan de Seguridad Ocupacional que la empresa tiene es uno de los mejores a nivel nacional y que están interesados en compartirlo con otras compañías, dentro y fuera del país (ver entrevista a Nelson Iscoa, Supervisor de Seguridad Industrial de LAFARGE, en el Anexo 1).



Planta de la empresa LAFARGE

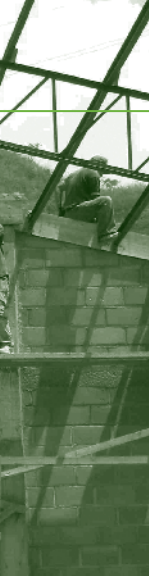


■ Riesgos identificados en empresas productoras de materiales de construcción

Empresa	Riesgos identificados	Recomendaciones
COPA Empresa dedicada a la fabricación de bloques de concreto	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas músculo esqueléticos, causados por: <ol style="list-style-type: none"> 1. Las repeticiones 2. La fuerza excesiva 3. Posturas extremas 4. Posturas estáticas y cargas estáticas 5. Efecto de factores de riesgo físicos 6. Psicosociales y personales • Alergias • Sobreesfuerzos • Caídas • Golpes • Quemaduras por exposición al sol 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe proporcionar a los trabajadores el equipo de protección necesario. • Se debe brindar capacitación a los trabajadores, para que éstos tengan conocimiento de formas correctas de realizar el trabajo, de tal manera que puedan evitarse los problemas músculo esqueléticos. • Debe planificarse las buenas prácticas de orden y limpieza, de tal modo que el producto elaborado se encuentre en el lugar y la forma indicada. • Al momento de distribución, el trabajador deberá estar conciente que al cargar gran cantidad de ladrillos puede sufrir daños a su salud, por lo que el patrono deberá establecer el número de bloques que éste debe llevar. • El patrono debe proporcionar un área de trabajo que asegure la salud del trabajador, en tal sentido que se elimine la exposición del trabajador al sol.
EMPRESA DEL CID Empresa dedicada a las siguientes actividades:	<ul style="list-style-type: none"> • Deslizamientos • Atropamientos • El sílice portado por el aire • Los problemas musculoesqueléticos • El ruido • Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento • Extracción y venta de gravas, arena y material selecto. • Excavaciones y movimientos de Tierra. • Fabricación de bloques de concreto. • Alquiler de maquinaria de construcción. 	<p>Todas las relacionadas con los riesgos asociados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de Tierra. • Acarreo de Materiales. • Materiales Pétreos. • Maquinaria de Construcción
LAFARGE (Antigua INCEHSA) Empresa líder en la fabricación de cemento	<p>a) Riesgos en el aparato respiratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asbestosis • Neumoconiosis de los trabajadores del carbón • Silicosis • Asma ocupacional <p>b) Trastornos digestivos</p> <p>c) Enfermedades reumáticas y nerviosas</p> <p>e) Trastornos del oído y de la vista</p> <p>f) Enfermedades de la piel</p> <p>g) Accidentes: los accidentes en las canteras se deben en la mayoría de los casos a desprendimientos de tierra o roca o se producen durante el transporte. En las fábricas de cemento, los principales tipos de lesiones por accidente son contusiones, cortes y rozaduras que se producen durante la manipulación manual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No fumar. Fumar puede aumentar el riesgo de padecer una enfermedad laboral pulmonar. • Utilizar los dispositivos de protección adecuados, como por ejemplo mascarillas, cuando en el aire haya irritantes y polvo. • Evaluar la función del pulmón mediante una espirometría (una evaluación de la función del pulmón que se realiza en el consultorio del médico) con la frecuencia que su médico le aconseje para familiarizarse con la función de su pulmón. • Educar a los trabajadores sobre los riesgos de enfermedad del pulmón. • Contratar a un experto en salud laboral para que investigue el ambiente en el lugar de trabajo en busca de riesgos de enfermedad laboral de los pulmones. • En las canteras, las excavadoras deben estar equipadas con cabinas cerradas y ventilación para asegurar un suministro de aire puro. • Todos los procesos que van acompañados de polvo deben estar equipados con sistemas de ventilación adecuados. • Los puestos de trabajo con calor excesivo deben equiparse con duchas de aire frío y pantallas térmicas adecuadas.

■ Lista de algunas empresas productoras de materiales de construcción

Empresa	Ubicación	Material de Construcción
Honduras Química S. de R. L.	Salida a Danlí	Aditivos
Pinturas S. de R. L.	Tegucigalpa	Pinturas
BLOMAT	Col. La fuente, Tegucigalpa	Bloques y mosaicos
MATEL	Tegucigalpa	Bloque, adoquines, tubos, mosaicos
Mosaicos Universal	Torocagua, Tegucigalpa	Ladrillos y mosaicos
Bloques Palermo	Col. Palermo, 7c. 6 A.	Bloques
Artech	Col. San Miguel, Tegucigalpa	Arcos y techos
Polares Internacional	Kennedy, Tegucigalpa	
Eterna S. A.	S. P. S. – Tegucigalpa	Concretos
CCONHSA-PAYSA S. A.	La Cañada, Tegucigalpa	Tubos, bloques, ladrillos, elementos prefabricados, otros
Euro Perfiles	Tegucigalpa	Puertas y ventanas
Siding	Tegucigalpa	Tablillas de fibro cemento
Monolit	San Miguel, Tegucigalpa	Electropanel, electromalla, cielo falso, armalit
Bloque S. A.	Tegucigalpa	Bloques
LAFARGE INCEHSA	Comayagua, Comayagua	Cemento
AMANCO TUBU SISTEMAS S. A.	Bvld. Centro América, Tegucigalpa	Tubería, láminas de fibro cemento, láminas para techos
Santos y Compañía	Miramontes, Tegucigalpa	Materiales pétreos, concreto, asfalto
Granitos y Terrazos	Tegucigalpa	Bloque, mosaicos y ladrillos, pavimentos exteriores
Pavimentos de Honduras	Los Castaños, Tegucigalpa	Pavimentos
Monolit de Honduras	San Pedro Sula	Láminas
Concretos y Agregados Sula	San Pedro Sula	Concretos y agregados
Cementos del Norte	San Pedro Sula	Cemento
Eben-Ezer	Jacaleada, Tegucigalpa	Mosaicos, prefabricados de concreto, decorativos, viguetas, bovedillas
CAMACO	Tegucigalpa	Cerámicas y adhesivos
Aluvicentro	Comayaguela, M.D.C.	Aluminios, vidrios
Hondureña S. de R. L.	Comayaguela, M.D.C.	Ladrillos y terrazos, mosaicos, bloques de cemento
Centro de Cerámicas	Tegucigalpa	Cerámicas
Alupac	Río Grande, Tegucigalpa	Aluminio
La Costeña	Comayaguela, D. C.	Aluminio, vidrio
Puertimundo	Tegucigalpa	Puertas
Aceyco	Tegucigalpa	Elementos eléctricos y controles
Maderas del Prado	Tegucigalpa	Madera
Flores	Kennedy, Tegucigalpa	Puertas
Sherwin Williams	Tegucigalpa	Pinturas
CORONA	Tegucigalpa	Pintura
Super Techos de Honduras	Tegucigalpa	Techos
INDU PUERTA	Tegucigalpa	Puertas
Blodecon	Tegucigalpa	Bloques y derivados del concreto
Cerámicas y baños	Tegucigalpa	Cerámicas
Cerámicas SUYAPA	Tegucigalpa	Cerámicas
Madera y Aluminio	Tegucigalpa	Puertas, ventanas, espejos, telas metálicas, otros



Empresas distribuidoras de materiales de construcción

Como parte de la investigación de tesis en el tema de las empresas productoras y distribuidoras de materiales de construcción, la investigadora elaboró una lista detallada de las las empresas distribuidoras de materiales de construcción en Tegucigalpa y Comayagüela clasificadas según el material que distribuyen.

También determinó que en este rubro los riesgos en los que se incurren son mayormente los asociados con los tipos más comunes de lesiones causantes de pérdidas de jornadas de trabajo: caídas ya sea de altura o a nivel, el levantamiento u otras formas de manipulación manual de materiales, riesgos de lesiones con intervención de vehículos pesados, lesiones por aplastamiento, trastornos musculoesqueléticos, entre otros. Entre los riesgos a la salud se incluyen las partículas portadas por el aire (sílice, fibras de vidrio sintéticas, partículas de gasóleo), gases y vapores (monóxido de carbono, vapores de disolventes, escapes de los motores), riesgos físicos (ruido, calor) y otros como la fatiga.

Las caídas de materiales o herramientas pueden causar la muerte o lesiones por golpes en la cabeza y en el cuerpo, por aplastamiento o por asfixia. También hay que evitar que otros materiales como tuberías caigan o rueden por el suelo.

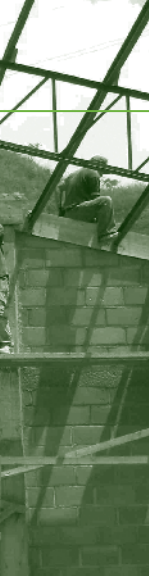
■ Lista de algunas empresas distribuidoras de materiales de construcción

Clasificación	Nombre de la empresa distribuidora
Accesorios para Baños	INCESA STANDARD
Aceros, Alambres y Clavos	TRAFICA TUBIUSA
Aceros	INCA de Honduras
Aluminio	Aceros Industriales ALUMICENTRO Aluminios Nacionales S.A. de C. V. ALUPAC S. de R.L. Fabrica de Celosías y Puertas Palermo INDAL S. de R.L. Industrial Ferretera S. A. de C. V.
Asbesto – Cemento	Cementos de Honduras HONDULIT INCEHSA Industrias OMEGA PROHCOSA
Aserraderos	Aserradero Antonio Arcieri Aserradero Catacamas Aserradero Fermin Chang Aserradero Jesús de la Buena Esperanza Aserradero Lardizabal Aserradero Santa Ana Aserradero Santa Elena Aserradero Sansone Aserradero SERMA S. de R.L. Aserradero Siria José Lamas S. de R.L. Maderas de Oriente
Cal	INCEHSA
Cerámica	DECORA CAMACO S. de R.L. CODESH
Productos derivados de concreto	CONHSA PAYHSA Concretos Derivados S.A.

Clasificación	Nombre de la empresa distribuidora
Productos derivados de concreto	CONSULCRETO CONCENTRO PROHCOSA
Electricidad	ACEYCO y ASOCIADOS Almacén Canahuati e Hijos ECOUSA Equipos y Controles S.A. Honduras Eléctrica S.A. IECA Industrial Electric Service S.A.
Equipos de Construcción	Lazarus&Lazarus
Estructuras Metálicas	DINACSA HONDUTECHO Industrias Metálicas STEELSA
Ferreterías	BOMOFESA Casa Quinchon León Casa Yacaman Comercial Ferretera Elliot Comercial Ferretera los Almendros Comercial Ferretera Macotto Comercial Industrial Yamara Comercial Jacaleapa de la Construcción DIFEMOSA Distribuidora Maco Distribuidora Ramírez Zelaya Equipos y Controles FERRECASA Ferretería ALCAHSA Ferretería Cesar Ferretería Comercial Pacifico Ferretería El Guanacaste Ferretería El Maestro Ferretería Emilio E. Handal Ferretería Especialidades Industriales

Clasificación	Nombre de la empresa distribuidora	Clasificación	Nombre de la empresa distribuidora	
Ferreterías	Ferretería Esperanza	Materiales de Construcción	Arena y Grava S.A.	
	Ferretería Estrella		CAMACO	
	Ferretería Fama		Canteras S. A.	
	Ferretería FENCO	DIMACO	Ferretería René J. Handal	
	Ferretería FEMECO	Ferretería René J. Handal		
	Ferretería FLEFIL	Granitos y Terrazos	ENMO	
	Ferretería Jorge J. Handal	Proveedora de Materiales San Miguel	Materiales Eléctricos	ACEYCO y Asociados
	Ferretería Jorge J. Larach y Cia.	Electro Suministros		
	Ferretería La Casa del Pintor	Equipos Industriales		
	Ferretería La Casa del Carpintero	Equipos y Controles	Mosaicos	Honduras Eléctrica
	Ferretería La Popular	Mocafllo y Asociados		
	Ferretería Las Vegas	Cortes M. Juan José	Pegamento	Distribuidora Marte
	Ferretería Lempira	Industrias Eben Ezer		
	Ferretería León	Fábrica de Ladrillos, Bloques y Tubo El Águila		
	Ferretería López	Fábrica de Mosaicos San Cristóbal	Pinturas	Granitos y Terrazos
	Ferretería Los Próceres	Alin Color		
	Ferretería MAFE	Central de Pinturas		
	Ferretería Miguel Angel	Corporación Eléctrica Industrial	Plywood	Distribuidora San Felipe
	Ferretería Miguelito	GLIDDEN de Honduras		
	Ferretería Milán	IMCAHO		
	Ferretería Miraflores	KATIVO Comercial S. A.	Puertas de aluminio	ALUPAC
	Ferretería Otto	Pinturas Centro Americanas Honduras S. A.		
	Ferretería René J. Handal	Productos Minerales S. A.		
	Ferretería SAMMY	Sherwin Williams de Honduras	Puertas de vidrio	INDAL
	Ferretería San Carlos	Industrial Ferretera S.A.		
	Ferretería San Felipe	Internacional Colors	Tanques, techos, estructuras y bodegas	Castro Enoc Israel
	Ferretería San Jorge	La Casa del Carpintero		
	Ferretería San Juan	PINCOMER		
	Ferretería San Pablo	PINTURAMA	Tractores, Maquinarias y Repuestos	FEDEMA
	Ferretería Sancontin	Pinturas Sur de Honduras		
	Ferretería Universal	La Casa del Carpintero		
	Ferretería VEMACO	PINCOMER	Tuberías	TUBIHSA
	Ferretería Villa Adela	PINTURAMA		
Ferretería y Distribuidora Salinas	Industrias NOVATEC			
Ferretería YIP	AMANCO	Vidrierías	Nacional Metalúrgica	
Ferrohiero S.A.	Industria Tubería de Concreto			
Importadora C.A. de Honduras	INTUCO POLICENTRO			
PROVEMA	ALUPAC			
Ladrillos	Agencia SHEIB Comercial			
	Industria de Ladrillos			
	Fábrica de Bloques Palermo			
	Ladrillo para piso San Miguel			
	Orion Industrial			
	Fábrica de Ladrillos y Bloques el Country			
	Fábrica de ladrillos y terrazos El Águila			
	Fábrica de ladrillos y tubos de cemento La Hondureña			
	Fábrica de Mosaicos y Terrazos SOHAB			
	Granitos y Terrazos			
Láminas Fibroasfálticas	Nacional Metalurgia			
	TECHON S. A.			
Láminas para techo y paredes	Hondulit			
Láminas y domos acrílicos	KATIVO Comercial			
Lámparas	El Palacio de las Lámparas			
Losa Sanitaria	INCESA Standard			
Productos de Madera	Del Bosque Productos			
	Maderas de Honduras			
	Procesadora Madera Honduras			
	Venta de Madera Siria			
	Comercial Caribe, S. A.			
	DERIMASA			
	Industrial Ferretera			
Equipo Pesado	CEMCO			
	COYAMARO			
Mármol	Mármoles de Honduras			
Materiales de Construcción	Almacén E. HACHE			
	Almacen Jorge J. Larach y Cia			

** La dirección exacta de cada una de estas empresas se encuentra en el documento de tesis (monografía de Jessy López), para efectos de entrar en contacto con este sector.



5- Seguridad laboral en el sector formal e informal

Otro estudio importante desarrollado en Honduras en el marco del Proyecto SALTRA, fue el que realizó el hoy ingeniero José Armando Aguilar, como parte de un Seminario de Investigación para optar por el grado de ingeniero en la UNAH en el año 2006.

El estudio abarcó los dos sectores de la construcción –formal e informal—, haciendo observación de campo en cuatro proyectos u obras civiles de Tegucigalpa, y entrevistando una muestra total de 84 trabajadores. Los sitios estudiados fueron:

En el sector formal de la construcción:

- Plaza Tigo: Oficinas Administrativas ubicadas al final del boulevard Morazán.
- Edificio “ALFONSO XIII”: edificio para la venta de apartamentos bajo el concepto de un “condominium club”, ubicado en la Colonia Lomas del Guijarro, contiguo al Parque España.

En el sector informal de la construcción:

- Residencia Ramírez Vásquez: una casa ubicada en la lotificación “Jardín De Las Colinas”, contiguo al Barrio El Manchén.
- Ampliación de bodegas para alquiler: una obra ubicada en la 7ma Avenida de Comayagüela.

El objetivo, al inspeccionar los proyectos fue identificar los factores de riesgo generados en cada proceso de construcción, reconocer las instalaciones físicas y los procesos productivos, reconocer la maquinaria y equipo utilizados y socializar el reglamento general de medidas preventivas entre los trabajadores.

El estudio se basó en el comportamiento de los trabajadores en su área y puesto de trabajo, mediante la técnica de observación e inspección a una muestra total de 84 personas entre albañiles, armadores, carpinteros, soldadores, maestros de obra, ayudantes, motoristas, peones y una bodeguera. Esto permitió recopilar información sobre el perfil de los trabajadores, su experiencia profesional, el grado de escolaridad y aspectos sociales como el número de dependientes de cada uno de ellos, entre otros temas.



El Ing. José Armando Aguilar, encargado del estudio (izquierda), con Flavio Morazán, maestro de obras del proyecto de la residencia Ramírez Vásquez (sector informal).

El trabajo también presenta estadísticas de accidentes y muertes en la construcción, así como aspectos conceptuales generales: definiciones de seguridad, la historia de la construcción en Tegucigalpa, las leyes que regulan la seguridad laboral (tocándola desde el punto de vista de la ergonomía), nuevas tecnologías en la industria de la construcción y un análisis de los puestos y actividades de trabajo.

Nivel de seguridad en los sitios estudiados

PLAZA TIGO

En el caso de la construcción de la Plaza Tigo, las actividades que se realizaron durante el período del estudio fueron: terrecerías, excavación común, relleno de material selecto, preparación del material para armar zapatas aisladas y corridas, preparación del material para armar columnas, armado de zapatas y columnas, encofrado de zapatas y columnas, fundición de zapatas y columnas, armado de tensores, fundición de tensores, construcción de muro pared, preparación del material para armar vigas principales y secundarias, encofrado de vigas principales y secundarias, armado de vigas principales y secundarias, fundición de vigas principales y secundarias, colocación de joist para losa de entrepiso, colocación de lámina y acero por temperatura para losa de entrepiso, fundición de losa de entrepiso, y luego se repitieron las operaciones de encofrado y armado de columnas y vigas para el segundo nivel.



Plaza Tigo

Luego de las visitas de campo, las notas y fotografías tomadas y el análisis de actividades, el investigador concluyó que el nivel de seguridad en este proyecto está en el grado mínimo ya que en su mayoría los obreros no utilizan Equipo de Protección Individual (EPI), a pesar de que la empresa se los provee, pero ésta tampoco exige su uso.

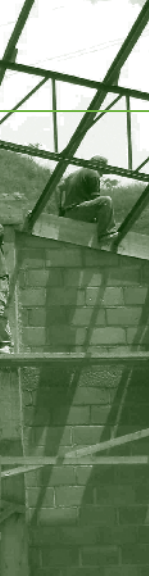
EDIFICIO ALFONSO XIII

Las actividades que se realizaron en la construcción del Edificio Alfonso XIII durante el período del estudio fueron: excavación común, relleno de material selecto, preparación del material para armar zapatas y columnas, armado de zapatas y columnas, encofrado de zapatas y columnas, y fundición de zapatas y columnas.

Tras la inspección y el análisis de la información recopilada en esta obra, el investigador concluye que el nivel de seguridad en este proyecto es alto ya que



Edificio ALFONSO XIII



todos los obreros utilizan su Equipo de Protección Individual (EPI). Al tratarse de un proyecto grande, las medidas de seguridad exigidas son mayores, por lo que tratan de cumplir con la mayor parte de ellas, (casco, arnés, botas de hule para trabajo en concreto, guantes), y su uso se cumple por el hecho de que al frente de cada grupo de trabajo (albañiles, carpinteros, armadores) se encuentra un maestro de obra. Este proyecto tiene tres maestros de obra, cada uno de los cuales vela por la seguridad, eficacia y eficiencia del trabajo que realiza cada uno de sus subordinados.

RESIDENCIA RAMÍREZ VÁSQUEZ

Las actividades que se realizaron en la construcción de la residencia Ramírez Vásquez durante el período del estudio fueron: excavación común, relleno de material selecto, preparación del material para armar zapatas y columnas, armado de zapatas y columnas, encofrado de zapatas y columnas, y fundición de zapatas



Residencia Ramírez Vásquez

Luego del respectivo análisis, el investigador reportó que el nivel de seguridad en este proyecto está por debajo del mínimo ya que ni siquiera cuentan con EPI.

El informe señala que si en los proyectos del sector formal es difícil que se cumplan todas las medidas de seguridad, en el sector informal lo es mucho más; lo cual no significa que sea imposible, por lo que se recomienda empezar por crear conciencia sobre la importancia de la seguridad en los empleados del sector informal este será un gran avance.

AMPLIACIÓN DE BODEGAS PARA ALQUILER

Las actividades realizadas en la construcción de las bodegas en Avenida Comayagüela durante el período del estudio fueron: preparación del material para armar columnas y castillos, construcción de paredes, encofrado de columnas y castillos, colocación de cielo falso.



Bodegas en Avenida Comayagüela

Luego de las visitas de campo, las notas y fotografías y del análisis correspondiente, el investigador señala que el nivel de seguridad en este proyecto está por debajo del mínimo ya que tampoco cuentan con EPI. Al igual que en el proyecto anterior, sus deficiencias en seguridad son muchas, y casi todas

son de alto riesgo tanto para los trabajadores en el proyecto como para las personas que circulan cerca de él.

Perfil de los trabajadores en los proyectos visitados

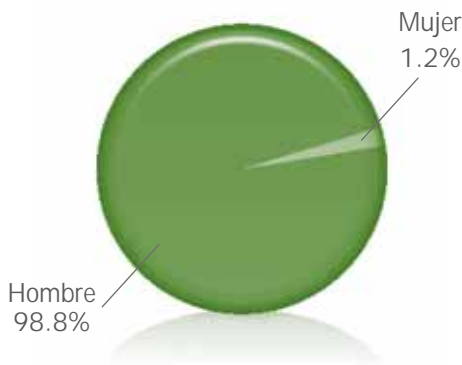
Mediante la aplicación de encuestas, se recolectaron datos muy interesantes sobre un total de 84 trabajadores, determinando el tipo de oficio que desempeñan, las edades, el sexo, su experiencia, el grado de escolaridad, el nivel de preparación en su oficio, su estado civil, y el número de dependientes por los cuales ellos velan, entre otros aspectos que pueden verse con detalle en el informe de José Armando Aguilar (Anexo 4).

Los datos recabados indican que la mayoría de los trabajadores en las construcciones son albañiles, armadores y sus respectivos ayudantes. En un número mucho menor se encuentran los carpinteros, soldadores, maestros de obra, peones, motoristas y otros (ver cuadro 1).

Casi la totalidad de los trabajadores en el sector construcción son hombres solteros o en unión libre, y la mayoría se encuentran entre las edades de 22 a 36 años, seguidos por el grupo de jóvenes que va entre 15 y 22 años de edad (ver cuadro 1 y gráficas 1 y 2). El número de personas que dependen de ellos económicamente van entre 2 y 4 dependientes, y un porcentaje menor (16%) velan por 5 a 7 personas (ver gráfico 3).

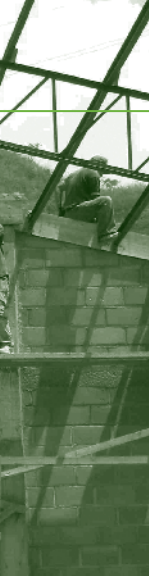
La experiencia profesional de la gran mayoría de estos trabajadores suele ser baja (no mayor de 5 años, según puede verse en el cuadro 3), igual que su grado de escolaridad. El 41% de los trabajadores encuestados ni tiene ningún tipo de estudio y otro 22% no terminó la primaria. El 35% restante apenas cuenta con los estudios primarios completos, pero sin ir más allá (ver gráfico 4). En cuanto a estudios informales, el 82% indicó no haber recibido nunca ningún tipo de curso o capacitación (ver gráfico 5).

■ Gráfico No. 1
Sexo encuestado

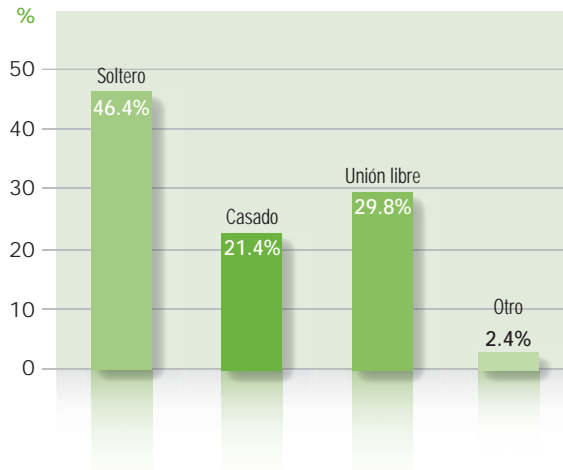


■ Cuadro No. 1
Oficio de los trabajadores

Oficio	Cantidad
Albañil	16
Armador	19
Carpintero	2
Soldador	2
Maestro de Obra	5
Ayudantes	31
Motoristas	1
Peones	7
Bodeguera	1
Total	84



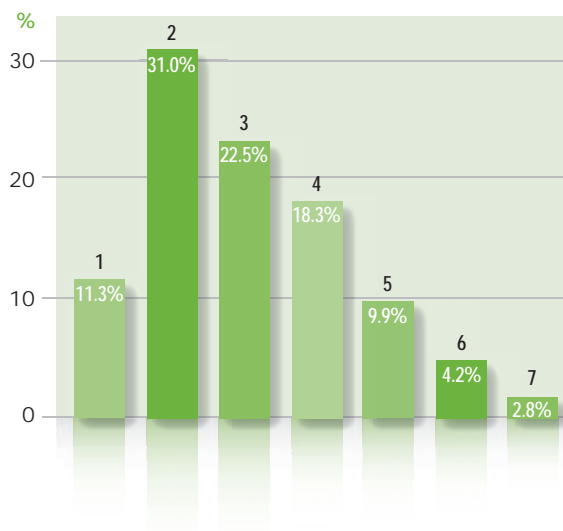
■ Gráfico No. 2
Estado civil del encuestado



■ Cuadro No. 2
Edad

Rango de Edad	Cantidad
15 - 22	16
22 - 29	26
29 - 36	19
36 - 42	10
42 - 49	7
49 - 56	4
56 - 63	0
63 - 70	2

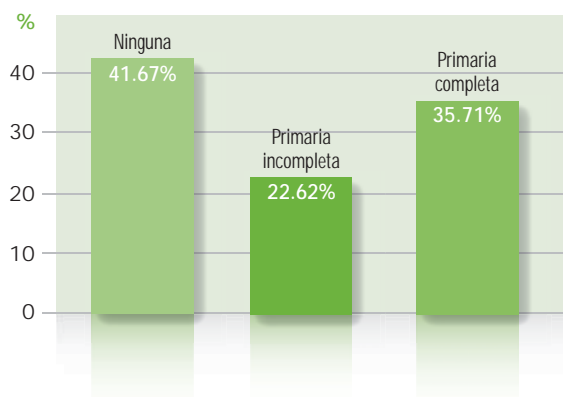
■ Gráfico No. 3
Número de dependientes



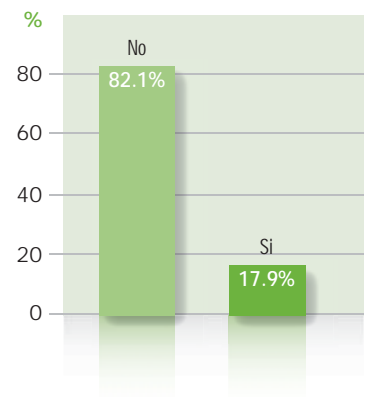
■ Cuadro No. 3
Experiencia profesional

Rango de Experiencia	Cantidad
0 - 5	43
5 - 10	10
10 - 15	10
15 - 20	10
20 - 25	1
25 - 30	2
35 - 40	6
40 - 45	0
45 - 50	1

■ Gráfico No. 4
Estudios realizados - Escolaridad



■ Gráfico No. 5
Cursos recibidos



Medidas recomendadas para los riesgos encontrados

Tras identificar los riesgos más frecuentes y las causas de accidentes, especialmente con base en los proyectos estudiados, el Ing. Luis Armando Aguilar elaboró una especie de manual en su informe de investigación, detallando minuciosamente cada tipo de riesgo y puntualizando las medidas preventivas y en algunos casos recomendaciones para las diversas actividades en el proceso de construcción.

De tal modo, se pueden encontrar en el informe los riesgos, medidas y recomendaciones para las siguientes actividades: el orden en la obra, movimiento de tierra (terrecerías) y excavaciones, cimentaciones, estructuras, hormigonado, encofrado desencofrado, albañilería, armadores, carpintería, carga y descarga, instalación eléctrica provisional, y trabajos de soldadura.

También se señalan los riesgos y medidas preventivas en la utilización de maquinaria e instalaciones (retroexcavadora, camión basculante o volqueta, grúa, camión hormigonera), así como riesgos y medidas preventivas en la utilización de medios auxiliares de obra (andamios metálicos, escalera de mano), y en la utilización de herramientas (herramientas mecánicas – eléctricas manuales, carretas mecánicas, vibrador).

Conclusiones del estudio

Las principales conclusiones señaladas por el investigador, tras analizar cuatro proyectos de construcción en el sector formal y el informal, son:

- De los cuatro proyectos de construcción del estudio, solo uno del sector formal contaba con el equipo de seguridad necesario para proteger al empleado, y el segundo solo con el equipo mínimo, mientras que en el sector informal ninguno de los proyectos contaba con el equipo mínimo, lo que crea un ambiente propicio para la ocurrencia de accidentes de trabajo.
- El grado de escolaridad entre los trabajadores del sector construcción es bastante bajo, lo que dificulta una apropiada capacitación en cuanto a medidas de seguridad.
- Las nuevas tecnologías y equipos de construcción que día a día surgen exigen cada vez más un personal más capacitado, pero lo anterior es difícil considerando el nivel educativo de los obreros, y sólo sería posible para personal directivo de los proyectos.
- Existe una gran deficiencia en las prácticas correctas de construcción y supervisión de proyectos del sector construcción.



- Tanto en la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS) como en el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), el grupo ocupacional que se registra con mayor número de accidentes es el de operadores y artesanos de artes mecánicas y otros oficios conformados por los albañiles, carpinteros, enladrilladores, enlosadores, electricistas, fontaneros, tractoristas, etc.
- Los entes encargados de realizar el proceso de supervisión (IHSS y STSS) no dan abasto ni cobertura a nivel local ni nacional para verificar que las leyes y reglamento en materia de seguridad laboral se cumplan.
- El monitoreo de accidentes de trabajo hasta la fecha es muy deficiente, ya que los registros con los que se cuenta están limitados a los accidentes ocurridos en las empresas cuyos empleados están asegurados, sin tomar en cuenta al sector informal, el cual no cuenta con registros de aseguramiento en el IHSS. En virtud de ello, se espera que esta pequeña investigación sirva para mostrar a los entes encargados de la importancia que toda la estadística tiene para realizar previsiones sobre de accidentes en el sector informal.



Trabajadores del sector informal sin equipos de protección. Proyecto de residencia Ramírez Vázquez, Tegucigalpa.

- La tasa de mortalidad en el sector de la construcción es alta, lo cual se debe a que no se toman las previsiones necesarias en materia de seguridad por parte de las empresas constructoras y supervisoras, por los directores de proyectos ni por por los propios trabajadores.
- Existe un borrador del Reglamento de Construcción, el cual incluye un capítulo que regula la implementación de medidas de seguridad.
- Si se aplicara el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, se vería un drástico descenso de accidentes, ya que en este Reglamento se marcan las pautas, aunque sea en forma general, para un buen manejo de la seguridad en cualquier industria.

6- Docencia para la salud ocupacional

En el marco del Proyecto de Construcción de SALTRA y paralelo con su proyecto de tesis, la hoy ingeniera Ivy Chávez hizo una investigación en cuatro universidades hondureñas que cuentan con la carrera de Ingeniería Civil, para determinar si en ellas se está impartiendo alguna cátedra sobre seguridad y salud ocupacional.

El estudio abarcó a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), la Universidad José Cecilio del Valle (UJCV), y la Universidad Católica de Honduras (UNICAH). La investigación concluyó que ninguna de ellas cuenta con una cátedra de Seguridad y Salud Ocupacional; es decir, ninguno de los graduados de la carrera de Ingeniería Civil cuenta con los conocimientos necesarios para velar por la seguridad de los trabajadores en los proyectos de construcción, que, como expertos en el área, están designados a dirigir, controlar y supervisar. Sin embargo, existen algunas asignaturas de la carrera de ingeniería civil en la cual se incluyen algunos conocimientos de seguridad en la construcción de obras civiles.

Uno de los propósitos del estudio fue hacer conciencia en las diferentes instituciones de educación superior acerca de la importancia de crear profesionales que cubran todas las necesidades tanto de las empresas como de quienes en ellas laboran, valorando la salud laboral de cada uno de los empleados y, a su vez, siendo conocedores respetuosos de las leyes que rigen este país.

Las estadísticas indican que, en el año 2004, de un total de 78 accidentes, 33 pertenecen al área de la construcción. Esto representa un 42% de la población económicamente activa (PEA) expuesta a los accidentes de trabajo causados en dicha área. Por ello, se considera que es responsabilidad de las instituciones educativas a nivel de educación superior formar un profesional que responda a dicha necesidad. Los actores primarios deberían ser las universidades que ofrecen las carreras de ingeniería, especialmente la carrera de Ingeniería Civil que es la que más se relaciona con el tema de la seguridad en las construcciones.

En el caso de la UNAH, el Ing. Darío Cáliz manifestó, en entrevista con la consultora, que existe la posibilidad de que se abra una asignatura optativa en la carrera de Ingeniería Civil, como parte de la nueva propuesta del Plan de Estudios que se está trabajando actualmente. De esta forma, los estudiantes de último año podrían optar por la materia de seguridad laboral.

Para apoyar a los centros universitarios en este esfuerzo, la investigadora elaboró también una propuesta curricular para una eventual materia de seguridad y salud ocupacional en las carreras de ingeniería civil. El detalle de la propuesta se expone en el cuadro adjunto.



■ Propuesta curricular para la materia de seguridad y salud ocupacional en la carrera de ingeniería civil

Tema	Contenido	Duración	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Metodología de evaluación
Introducción a la Prevención de Riesgos en la Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo e historia de la seguridad laboral • Conceptos básicos de salud ocupacional y seguridad industrial • Tipos de riesgos laborales en la construcción 	4 horas	Exposición del profesor, discusión de casos, dinámica de grupo, trabajos y ejercicios	Exámenes escritos, controles de lectura, exposiciones y participación en clase
Legislación en Seguridad y Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones relacionadas con los aspectos legales de seguridad y salud ocupacional • Leyes y reglamentos nacionales de higiene y seguridad • Normativa internacional de higiene y seguridad 	8 horas	Exposición del profesor, discusión de casos, dinámica de grupo, trabajos y ejercicios	Exámenes escritos, controles de lectura, exposiciones y participación en clase
Investigación de Accidentes Ocupacionales en Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de accidentes • Fuentes y causas de los accidentes • Documentación de accidentes 	3 horas	Exposición del profesor, discusión de casos, dinámica de grupo, trabajos y ejercicios	Exámenes escritos, controles de lectura, exposiciones y participación en clase
Riesgos Profesionales y Control	<ul style="list-style-type: none"> • Tipificación de riesgos laborales en construcción • Eliminación y/o sustitución de riesgos en la construcción. • Equipo de protección personal (EPP) 	4 horas	Exposición del profesor, discusión de casos, dinámica de grupo, trabajos y ejercicios	Exámenes escritos, controles de lectura, exposiciones y participación en clase
Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de los sistemas de gestión • Normativa internacional de sistemas de gestión • Implementación y operación del sistema de gestión 	4 horas	Exposición del profesor, discusión de casos, dinámica de grupo, trabajos y ejercicios.	Exámenes escritos, controles de lectura, exposiciones y participación en clase
Primeros Auxilios	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos generales • Manejo de emergencias • Lesiones • Botiquines 	2 horas	Exposición del profesor, discusión de casos, dinámica de grupo, trabajos y ejercicios	Exámenes escritos, controles de lectura, exposiciones y participación en clase
Prevención de Incendios	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos en prevención de incendios • Causas de los incendios • Clasificación de incendios • Métodos de extinción de incendios 	2 horas	Exposición del profesor, discusión de casos, dinámica de grupo, trabajos y ejercicios	Exámenes escritos, controles de lectura, exposiciones y participación en clase
Toxicología Industrial y Control Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de toxicología • Tratamiento de agentes tóxicos • Evaluación y efectos de riesgo tóxico • Ruido, vibración, estrés calórico, iluminación, radiación • Medidas de control de medio ambiente físico 	3 horas	Exposición del profesor, discusión de casos, dinámicas de grupo, trabajos y ejercicios	Exámenes escritos, controles de lectura, exposiciones, participación en clase

■ Seguridad laboral en la Semana Científica

En 2006, el Programa SALTRA abrió una brecha a nivel académico y de otros grupos de pensamiento, al dejar instaurada la Primera Jornada Científica sobre Seguridad Laboral dentro de la Semana Científica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH. Cada uno de los proyectos de SALTRA tuvo participación y se decidió que cada uno de ellos tendría un día de exposición.

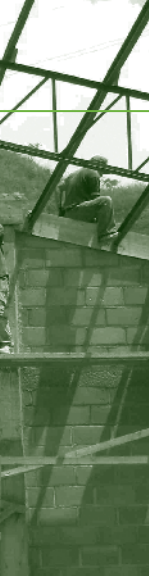
En el caso del Proyecto de Construcción, se hizo el día jueves en el Centro de Recursos de Aprendizaje (CRA) de la Universidad. En el evento no sólo participaron académicos y estudiantes de la comunidad universitaria, sino que asistieron personas de otras instancias que están vinculadas con la parte de la seguridad laboral en el país ya sea como expositores o como participantes para compartir sus conocimientos. Tal es el caso de la Fundación para la Seguridad Laboral (FUNDASERSO) y del Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP). Por parte de FUNDASERSO se ha tenido un apoyo sostenido de su Directora, Licda. Otilia López, mientras que por parte del INFOP, el respaldo se ha recibido a través de la Lic. Tania Ramos y otras personas de esta entidad.

En total, la Semana Científica cuenta con un público de 80 mil personas que es la masa estudiantil y docente que se mueve en la UNAH, las cuales se diseminan en las distintas actividades científicas que la Universidad está generando simultáneamente durante este evento.

En el caso de la Primera Jornada Científica sobre Seguridad Laboral, que se realizó en el CRA, la asistencia fue de cientos de personas. Se contó con dos salas que tenían una capacidad de 70 personas en una y 135 en la otra, y en algunas presentaciones hubo incluso gente de pie, mientras que en otras el horario no permitió que estuviera la totalidad del cupo. Igualmente, gracias a la concurrencia de varios maestros que dejaron una asignación a sus estudiantes sobre diversos temas de la seguridad laboral, la actividad tuvo una asistencia nutrida.

La idea es mejorar esta iniciativa de exponer los Proyectos de SALTRA para la próxima Semana Científica, que será en septiembre de 2007. Según explicó el Ing. Darío Calix, Coordinador del Proyecto de Construcción, se desea tener una proyección más amplia, extendiendo la Jornada Científica sobre Seguridad Laboral a otros centros regionales de la Universidad como San Pedro Sula y La Ceiba, que también realizan su Jornada Científica. Así, al llegar a estas regiones, será posible ampliar la cobertura del Proyecto SALTRA, que actualmente tiene su matriz en Tegucigalpa.





■ Alianzas institucionales y académicas

Durante el período que lleva funcionando, el Proyecto de Construcción de SALTRA ha logrado interactuar e iniciar una relación sistemática en varios casos, con diversas entidades públicas y privadas que se relacionan con el tema de la seguridad laboral y el sector construcción en Honduras.

Una de ellas, que se considera fundamental, es la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), a través del Departamento de Higiene y Salud Ocupacional. También se ha tenido contacto con el Servicio de Medicina Ocupacional que ha venido liderando la elaboración del Plan Nacional de Salud de los Trabajadores, para cuyas sesiones de trabajo han sido invitados representantes del Proyecto SALTRA en Honduras.

Otros actores con los que el Proyecto ha tenido una relación cercana y constante son la Unidad de Gestión Ambiental y de Obras Civiles de la SOPTRAVI (Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda), a través del Ing. Pedro Caballero; el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) y la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE). Representantes de



Sesión de trabajo sobre el Plan Nacional de Salud de los Trabajadores, coordinado por la Secretaría de Trabajo, a la cual asistieron representantes del Proyecto SALTRA en Honduras.

estas entidades han asistido como expositores a las diversas actividades que ha organizado el Proyecto de Construcción, y también han invitado a SALTRA a brindar capacitaciones o a participar en algunas de sus actividades.

En el caso de SOPTRAVI, existe interés en continuar trabajando el tema de seguridad laboral en los muchos proyectos de carretera que desarrolla esta Secretaría.

A los encuentros de SALTRA también han asistido la Secretaría de Gobernación y Justicia, representantes del Congreso Nacional y, en el marco universitario, las Facultades de Ingeniería, y la de Medicina y Biología. Igualmente han apoyado organismos internacionales como la OPS/OMS y OSHA.

El contacto con las diversas entidades ha sido a través de mandos superiores e intermedios, cuyo compromiso político puede ser un factor clave y fundamental para el éxito que se espera del proyecto SALTRA.

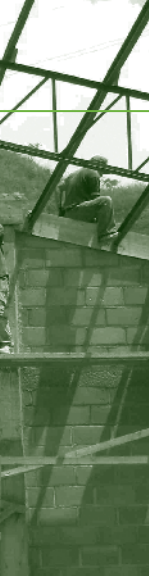
En adelante, el reto será intensificar la relación con actores claves que ya se han contactado e iniciar alianzas con otras instancias del sector construcción y del tema de seguridad laboral en el país. En criterio del Ing. Darío Cáliz, el principal actor tiene que ser la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, seguido por el Instituto Hondureño de Seguridad Social porque es la instancia a la cual acuden las personas que, a través de un aseguramiento y cuando existen problemas, tienen que ser atendidas.

También es preciso trabajar con el Consejo Hondureño de la Empresa Privada, la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción, y el INFOP. Éste último da capacitación y tiene un curso de seguridad laboral en el que participan maestros de obra básica, grupo dentro del cual se puede ir teniendo una fortaleza mayor.

Asimismo, otras universidades, además de la UNAH, deben involucrarse a través de las diferentes carreras que abordan este tema, en la parte de ingeniería y de arquitectura, e incluso desde el punto de vista social.

Otros actores estatales importantes son la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), mientras que en el sector privado se debe procurar la relación con algunas empresas pequeñas e independientes que se dedican a la construcción, así como con los colegios profesionales, básicamente el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, el Colegio de Arquitectos, y el Colegio Químico, Industrial, Eléctrico y Mecánico (CIMEC).

Estos son algunos de los actores que se consideran estratégicos, pero la lista puede ampliarse a nivel nacional e internacional.



■ Metodologías utilizadas

Para empezar a promover el tema de la seguridad laboral en el sector construcción y generar una tendencia de acción y pensamiento sobre este tópico en el país, el Proyecto de Construcción ha utilizado algunas metodologías básicas de creación y difusión del conocimiento, y de generación de pensamiento crítico alrededor del tema.

Según explicó el Ing. Darío Cálix, una de las formas de trabajo ha sido identificar personas claves dentro de cada institución, sensibles al tema de seguridad ocupacional, con la idea de ir conformando grupos heterogéneos que se interesen por el tema. En este sentido se han realizado reuniones, talleres y jornadas científicas en la Universidad. También se han impartido sesiones de capacitación, asesorías y se han hecho estudios (con apoyo de estudiantes en proyecto de tesis) en diversas instituciones y empresas.

Para ello se ha utilizado también la credibilidad profesional y el poder de convocatoria de la UNAH, que actualmente alberga al equipo SALTRA y eso hace que se proyecte con mayor solidez ante otros entes y personas. El iniciar acciones conjuntas con varias instituciones, ONG y organismos internacionales también es parte de la metodología inicial del Proyecto de Construcción.

Una metodología de divulgación ha sido y será la Semana Científica, en la cual participan personas de diferentes carreras de la universidad, a nivel estudiantil y a nivel profesional, así como diversas personas de fuera de la Universidad. Igualmente, se ha interesado en el tema a varios catedráticos de la Escuela de Ingeniería que, como contratistas privados, han dado acceso a estudiantes avanzados para que inspeccionen sus obras de construcción y efectúen recomendaciones bajo el concepto de “aprender a aprender” y “aprender haciendo”.

En el seno académico, se han canalizado trabajos pequeños de grupo, como dejar tareas asignadas a los alumnos, incluso de primer ingreso (dentro del curso de Introducción a la Ingeniería Civil), vinculadas a este tópico de la seguridad laboral. Luego se toca el tema en el aula, analizando cuáles son las debilidades y deficiencias que tienen los trabajadores en determinadas obras, y se arman grupos pequeños para analizar temas varios y luego hacer debates al interior del aula.

En síntesis, las principales metodologías del Proyecto de Construcción de SALTRA en Honduras durante sus primeros años de ejecución, pueden puntualizarse del siguiente modo:

- Sesiones periódicas del comité de proyectos de SALTRA.
- Desarrollo de seminarios y jornadas científicas con público universitario y externo.
- Conferencias introducidas en las cátedras de las asignaturas de Ingeniería Civil.
- Conferencias ofrecidas por personal de SALTRA en entidades que han invitado para ello.

- Contacto de varias empresas de construcción para monitorear los proyectos u obras civiles que desarrollan.
- Investigación, asesoría y capacitaciones mediante proyectos de tesis o seminarios de investigación para graduación por parte de estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Civil.
- Contacto de funcionarios de varias instituciones que han contribuido con información y conocimientos de la experiencia adquirida.

■ Principales dificultades

La principal dificultad para la marcha del Proyecto de Construcción en Honduras, según indica el Coordinador del Proyecto, tiene que ver con el aspecto financiero, pues el manejo de los fondos por parte de la UNAH ha resultado ser lento y engorroso, para el logro de las actividades previstas en el tiempo esperado. A raíz de ello, la movilización local a los proyectos, así como la visita a funcionarios, se ha estado efectuando con los recursos personales.

La falta de fondos también ha afectado la recolección, análisis e interpretación de datos acerca de la situación laboral en el sector construcción, mientras que las investigaciones que se han hecho no han podido divulgarse adecuadamente. Si bien ya se cuenta con una computadora, en la cual se pueden almacenar los resultados que se van produciendo, el Coordinador señala que hace falta comprar más equipo y contar con recursos humanos que aporten tiempo y talento para realizar las tabulaciones, análisis de datos e interpretación de los mismos. Otra limitación es que los miembros del equipo SALTRA carecen de Internet en las oficinas en que se encuentran los coordinadores de proyectos.

Desde el punto de vista de contexto, la principal dificultad es que no existe una cultura de seguridad laboral en el sector de la construcción, ni por parte de los trabajadores, ni por parte de los ingenieros civiles ni de las empresas constructoras. Ello hace que el sensibilizar sectores y lograr cambios sea una tarea más lenta y de mediano a largo plazo.



III. Impactos y recomendaciones

■ Impactos del Proyecto para el futuro de la seguridad laboral en el sector construcción de Honduras

El haber interesado a diversos profesionales, académicos y estudiantes en el tema de la seguridad laboral en la construcción y empezar a crear una masa crítica a nivel de país, es quizá el principal impacto del Proyecto de Construcción de SALTRA en Honduras.

El que la UNAH haya acogido el Proyecto es fundamental, pues la Universidad es un punto focal importante por la masa crítica que atiende. Ha habido una excelente respuesta de parte de docentes, estudiantes y personas externas a la Universidad ante las diversas convocatorias que ha hecho el Proyecto SALTRA y esto evidencia que se están logrando resultados.

Reflexionando sobre este punto, el Ing. Darío Cáliz, Coordinador del Proyecto de Construcción hace una paralelismo de lo que representa este inicio en materia de seguridad laboral con lo que fue hace 20 años el inicio del pensamiento crítico en materia ambiental. Recordó que en el tema de ambiente, se comenzó a trabajar alrededor de 1982 con apenas un equipo



de 4 personas y ahora existen alrededor de 4,000 profesionales en el país que trabajan y defienden diversos aspectos del área ambiental.

“Entonces, lo mismo estará sucediendo con SALTRA: por el momento seremos 4 personas y dentro de 20 años espero que tengamos 4,000 personas diseminadas a nivel del territorio creyendo en esta actividad y desarrollando obras seguras”, aseveró el Ing. Cáliz.

En general, el Proyecto ha desarrollado diversas tareas y acciones que se pueden catalogar de exitosas, entre ellas la periodicidad de las sesiones del comité, el desarrollo de dos seminarios, varias conferencias introducidas en las cátedras de las asignaturas de Ingeniería Civil, la apertura por parte de varias empresas de construcción para que se monitoreen sus proyectos de construcción, y la colaboración de funcionarios de varias instituciones que han contribuido con información y conocimientos, entre otros aspectos.

Los procesos investigativos y los resultados de los estudios de tesis elaborados por cinco estudiantes es otro de los productos importantes generados por el Proyecto, gracias a lo cual hoy se cuenta con una buena cantidad de información sobre la legislación, estadísticas, docencia y prácticas de seguridad laboral en los sectores formal e informal de la construcción; información que está disponible para ser incorporada en una futura base de datos y para ser diseminada al público.

Además, a raíz de estas investigaciones se han desencadenado varios procesos que constituyen acciones y retos inmediatos. Uno de ellos será el trabajar con el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) a través de los maestros de obra, los albañiles y los ayudantes que llegan a este sitio para formarse, iniciativa en la cual ya se ha venido trabajando.

Otra área de trabajo será el incorporar el tema de la seguridad laboral en los muchos proyectos de carretera que desarrolla la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), para lo cual hay buena disposición de la Unidad de Gestión Ambiental y de Obras Civiles.

El tercer elemento que tendrá continuidad es el del trabajo dentro de la academia, mediante la docencia, la investigación y la vinculación de la Universidad con la sociedad. Esos tres roles se mantendrán vigentes para que los estudiantes tengan acceso al conocimiento sobre la seguridad laboral en la construcción.

A nivel interno del Proyecto, actualmente se cuenta con una buena organización, disposición y voluntad de todos los miembros del equipo nacional en la conducción de los proyectos, en la mutua colaboración de información y apoyo a los demás compañeros para las actividades programadas, según ha señalado el Ing. Darío Cáliz en su más reciente informe de evaluación del Proyecto.

■ Recomendaciones

De las entrevistas realizadas y la documentación revisada se desprenden las siguientes recomendaciones principales:

1. Que la STSS formule y ponga en práctica una política de mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Construcción. Si bien la misma es una responsabilidad de la empresa, se entiende necesaria la participación de los actores sociales para su diseño.
2. Seguir creando y fortaleciendo los contactos y alianzas con diversos actores e instituciones nacionales e internacionales de los sectores público, privado y académico, para desarrollar una masa de pensamiento y acciones concretas en torno a la seguridad laboral en la construcción.
3. Continuar las visitas y encuentros continuos a las diversas organizaciones e instituciones con el objeto de mantenerse en contacto y actualizados respecto a los métodos y técnicas preventivas de seguridad e higiene laboral.
4. Estrechar el contacto con los trabajadores de la construcción, pues en la medida que ellos conozcan las bondades de este Proyecto y sus beneficios colaterales así como las medidas de seguridad laboral, se logrará una mayor toma de conciencia y se les sensibilizará para que adopten prácticas seguras de trabajo.
5. Socializar la legislación vigente en materia laboral para el sector construcción y promover su aplicación, así como la inspección, el seguimiento y el control de estas aplicaciones por parte de las empresas constructoras, los ingenieros constructores independientes y los maestros constructores, con el fin de contribuir a una disminución en el número de accidentes.
6. Intensificar las actividades de capacitación sobre el tema de seguridad laboral en la construcción, incluyendo foros de discusión, mesas redondas, paneles de discusión, cursos cortos sobre el tema, seminarios, talleres, e inclusión en la currícula del Plan de Estudios de las carreras que corresponda a nivel medio o superior universitario.





7. Levantar más datos y ordenar el proceso de documentación mediante un sistema de información y un sitio web sobre seguridad laboral en la construcción, ya que se carece de estadísticas completas que recojan todos los accidentes ocurridos en el sector.
8. Estandarizar los formatos para tabulación de datos estadísticos de accidentes de trabajo para facilitar la comparación entre informes de diferentes instituciones y la unificación de la información.
9. Motivar a las empresas a llevar un registro de accidentes para realizar estudios que faciliten la identificación de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y así definir propuestas que permitan prevenir y controlar la ocurrencia de los accidentes.
10. Concientizar a los empresarios, autoridades y trabajadores para formar las comisiones mixtas de higiene y seguridad, con el fin de que éstas velen por la seguridad y salud ocupacional dentro de las empresas en donde laboran.
11. Desarrollar una propuesta de programa modelo para las empresas constructoras sobre prevención de riesgos en la construcción, al final de la Fase I.
12. Elaborar un folleto o tríptico con información para los trabajadores y la administración, sobre la seguridad en el comercio de la construcción.
13. Desarrollar labores de promoción de buenas prácticas de salud ocupacional en los trabajadores para que ellos hagan el efecto multiplicador entre los demás trabajadores del sector de la construcción.
14. Propiciar que el equipo nacional de SALTRA desempeñe un papel de integrador o catalizador entre todos los campos y los actores identificados y los que se interesen a futuro por el tema de la prevención de accidentes en el sector construcción.
15. Modificar el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Civil de la UNAH, incluyendo la Cátedra de Seguridad Ocupacional, para así formar profesionales que satisfagan todas las necesidades que la empresa exige. Permear luego en otras universidades.



SALTRA es un programa de colaboración entre organizaciones e instituciones de América Central e instituciones de Suecia, el Instituto Nacional de Salud Pública (NIPH) y el Instituto Real de Tecnología (KTH), bajo auspicios de la Secretaría de Integración Social de América Central (SISCA/SICA). Los dos centros de referencia de SALTRA en América Central son el Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas de la Universidad Nacional en Costa Rica (IRET-UNA) y el Centro de Investigaciones en Salud, Trabajo y Ambiente de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en León (CISTA-UNAN-León). SALTRA es financiado por la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Asdi).

